



Solución C&W Infraestructura as a Service

TI&CON



Propuesta de Servicios numero: 492215

Declaración de Confidencialidad. Esta propuesta y los materiales de apoyo contenidos son información comercial confidencial y de propiedad de C & W Business. Este documento se presenta en el entendido de que sus contenidos no serán divulgados a terceros sin el consentimiento por escrito de C & W Business. También se entiende que C & W Business no divulgará ninguna información confidencial sobre el receptor que puede haber sido visitada en el curso de la preparación de este documento. Estos materiales se pueden imprimir o fotocopiar para su uso en la evaluación del proyecto propuesto, pero no han de ser compartidos con otras partes sin el permiso expreso por escrito de C & W Business.

Control de Versiones

Copyright C&W Business
The unauthorized reproduction of distribution is illegal and forbidden.
Controlled document version 18/02/2106

Created by Patricia Forero
Review by Adriana Mendez
Approved by Marcelo Oliveira

Versión	Fecha	Nombre Ejecutivo	Elaborado por	Revisado y autorizado por
01	08/03/2017	Silvia Guerra	Angela Maria Sanchez	

Contacto

Silvia Guerra

Account Manager

E-mail: sguerra@cw.com

Oficina: +57-7- 6435737

Móvil: 311 5725574

Angela Maria Sanchez.

Corporate Presales Engineer

E-mail: amasanchez@cw.com

Oficina: +57-2- 652.0087

Móvil: 315 7799614

TABLA DE CONTENIDO

SOBRE NOSOTROS - C & W Business	3
RESUMEN EJECUTIVO	5
Situación Actual	5
Descripción del Servicio	6
Características del servicio ofertado	7
Beneficios de nuestra solución	7
Ventajas para TI&CON	8
1. Alcance Técnico	9
1.1 IAAS VIRTUAL DATACENTER PRINCIPAL TOCANCIPA TIER IV	9
1.2 C&W MANAGED UTM	11
2. Conectividad	¡Error! Marcador no definido.
3. Servicios administrados	12
4. Matriz de responsabilidades	14
5. Tiempo de implementación	15
6. OFERTA ECONOMICA	16
7. Servicios NO incluidos	18
8. Aceptación de la Propuesta	18
9. ANEXOS	19
Listado de Anexos	19
Anexo No 1. Características de Data center C&W Tocancipá	20
Anexo No. 2 - Proceso de Control de Cambios.	24
Anexo No. 3 – Acuerdo de Nivel de Servicio	25
Anexo No 4. Certificación Datacenter Tocancipá UPTIME INSTITUTE	30
Anexo No 6. Metodología Gestión de Calidad	31
Procesos de operación del servicio	32
Monitoreo	32
Gestión de fallas	32
Servicios de soporte al cliente	32
Reporte de Fallas	32
Diagnóstico inicial	33
Diagnóstico de Segundo Nivel	33
Reparación y cierre del Ticket	33
Ventanas de Mantenimiento	33
Cacti	34
Escalamiento de Soporte del CSC Colombia	36

SOBRE NOSOTROS



SUPERIOR SOLUTIONS
TO ADVANCE YOUR BUSINESS

SOBRE NOSOTROS - C & W BUSINESS

Somos una multinacional británica, empresa de Información y tecnología de las comunicaciones (TIC), con sede en Londres. Contamos con un centro de operaciones en Miami, Florida y Colombia. Con nuestras principales operaciones en las regiones del Caribe y América Central. Somos la empresa líder en 10 de los 15 mercados de telefonía móvil en la región, 14 de los 15 mercados de banda ancha y los 14 mercados en los que proporcionamos servicios de línea fija. También somos el primer operador de telecomunicaciones en las Seychelles, Cable & Wireless Seychelles, que se gestiona de forma independiente de nuestras otras operaciones ya que está fuera de nuestra geografía núcleo. Cable & Wireless ha sido fundamental para el desarrollo de las telecomunicaciones en el Caribe y América Latina. Hoy estamos invirtiendo en alta velocidad, datos móviles fiables y servicios de banda ancha en virtud de nuestro objetivo el cual es ofrecer una experiencia al cliente sin igual.

Cable & Wireless ofrece servicios de telecomunicaciones, que incluyen datos móviles, banda ancha y líneas fijas en viviendas particulares, espacios de trabajo, servicios comunitarios. Estamos enfocados en la operación de nuestro negocio de manera ética y responsable para tener un impacto positivo en nuestros clientes, colegas, socios, accionistas, gobierno, la comunidad y el medio ambiente.

C & W Business tiene más de 7.500 empleados que sirven a más de 6 millones de clientes (3,8 millones con servicios móviles, 1,1 millones con líneas fijas, 430 mil con TV y 650 mil con banda ancha) y más de 125 mil clientes corporativos en 42 países.



CERTIFICACIONES

History Making is in our DNA

Gartner

Magic Quadrant for
DRaaS 2015



ISO 9001



IGC
EMPRESA CERTIFICADA



**Certificación Cisco Master
Cloud and Managed
Services**

Socios de Negocios



Premios

Frost & Sullivan

Compañía del Año en América Central y el Caribe por parte de Frost & Sullivan.

Avaya

- Partner del Canal Superior en la región del Caribe y América Central.

Fortinet

- Partner del Año en la categoría Platino.
- Partner del Año en la categoría Tecnologías Mejoradas en la región del Caribe y América Latina.
- Partner del Año en la categoría Proveedor de Servicios de Seguridad Gestionada en la región del Caribe y América Latina.

RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento ha sido elaborado con base a la información recolectada y proporcionada por el personal de TI de la entidad durante las sesiones de trabajo mantenidas entre TI&CON y C&W. Por tanto, Los productos y servicios mencionados se basan en los requisitos y necesidades definidos y aceptados por ambas partes al momento de la preparación de este documento.

Aunque se han realizado todos los esfuerzos para asegurar la precisión en la preparación de esta propuesta es necesario que TI&CON valide, que los componentes expuestos están alineados a la estrategia de renovación tecnológica requerida por su organización.

Situación Actual

TI&CON es una empresa Santandereana que establece el modelo funcional y el modelo de negocios para garantizar características como Eficiencia, Flexibilidad y accesibilidad de las empresas del sector de la construcción a la plataforma tecnológica sin afectar su flujo de caja en grandes inversiones para adquirir licencias de software e infraestructura que requieren conocimiento especializado y a su vez no agregan valor a la misión de la empresa constructora en tanto que si afecta de manera directa su funcionamiento. Bajo el lineamiento de desarrollar y disponer al mercado un ERP de Clase Mundial pero accesible a las empresas Colombianas, en febrero de 2014 se libera la primer versión, que ha sido implementada con éxito en tres empresas representativas de la ciudad de Bucaramanga, generando en estas un impacto altamente positivo en la operatividad, control y gestión, y esencialmente una disciplina de Buenas Practicas, que permitirá aumentar la productividad y rentabilidad de estas en el corto plazo.

Basados en el funcionamiento y entendimiento global de su operación y la correlación de todos los servicios de TI que apalancan los procesos estratégicos del negocio, C&W ha planteado brindar una solución flexible, capaz de integrarse a los procesos de core de la entidad.

Bajo las premisas de ofertar una solución de última tecnología capaz de soportar la integración con los sistemas actuales. Se presenta la estructura general de los objetivos con los que se dimensiona nuestra oferta:

- Necesidad No. 1: Adquirir el servicio de IaaS para el ambiente productivo donde alojaran una aplicación que requieren que incluya servicios de capacidad de cómputo, almacenamiento, backup, software base, y telecomunicaciones provisto desde una infraestructura de data center de clase mundial.
- Necesidad No. 2: Contar con un proveedor de servicios que incluya herramientas, personas y modelos de servicio basadas en las mejores prácticas ITIL.
- Necesidad No. 3: Consolidar un esquema de soporte eficiente orientado a la planificación estratégica de la compañía, en pro de brindar el mejor servicio a sus clientes finales.
- Necesidad No. 4: Incorporar a la operación de sus plataformas, facilidades de alta disponibilidad con el fin de garantizar continuidad en el servicio.
- Necesidad No. 5: Mejorar el nivel de disponibilidad y servicio de su plataforma IT.
- Necesidad No. 6: Garantizar el crecimiento de sus necesidades de manera predecible en tiempo y valor.

Descripción del Servicio

C&W X86 as a Service es un servicio que está desplegado sobre un conjunto de soluciones de hardware y software en alta disponibilidad integradas a herramientas de gestión basadas en procesos y procedimientos que se encuentran alineados con los estándares y las mejores prácticas de TI. Todo esto acompañado del recurso humano especializado que nos permite ofrecer un servicio integral con los mejores estándares del mercado.

El diseño de la solución personalizada que se ha planteado para TI&CON permite encontrar garantías en las mejoras de performance y homogeneidad de plataformas que facilitan a la entidad optimizar todos los procesos de su operación.

El servicio cuenta con la arquitectura base de Cisco UCS que permite a la entidad aumentar los niveles de disponibilidad. Por tanto, entendiendo los requerimientos y necesidades de TI&CON la arquitectura a implementar en nuestro ofrecimiento permite entregar a TI&CON características únicas de tecnología enfocadas en 'computación sin estado' (Stateless Computing). Con esta característica se puede contemplar completamente transparente el hardware para el sistema operativo o las aplicaciones que se ejecutan sobre él. El tipo de ambiente en hardware que requiere un sistema operativo o aplicación se puede mover en caso de falla de un servidor a otro gracias a que es posible mover recursos, como las direcciones MAC, direcciones IP, versiones de firmware y BIOS del servidor multitenant, incluso partiendo de un servidor tipo blade a otro tipo rack. Esto se logra mediante el uso de los perfiles de servicio.

C&W X86 as a Service



Figura No 2. X86 as a Service

Características del servicio ofertado

Nuestra solución de infraestructura **X86 como un servicio (IaaS)**, está compuesta por un conjunto de servicios que se adaptan a las necesidades actuales de TI&CON y a los escenarios y **Roadmap** de los nuevos requerimientos de cómputo de manera dinámica y flexible. La base de nuestras premisas del servicio contempla:

- Soporte de nivel 1. Horario en 24x7x365 con acuerdos de niveles de servicio (SLA).
- Infraestructura de servidores configurados en alta disponibilidad.
- Seguridad perimetral para cubrir la operación de NGFW, IPS y VPN.
- Infraestructura de Data Center Tier IV.
- Licenciamiento de Sistema Operativo para ambientes virtuales (Linux).
- Infraestructura de almacenamiento en Storage Area Network SAN Enterprise.
- Infraestructura de respaldo.
- Servicios de administración, monitoreo y operación para sistema operativo de los ambientes virtuales, Hypervisor, Seguridad Perimetral, Almacenamiento y Backup.

Beneficios de nuestra solución

- No requiere una alta inversión inicial para contar con infraestructura, Datacenter y servicios de calidad.
- Reducir la administración de múltiples proveedores (HW, SF, SO y soporte).
- Controlar los costos. Sabe exactamente cuánto gasta en TI.

- Le permite un rápido aprovisionamiento de equipos.
- Elimina pago de licenciamiento y mantenimiento anual (hipervisor, SO).
- Control de Obsolescencia de equipos.
- Mayor Velocidad para satisfacer las necesidades del negocio.
- Mayor Flexibilidad para responder a sus necesidades comerciales
- Mejorar la calidad de los Servicios de TI para su empresa
- Reducir los niveles de riesgos (mayor seguridad y disponibilidad)
- Pasar de actividades operativas a actividades de gestión
- Mantener un ambiente proactivo y centrarse en proyectos de mejora
- Ampliar su alcance y penetración de mercado
- No hay gastos generales (energía, refrigeración, espacio de Datacenter).
- Flexibilidad para soportar los cambios del negocio. Se pueden modificar los ambientes virtuales de acuerdo a los requerimientos que surjan.
- Fácil crecimiento en las capacidades de cómputo horizontal y vertical.
- TI&CON , puede programar operaciones rutinarias y reducir de forma significativa el coste de gestión y mantenimiento.
- Implementación de servicio basado en flexibilidad y eficiencia.
- Mejoramos el tiempo de respuesta de incidencias al tener la infraestructura de servidores configurados en alta disponibilidad.
- Escalamos y podemos gestionar miles de servidores con almacenamiento y conectividad.
- Mitigamos los riesgos a través de mejores prácticas basadas en políticas y perfiles de Hardware.

Ventajas para TI&CON

- Conectividad - TI&CON tiene disponible la posibilidad de conectarse al DC vía internet.
- Seguridad - Nuestra solución de seguridad perimetral cuenta con equipos especializados de implementación y soporte incluyendo los servicios de SOC (Security Operation Center).
- Somos una empresa enfocada en soluciones corporativas - Ofrecemos servicios personalizados, tenemos un entorno más seguro y podemos garantizar el desempeño de nuestro medio ambiente.
- Datacenters - Más de 3000 metros cuadrados, disponibles en la región y creciendo.
- Datacenters - Resistencia a terremotos.
- Datacenters - Muros reforzados.
- Datacenters - Totalmente monitoreados.
- Datacenters - Mantenimiento continuo.
- Datacenters - Disponibilidad de la infraestructura del 99.982% al año.
- Datacenters - Datacenter regionales totalmente conectados en malla.
- Datacenters - Fácil integración a nuevos servicios de infraestructura y contingencia DRP as a Service.

1. Alcance Técnico

A continuación se listan los servicios incluidos y no incluidos en nuestro ofrecimiento:

Servicios Incluidos	Alcance
IAAS VIRTUAL DATACENTER PRINCIPAL TOCANCIPA TIER IV	SI
Servicios de Infraestructura Virtual	SI
Licenciamiento de Software de Virtualización	SI
Licenciamiento de Sistema Operativo Incluido para ambientes virtuales (Linux)	SI
Licenciamiento para base de datos y aplicaciones Apache y PHP	NO
Servicios de administración, monitoreo y operación de Base de Datos	NO
Administración de sistema Operativo ambiente virtual	SI
Servicios de Almacenamiento.	SI
CONECTIVIDAD	
Servicios de Conectividad UpLink	SI
Conectividad (VPN)	SI
Conectividad de red (WAN) - MPLS	NO
Conectividad de red (LAN)	NO
IP Publica (1)	SI
SERVICIOS DE SEGURIDAD	
Servicios de Seguridad Administrada	SI
Servicios de Seguridad NGFW, IPS, VPN	SI

1.1 IAAS VIRTUAL DATACENTER PRINCIPAL TOCANCIPA TIER IV

C&W Business propone como solución para el requerimiento de TI&CON, los servicios de Managed IaaS. Acorde a las sesiones de trabajo realizadas con el personal de TI de TI&CON. Se presenta en esta etapa el listado de servidores que serán sujetos de virtualización.

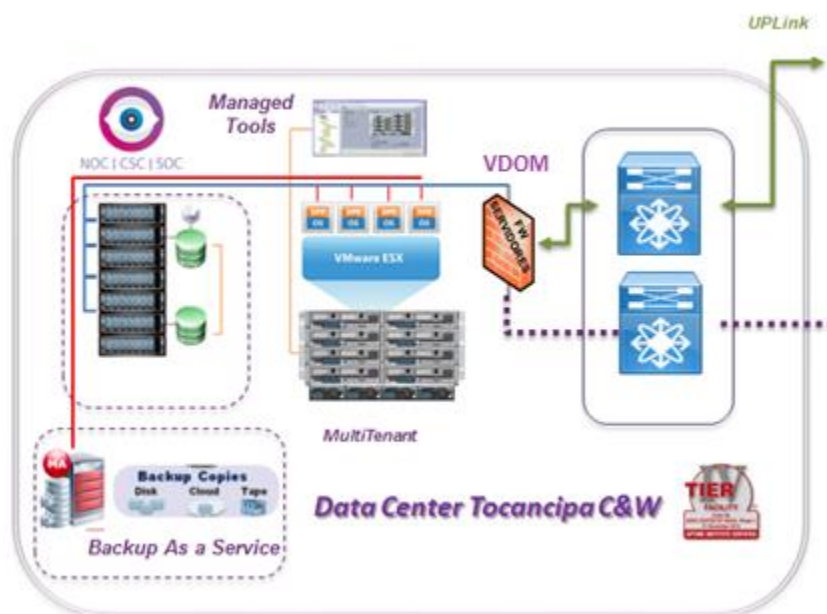
Los servicios de IaaS esta soportado por una infraestructura de cómputo con las siguientes características:

- Servidores virtuales dedicados para TI&CON sobre servidores físicos desplegados en ambiente de alta disponibilidad aprovisionados sobre un dominio de UCS Manager.
- Disponibilidad de servicios de networking a la medida.
- Fácil integración a servicios de conectividad MPLS e Internet.
- Soporte 7x24x365 sobre las plataformas de Hypervisor y Hardware integrado a la solución.
- Máquinas virtuales licenciadas a nivel de Hypervisor y sistema operativo.

RELACION DE SERVIDORES VIRTUALES

Server Name	RAM GB	vCPU	Operating System	CLUSTER? (Y/N)?	STORAGE VOLUME (GB)	STORAGE TYPE	RAID
Servidor APP1	4	2	Linux Server	N	150	10K Disks	RAID 6

Diagrama Data Center



SERVICIOS DE LICENCIAMIENTO

Cable & Wireless Business integra en la solución IaaS todo el licenciamiento requerido a nivel de sistema operativo, Hypervisor, agentes de backup y agente de monitoreo necesarios para la operación de los equipos relacionados.

- Todo el licenciamiento para la aplicación es responsabilidad de TI&CON.

SERVICIO DE BACKUP

Se incluye en la oferta los servicios de respaldo y recuperación para 150GB de Data Origen integrado a las siguientes políticas de retención:

- Backup - Diario incremental
- Backup – Semanal Full
- Backup – Mensual Full
- 2 Meses de retention en cinta.

1.2 C&W MANAGED SECURITY

Nuestra suite de servicios de seguridad administrada Full Guard Managed Security le brinda acceso a una robusta administración de seguridad de la información a través de un equipo de expertos en seguridad, certificados con las más reconocidas credenciales en la industria que estarán a su disposición para apoyarle en el diagnóstico y resolución de incidentes de seguridad así como para entregar recomendaciones en materia de la protección de sus activos de información.

El corazón de nuestro servicio es el SOC (Security Operation Center) desde donde en forma remota se gestionan sus plataformas de seguridad de manera eficiente y confiable, cumpliendo con las recomendaciones de las mejores prácticas de seguridad en el momento de la definición o la consolidación de sus políticas de seguridad.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO VDOM

Supported Features	Standard
Aggregated Bandwidth (internet & MPLS)	Up to 150 Mbps
Number of servers	up to 50
Internal Security Zones	3
Security rules	50
Client to site VPN Profiles /Concurrent users	2 / 20
Site to Site CWC VPN	10
Site to Site 3 party VPN	3
Personalized IPS Profile	2
Personalized DoS Profile	2

2 Servicios administrados

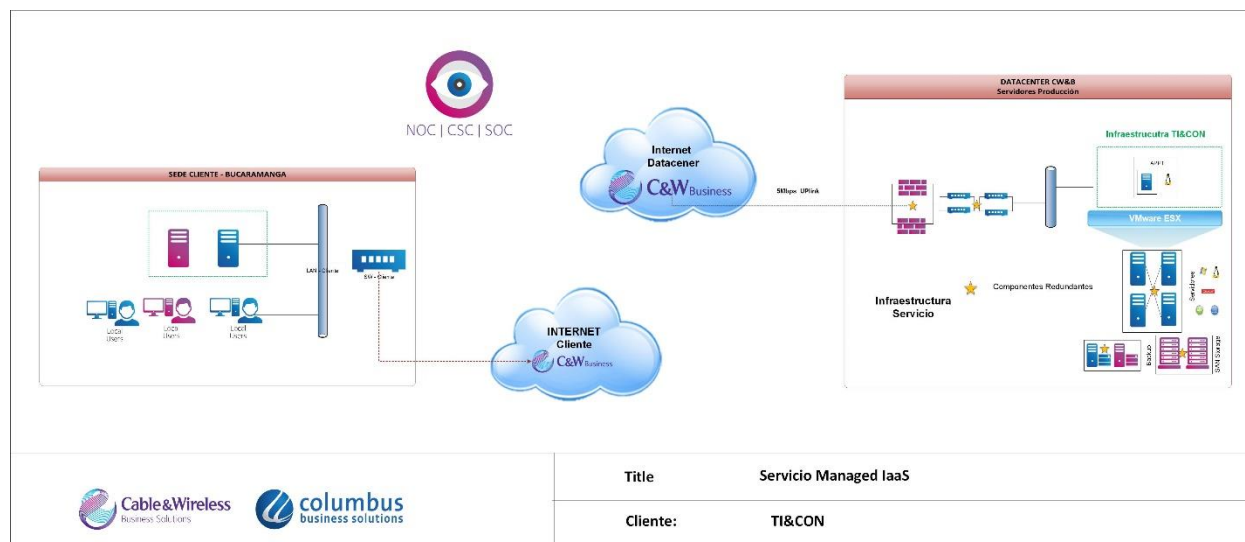
Tipo	Actividad		Alcance
Servicios Data Center	Son los servicios de espacio físico, energía regulada, respaldo eléctrico, seguridad física y controles ambientales entre otros que garantizan la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura solicitada por TI&CON (Ver Anexo Características Data center)		Si
Servicios de Operación y Monitoreo de la Infraestructura	Monitoreo de disponibilidad 7x24	<p>Monitoreo Automático Diario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de respaldos (todos los días, según política de respaldo establecida). • Monitoreo de transacciones (aplica para algunos servicios). • Monitoreo de batch jobs (aplica para algunos servicios). • Verificar información contra un checklist de parámetros acordados con TI&CON para determinar indisponibilidad o error. • Reinicios físicos de servidor (en el caso de tratarse de un reinicio en un servidor no administrado por C&W se permitirá el reinicio físico). • Montajes de medios. <p>Monitoreo de Umbrales de Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo este servicio se monitorean los parámetros del hardware asignado (memoria, disco, CPU, controladores), procesos de administración del sistema y utilización del espacio en disco. • Las tareas de monitoreo de la infraestructura que se ejecutan son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoreo de los logs de eventos de los sistemas operativos. ○ Monitoreo de los componentes básicos y generación de alertas que requieran acciones del soporte técnico de C&W cuando se superen los umbrales descritos en el Manual de Operaciones. Los componentes a monitorear son los que se detallan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización del procesador. ▪ Utilización de memoria RAM. ▪ Utilización de paginación. ▪ Utilización de espacio en disco. 	SI
	Gestión de cambios 5x8		Si

	Gestión de Incidentes 7x 24		Si
--	--------------------------------	--	----

Tipo	Actividad		Alcance
Servicios Administración de sistemas operativo Linux	5x8 Horario Hábil	<ul style="list-style-type: none"> Configurar SO para despliegue de aplicaciones. Instalar, configurar y actualizar clientes de Backup y Recuperación. Instalar, configurar y actualizar clientes de monitoreo. Administrar y configurar bases de datos de SMD (por demanda). Modificar permisos sobre archivos. Configurar Redes. Brindar soporte sobre SO. Aplicar parches de SO. Administrar Script de Logon (Por Demanda). Brindar soporte de segundo nivel para clientes de BackUp. Brindar soporte de segundo nivel para clientes de monitoreo. Configurar Storage. Configurar interfaces de Red. Configurar y mantener accesos remotos. Configurar y mantener mecanismos de transmisión de archivos. Definir y Modificar Servidores Virtuales. Mantener la documentación de soporte de SO. Corregir desviaciones entre los Estándares de seguridad aplicados y las configuraciones de cada uno de los sistemas y subsistemas. Evaluar y Desplegar parches de seguridad. 	SI
Servicios Administración de Almacenamiento	5x8 Horario Hábil	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar tareas con soporte de HW para arreglo / cambio de partes. Mantener capacidades adecuadas en los pools de almacenamiento externo. Monitorear y proveer reportes básicos del estado lógico y utilización de la infraestructura. Planear y ejecutar cambios avanzados a la configuración y parametrización del almacenamiento externo. Planear y ejecutar cambios avanzados a la configuración y parametrización de los SAN Switches. Soportar el análisis y resolución de problemas de performance y capacidad. Soportar proyectos especiales: instalaciones, migraciones, actualizaciones de HW y SW. Apoyar la evaluación de nuevas tecnologías y productos SAN y Storage. 	SI
Servicios Administración de Respaldos	5x8 Horario Hábil	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar la política de respaldos y retención acorde a las políticas de TI&CON . 	SI

		<p>*Cualquier cambio sobre la política y retención estándar ofrecida deberá solicitarse al inicio de proyecto. Cualquier cambio adicional posterior a la implementación inicial deberá ser solicitado por medio de un control de cambios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear la ejecución de los respaldos definidos en las políticas. • Crear programaciones de backup por medio de la consola de la herramienta de respaldos (por demanda). • Relanzar backups de acuerdo con las ventanas y procedimientos aprobados por TI&CON . • Ejecutar restauraciones de archivos de acuerdo a los procedimientos definidos (por demanda). • Monitorear y reportar ocupación de medios de respaldo. • Identificar la causa raíz de los fallos (fail/missing) de procesos programados por política de respaldos. • Verificar la retención de los backups de acuerdo con lo establecido por las políticas definidas por TI&CON . • Analizar y proponer el tuning al “environment” del cliente de backups para obtener un desempeño y confiabilidad y resolver los incidentes con las aplicaciones cuando se presenten. • Ejecutar los planes de pruebas de respaldo y restauración definidos por TI&CON . 	
--	--	--	--

3 Diagrama de la Solución



4 Matriz de responsabilidades

Actividad	C&W Business	Cliente	Descripción
Diseño de la solución	X		C&W BUSINESS es el responsable de realizar un diseño detallado de la solución técnica y oferta económica de acuerdo a los requerimientos de TI&CON .
Aprobación de la solución propuesta		X	TI&CON debe aprobar la solución que C&W BUSINESS haya presentado o parte de ella, siendo específico en las partes aprobadas
Atención y solución de los incidentes de la infraestructura propia de C&W BUSINESS.	X		C&W BUSINESS brindará soporte por cualquier incidente propio de C&W BUSINESS.
Monitoreo de los servicios dentro del alcance.	X		C&W BUSINESS monitoreará todos aquellos equipos que estén dentro de su alcance.
Seguimiento de los procesos operativos del servicio de acuerdo a la modalidad de servicio (24x7).	X		C&W BUSINESS debe dar atención y seguimiento a cualquier proceso 24x7.
Administración de aplicaciones funcionales.		X	TI&CON es responsable de administrar las aplicaciones funcionales.

5 Tiempo de implementación

Los tiempos definitivos de implementación de las soluciones serán acordadas luego de la firma del contrato de servicios entre C&W Business y TI&CON .

CRITERIOS DE TERMINACIÓN

Se considerará culminada cada etapa de Implementación del servicio cuando se hayan ejecutado todas las actividades antes mencionadas.

TI&CON tendrá cinco (5) días hábiles una vez notificado de la conclusión de cada actividad comprometida para contestar o presentar cualquier observación. De no haber observación escrita por parte de TI&CON , una vez cumplido este plazo, se darán por aceptadas las actividades y entregables del servicio.

OFERTA ECONOMICA Y CONDICIONES COMERCIALES



6 OFERTA ECONOMICA

La siguiente tabla detalla los precios para la entrega de los servicios descritos en la presente propuesta para un periodo de 36 meses de servicio.

Validez de la Propuesta: 30 días calendario contados desde la fecha de presentación de esta propuesta.

Columbus Managed IaaS		
Servicio	Descripción	Cantidad
APP1	Memoria Ram	4 GB
	Procesamiento	2 VCPU @2.9GHz
	Disco Duro	150 GB FC de 10K, RAID 6
	Sistema Operativo	Linux Server

Columbus Managed IaaS		
Servicio	Descripción	Cantidad
Cloud Continuity	Backup Snapshot Datos	Periodicidad Diaria Retención 60 días
Cloud Security	Security VDOM Standard	1
Cloud Connectivity	Internet Dedicado DC Tocancipa (1:1)	5 Mbps

Servicio	Costos Mensual (24 Meses)
MANAGED IAAS CLOUD SECURITY CLOUD CONNECTIVITY	COP 1.100.000

- La tarifa no incluye IVA
- Este monto es libre de impuestos, tarifas y retenciones aplicables que afecten la suma que C&W Business recibirá. Cualquier desviación será notificada con anticipación.
- Una vez contratado el servicio inicial podrá luego ir adicionando más servicios.

Condiciones de Facturación

- Los anteriores precios se encuentran presentados en Pesos Colombianos.
- La facturación del mes 1 de servicio se iniciará contra la firma del acta de entrega del servicio y puede distribuirse de acuerdo a los avances y entregas durante la etapa de implementación o bajo los hitos de entrega definidos en el cronograma de proyecto.
- Mensualidad: C&W Business, emitirá una factura del cargo mensual por mes corriente y dicha factura deberá ser cancelada dentro de los siguientes treinta (30) días después de su aceptación.
- Todas las facturas serán emitidas dentro de los diez (10) días del mes en el cual se está prestando el servicio.
- El cliente acepta pagar los cargos facturados dentro del mismo mes en el cual se emitió la factura. En caso que la factura sea emitida con posterioridad a los diez (10) días antes indicados, el cliente acepta pagar los cargos facturados dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de emisión de la factura.

Condiciones de Pago

- En caso que El Cliente no efectuará el pago total de cualquier factura en el plazo establecido en este documento, incurrirá en mora automática y deberá pagar a C&W Business intereses de mora aplicando la tasa máxima permitida por la ley.
- Las facturas mensuales en pesos colombianos se ajustarán al inicio de cada año contractual, con el porcentaje de variación del IPC publicado oficialmente por el DANE para los últimos doce meses calendario. (IPC = Índice de Precios al Consumidor)

Terminación anticipada

- Si TI&CON decide cancelar los Servicios antes de la terminación del Plazo, TI&CON será responsable y pagará el 100% de todos los gastos mensuales recurrentes ("MRR" por sus siglas en inglés) por cada mes que falte del Plazo.

Validez de la Oferta

Esta oferta tiene una vigencia de Quince (15) días calendario, contados a partir de la fecha de entrega. Pasado este período de tiempo, C&W Business se reserva el derecho de evaluar el cambio en precio, tiempo y recursos.

7 Servicios NO incluidos

El listado muestra los servicios que NO están incluidos y que pueden ser solicitados por TI&CON a C&W Business previa solicitud y aprobación del pago adicional.

- TI&CON es responsable de la configuración y soporte de los equipos de comunicación que son de su propiedad.
- TI&CON es responsable de la información contenida en los equipos soportados por este servicio.
- Todos los equipos y software incluidos en el servicio son proporcionados por C&W, no son propiedad de TI&CON .
- No se incluyen costos de obra civil ni servidumbres que se puedan requerir para la culminación de este proyecto.
- TI&CON es el responsable de la instalación y configuración de sus aplicativos.
- C&W es ajeno al contenido y utilización de los archivos alojados en la infraestructura contratada.
- El dimensionamiento se basa en el requerimiento presentado por TI&CON .
- TI&CON es responsable de
 - Instalación y ajuste de impresoras.
 - Aplicación de Support Package y Enhancement Package.
 - Administración de Perfiles de Instancia.
 - Administración de la Gestión Centralizada de Usuarios.
 - Instalación de Aplicaciones del cliente.
 - Actualización de aplicaciones del cliente.
 - Actualización de Base de Datos.
 - Soporte de aplicaciones.
 - Migración de servicios TI, Data estructura y no estructurada

Acuerdo de nivel de servicio (SLA)

Los estándares y notas créditos relacionados con la disponibilidad del Servicio y el rendimiento de la solución se incluyen en el Acuerdo de Nivel de Servicio (el “SLA”), que se adjunta como Anexo, aplican únicamente a los Servicios adquiridos por el Cliente.

8 Aceptación de la Propuesta

Habiendo leído y entendido los detalles técnicos y compromisos de los servicios incluidos en la presente propuesta de servicio con fecha 08/03/2017, Versión 01 y sus respectivos anexos, se firma la presente dando por aceptados los alcances de los servicios descritos en la misma, los cuales fueron presentados de conformidad con los requerimientos y necesidades manifestadas por TI&CON .

Fecha: _____

Nombre del Cliente: _____

Aceptado por: _____

Cargo: _____

Firma: _____

9 ANEXOS

Listado de Anexos

Descripción	Información de Referencia	Anexo
Características Data Center	Características Datacenter Tier IV	Anexo No. 1
Control de Cambios		Anexo No. 2
Acuerdos de Niveles de Servicio	Definición SLA	Anexo No. 3
Certificación TIER UPTIME Institute	Certificación categoría del Datacenter	Anexo No. 4
Metodología y Gestión de Calidad		Anexo No. 5

Anexo No 1. Características de Data center C&W Tocancipá



UBICACIÓN

El Data Center C&W Business se ubica en la Zona Franca de Tocancipá, un parque empresarial con sede en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca, sobre la vía Briceño - Zipaquirá que se conecta con la doble calzada Bogotá-Tunja-Sogamoso conocida como la Troncal Central del Norte.

Está localizado a 35 kms de la ciudad de Bogotá D.C. y a 2 Kms. del futuro Tren de Cercanías, uno de los más grandes e importantes proyectos para la movilidad en la Sabana de Bogotá.

DISPONIBILIDAD

C&W Business garantiza disponibilidad de 99.995% para cada uno de los subsistemas del Data Center, siendo estos:

- Sistema de energía AC.
- Sistema de Refrigeración.
- Sistema de Detección/Extinción de Incendios.

ÁREAS DE PRODUCCIÓN DATA CENTER

La sala del Data Center tiene una capacidad de 500 m2 efectivos para ubicación de racks. (Estimado de 300 Racks)

Los elementos estructurales fueron dispuestos en línea con las filas para reducir al máximo la pérdida de espacio por elementos estructurales.

PASILLOS TÉCNICOS DE AIRE ACONDICIONADO

El Data Center cuenta con pasillos perimetrales en los que se ubican las unidades de aire acondicionado de sala. Estos pasillos flanquean los dos costados permitiendo la distribución uniforme del aire dentro del área blanca.

Los pasillos están conectados con la cubierta por medio de dos verticales para las tuberías de agua helada, cada uno conforma los dos brazos correspondientes a los anillos de agua helada del Data Center. El Pasillo B de refrigeración para la Sala 2 es compartido con el pasillo B de refrigeración para la Sala 1, sin embargo, las unidades empleadas para los sistemas son completamente independientes.

SISTEMA ELÉCTRICO

La solución está conformada por dos subestaciones eléctricas y cuatro transformadores. Dichos transformadores alimentan dos buses: el lado A y el lado B, lo que conforma la solución 2N especificada en la clasificación TIER IV de Uptime Institute.

El edificio cuenta con dos subestaciones eléctricas de 3 MVA cada una y la posibilidad para la ampliación en 2,5MVA más en redundancia 2N. Se cuenta con los siguientes espacios

- Bóvedas de transformadores.
- Sala de media tensión (celdas de subestaciones).
- Salas de baja tensión (tableros generales y transferencia).
- Salas SAI.

Todo el sistema en media tensión se desarrolla por medio de celdas modulares en SF6, con bloques de entrada y salida, remonte, medida, y protección.

Para el capítulo de alimentación de emergencia, se cuenta con dos plantas de generación en baja tensión a 480 V. Esta aplicación está especialmente recomendada para infraestructuras robustas, eliminando factores de riesgo como corrientes elevadas de corto circuito y equipamiento complejo con mayor número de puntos de fallo. Esta solución basada en generadores, efectivos para uso continuo en configuración 2N conformando 4 buses, para proveer potencia efectiva a la altura de Tocancipá y luego de los derrates para trabajo continuo.

El sistema cuenta con una malla de conexión a tierra de acuerdo con la norma IEEE-80 del 2000.

SISTEMA DE RESPALDO ELECTRICO

La implementación de las dos plantas de generación cumple con la reglamentación vigente por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, Resolución 181294 del 6 de Agosto de 2008, Publicado por el Ministerio de Minas y Energía. Las plantas de generación incluyen:

- ✓ Grupos electrógenos de emergencia de potencia nominal, en modo de operación Continuo, con su respaldo.
- ✓ Sistema master control para el paralelismo de los grupos electrógenos de emergencia en configuración 2N.

Se cuenta con plantas eléctricas de 537kW efectivos a la altura de Bogotá en uso continuo. Están ubicadas al exterior del edificio sobre el costado norte del lote. En total se ubicarán los generadores requeridos para cumplir la configuración 2N. Las plantas cuentan con cabina acústica tipo intemperie y están soportadas sobre placas de concreto reforzado.

SUBSISTEMA ININTERRUMPIDO DE POTENCIA (UPS).

El sistema regulado en configuración 2N está compuesto por UPS's modulares a 475 kVA N+1 para las áreas blancas y operación.

Los UPS son modulares y escalables. El voltaje de alimentación es de 480VAC. El sistema es Online con tecnología Doble conversión, asegurando una eficiencia mayor al 96% con factor de potencia 1.

El banco de baterías es modular, permitiendo un rápido cambio sin necesidad de interrupción del servicio o cambio a modo bypass. Cada módulo de baterías es monitoreado y controlado independientemente con tecnología ABM. Las baterías son selladas y libres de mantenimiento, configuradas en fábrica. La autonomía para el sistema es de 12 min. Toda la solución UPS es certificada UL cumpliendo con RETIE.

GENERALIDADES DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

La solución se compone de dos plantas de enfriamiento de agua helada compuesta por Chillers condensados por aire. Estos requieren poco espacio, opera con bajo nivel de ruido y puede trabajar con alta eficiencia. Los Chillers se instalaron en la terraza, en los espacios destinados para este fin.

El agua circula por un arreglo de tuberías y válvulas en anillo que permiten tener doble ruta para distribución de agua. El recorrido de las tuberías principales es por bajantes y pasillos técnicos donde se encuentran las UMA, evitando así cualquier riesgo de estas tuberías por el Data Center.

Todo el sistema de enfriamiento es automatizado por medio de un software en el que por medio de un interface gráfica amigable se podrán monitorear todas las variables de funcionamiento del sistema.

El sistema cuenta con ventajas como:

- Alta disponibilidad con redundancia 2N en todo el equipamiento que compone el sistema
- Redundancia en rutas de tuberías para enfriamiento y retorno con un segundo suministro de agua desde la planta de enfriamiento.
- Se puede individualizar las tuberías en secciones para efectos de mantenimiento y/o futuras instalaciones sin paradas que afecten el funcionamiento.

CHILLERS

-
- Se cuenta con Chillers Centrífugos con el fin de refrigerar las áreas blancas y los cuartos de UPS.

- Los Chillers son conectados al sistema por medio de anillos hidráulicos para aumentar su disponibilidad.

Las unidades son de bajo consumo energético y trabajo amigable con el medio ambiente, diseñada para trabajar 7x24x365 con Fiabilidad y durabilidad extremas. Gran flexibilidad de aplicación para instalaciones de proceso y de control ambiental, bajo niveles de vibración, se adapta totalmente a los requisitos de demanda térmica del Data Center.

DETECCION DE INCENDIOS DEL EDIFICIO

El sistema de detección de incendios propuesto cubre el total del edificio por medio de sensores particulares de acuerdo a la aplicación y ubicación.

Está diseñado para proteger la vida de las personas, los equipos y la edificación como tal. Se cuenta con dispositivos de anunciación visual y auditiva por medio de sirenas y luces electroboscópicas y estaciones de alarma estratégicamente distribuidas de acuerdo a los parámetros de la norma NFPA 72 para diseño de sistemas de detección.

Se utiliza agente HFC-125 de la referencia ECARO-25® del fabricante Fike el cual aparece listado en la norma NFPA 2001 como agente limpio. ECARO-25® es un gas inodoro, incoloro, no-tóxico, no es conductor eléctrico, no deja residuos y no ataca la capa de ozono. La concentración del gas se mide en Kg.

SISTEMA DE VIDEO SEGURIDAD

Se implementó una solución de circuito cerrado de televisión y administración de video para las áreas comunes del edificio. Teniendo en cuenta las condiciones físicas de las áreas a supervisar establecidas en el contrato, el nivel de seguridad requerido y la disponibilidad del sistema se planteó una solución basada en cámaras IP de alta resolución día/noche para las zonas comunes del edificio.

El sistema está conformado por una solución de circuito cerrado de televisión y administración de video de la marca PELCO de SCHNEIDER ELECTRIC, líder mundial en sistemas de video seguridad. Se cuenta con una solución basada en cámaras IP de alta resolución de 1.3 megapíxeles fijas para las áreas exteriores y cámaras IP de resolución estándar de 0.5 megapíxeles para corredores y áreas técnicas. La totalidad de las cámaras son día/noche con una sensibilidad en modo monocromático de 0.03 lux.

SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

El Data Center cuenta con una solución de control de acceso y de administración de edificios integrada bajo la plataforma ANDOVER CONTINUUM de SCHNEIDER ELECTRIC, líder global en sistemas de gestión de edificios. Esta plataforma, adicionalmente al control de acceso, permite la integración de sistemas de CCTV, medición de energía, control de sistemas de HVAC, iluminación, y en general cualquier dispositivo susceptible a ser monitoreado usando los protocolos de comunicación estándar más usados a nivel mundial en un solo software.

Lectora para tarjeta de aproximación: Lectores iCLASS con arquitectura de diseño abierto que permite la compatibilidad con la mayoría de las tarjetas más populares con las normas de interoperabilidad ISO 14443A, 14443B y 15693. Entre las compatibilidades regionales se incluyen PIVII (FIPS201) del gobierno de los Estados Unidos, que ofrece una de las plataformas de lector con mayor flexibilidad que existen en el mercado.

Tarjeta de proximidad: Las tarjeta iCLASS Clamshell de HID proporciona tecnología de tarjetas inteligentes sin contacto de lectura/escritura de 13,56 MHz., con construcción de carcasa en ABS que ofrece durabilidad en entornos duros. iCLASS proporciona una seguridad mejorada mediante autenticación manual y codificación.

Lector biométrico: El Lector de la serie bioCLASS a instalar en el ingreso de la sala 2 ofrece tres niveles de verificación de huellas digitales. Durante el proceso de inscripción, el lector se conecta al computador de enrolamiento a través de un puerto USB. La plantilla de la huella digital se recoge en la unidad y se transfiere inmediatamente a la tarjeta.

SOFTWARE DE ADMINISTRACION DE EDIFICIOS

Todos los siguientes sistemas del Data Center se integran a través de las plataformas de administración y monitoreo del edificio:

- ✓ Sistema de control de acceso de áreas comunes.
- ✓ Sistema de detección de incendios.
- ✓ Sistema eléctrico.
- ✓ Sistema de agua helada.
- ✓ Sistema de aire acondicionado.
- ✓ Sistema de generadores.

GESTIÓN POR PROCESOS

• Los procesos seguidos por la operación están enfocados en garantizar la disponibilidad, confiabilidad, seguridad y la eficiencia de la infraestructura y los servicios del Data Center, para esto se cuenta con personal directo y experiencia en la gestión de procesos de TI y un framework de operación basado en las mejores prácticas para la prestación de servicios de TI, tales como ITILv3, PMI, ISO27001, ISO31000, ISO14000, ISO18000 e ISO9001.

La gestión por procesos de la Operación contempla:

- GESTIÓN DE CAMBIOS.
- GESTIÓN DE CAPACIDAD.
- GESTIÓN DE LA DISPONIBILIDAD.
- GESTIÓN DE EVENTOS E INCIDENTES.
- GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

Anexo No. 2 - Proceso de Control de Cambios.

Los cambios que se puedan derivar sobre la presente propuesta técnica (responsabilidades, alcances de la solución, cronogramas, recursos involucrados, etc.) después de firmado el contrato y/o en ejecución tendrán un tratamiento especial y pasarán por un Procedimiento de Control de Cambios el cual se enuncia a continuación:

- Cualquiera de las partes involucradas realizará una solicitud de cambio al proyecto por motivos donde se afecte el alcance de la solución ofertada. Este documento deberá describir el tipo de cambio solicitado, el porqué del cambio y el efecto que genera en la ejecución del proyecto.
- El Gerente de Proyecto de la parte que solicita el cambio deberá validar y presentar el Requerimiento de Control de cambio a la otra parte involucrada.
- Las dos partes se deben comprometer en analizar el requerimiento de control de cambio y así de esta manera poder emitir su respectiva aprobación/rechazo. Dentro de este análisis se evalúan los efectos del cambio (recurso humano, infraestructura, financieros, etc.).
- Una vez el cambio es aceptado por ambas partes (Cliente y Proveedor) el documento de solicitud de cambio del proyecto deberá ser firmado por las partes involucradas para dar por entendido que se aprueba la implementación del mismo, aceptando las modificaciones realizadas y consignadas en este documento, tanto en contenido, como en precio y/o duración. Es de aclarar, que deben tenerse en cuenta las implicaciones en el cambio del cronograma o la línea de tiempo para la entrega del servicio.
- Después de firmado el documento, El Proveedor deberá garantizar la implementación de los cambios definidos en el documento de Control de cambios y procederá a facturar al Cliente los cargos adicionales establecidos en el mismo.

Anexo No. 3 – Acuerdo de Nivel de Servicio

1. Desempeño del Servicio

La disponibilidad del Servicio, así como los tiempos de respuesta del Servicio y los créditos que se contemplan en el presente SLA aplican únicamente para la porción de los Servicios que le suministre C&W a TI&CON conforme se describen en la Orden de Servicio correspondiente que se adjunta al presente Anexo. Salvo dispuesto en contrario en el presente SLA, todos los términos que se incluyen en mayúsculas en el presente SLA tendrán los significados que se le atribuyen a los mismos en el MSA (Master Service Agreement).

Definiciones:

“Días Hábiles” se refiere a los días hábiles legales como se reconocen en América Latina y el Caribe.

“Servidor Empresarial Principal” se refiere a los servidores y los sistemas de información que soportan el principal proceso empresarial del Cliente.

“Infraestructura” se refiere al conjunto de uno o más de los siguientes equipos, servidores, almacenamiento, cableado, librerías, cintas, Switches LAN o SAN los cuales en conjunto conforman una solución basada en un requerimiento específico.

“Usuario” se refiere (i) a los empleados directos o indirectos del Cliente, o (ii) a cualquier persona o compañía que sea cliente del Cliente y la cual se encuentre autorizada para acceder a sus servidores empresariales principales.

“Incidente” se refiere a cualquier evento imprevisto que pueda generar un impacto no deseado y verificado sobre los Servicios, los servidores empresariales principales o algunos de los principales procesos empresariales del Cliente.

“Problema” se refiere a cualquier evento imprevisto que pueda generar un impacto no deseado y verificado sobre la infraestructura de monitoreo y administración de CN para los Servicios, pero sin que se genere ningún incidente.

“Cambio” se refiere a cualquier cambio en la configuración de algún Servicio.

“Orden Cerrada” se refiere al cambio de estado de una orden a “cerrada” después de que TI&CON acepte y declare su conformidad frente a la solución ofrecida por C&W Business en relación con algún cambio, incidente o problema. Una vez se cierra una orden, ésta no se podrá reabrir. Cualquier cambio, incidente o problema relacionado con una orden cerrada se registrará como una nueva orden y hará referencia a la orden cerrada en su descripción.

“Evento” se refiere a la ocurrencia de una situación reportada por el Cliente como causante de un funcionamiento anormal de los Servicios y posteriormente confirmada por C&W Business como tal.

“Cambio Estándar” se refiere a cualquier solicitud de cambio (i) que no requiera que se ejecuten tareas por parte de terceros diferentes a C&W Business y El Cliente y (ii) que no requiera que se ejecute ninguna programación particular por fuera plazo previsto.

“Cambio No Estándar” se refiere a cualquier solicitud de cambio que no se pueda calificar como un Cambio Estándar.

“Tiempo de Respuesta” corresponde a las actividades que adelanta C&W Business para realizar una evaluación de cada una de las solicitudes de cambio e informar al Cliente acerca de (i) su factibilidad y (ii) el tiempo estimado de ejecución.

“Tiempo de Resolución” corresponde a las actividades que adelanta C&W Business para implementar la solicitud de cambio en el Servicio. No incluye el tiempo que toma El Cliente para revisar y aprobar la implementación.

“Infraestructura de Servicio de C&W Business” se refiere a los servidores, así como a los sistemas de almacenamiento, seguridad, conexión de internet y demás componentes que se requieran para suministrar el Servicio.

“Failover”: significa el proceso durante el cual los servidores de réplica entran a operar en respuesta a una falla o a una requisición de cambio desde el Centro primario de datos.

“Failback”, significa el proceso durante el cual los usuarios regresan nuevamente a operar desde los servidores del centro primario de datos después de solucionada la falla, en tanto los servidores del Centro alternativo regresan a la función de respaldo.

“Contenido del Cliente”: significa los datos, información, software, textos, gráficas, música, sonido, fotografías, videos, mensajes, avisos, correos electrónicos, páginas de Internet u otros materiales proporcionados por el Cliente o a nombre del Cliente que son accedidos, almacenados o replicados a través de los Servicios

“Otro Software”: significa los productos de software proporcionados por un tercero, que son utilizados con o en conexión con los Servicios, en formato directo, indirecto o de alojamiento, e incluirá cualquier software de código abierto.

“Categoría del Incidente” se refiere a los diferentes niveles de sensibilidad de los diversos incidentes que pueden ocurrir, conforme se describe a continuación:

Categoría del Incidente	Descripción del Evento
CRITICA	Todos los usuarios y equipos del Cliente se encuentran sin disponibilidad del Servicio. No es posible utilizar los sistemas que soportan los procesos del negocio.
ALTA	Algunos usuarios y equipos del Cliente se encuentran sin disponibilidad del Servicio. Los sistemas que soportan los procesos del negocio están disponibles sólo para algunos usuarios de forma permanente o intermitente.
MEDIA	Algunos usuarios y equipos del Cliente se encuentran sin disponibilidad del Servicio, pero los sistemas que soportan los procesos del negocio se encuentran operativos.
BAJA	El Cliente debe suministrar más información acerca del incidente o del impacto de una acción correctiva.

Disponibilidad del Servicios y Tiempos de Respuesta.

a. “Disponibilidad” se refiere a la medición del tiempo total en que el Servicio se encuentra en operación y C&W Business responde dentro de los períodos de tiempo a los cuales se compromete, cuando se mide dentro de un período de treinta (30) días. El compromiso de Disponibilidad del Servicio que se establece en el presente aplica para la infraestructura de C&W Business (incluyendo los servidores, sistemas de almacenamiento, seguridad, conexión de internet y demás componentes que se requieran para suministrar el Servicio que suministra C&W Business o sus filiales o proveedores de Servicio), así como para los tiempos de respuesta por parte de C&W Business frente a las notificaciones de Incidentes y solicitudes de Cambios que

presente El Cliente. En relación con la Disponibilidad del Servicio de C&W Business, un período de “Indisponibilidad” comienza tras el inicio de tres (3) minutos consecutivos de pérdida del Servicio, y dichos tres (3) minutos se consideran como parte del período de Indisponibilidad. Un nuevo periodo de Disponibilidad comienza tras el inicio de un (1) minuto de funcionamiento del Servicio contratado, y dicho minuto se considera como parte del tiempo de Disponibilidad. C&W Business monitorea la infraestructura del Servicio para verificar que el Servicio que se suministra cumpla o supere todos los objetivos de rendimiento que se contemplan en el presente.

b. En relación con la operatividad del Servicio, la Indisponibilidad también se podrá medir cada cierto tiempo a partir del momento en que El Cliente se contacte con C&W Business para reportar algún periodo de Indisponibilidad hasta el momento en que C&W Business declare que el Servicio se encuentra nuevamente en estado Disponible, medido de conformidad con lo dispuesto en la anterior Sección 2(a). La Disponibilidad de Servicio se limita a eventos que generen algún periodo de Indisponibilidad los cuales ocurran en la porción de los Servicios que suministra C&W Business o sus filiales o proveedores de Servicios, conforme se establece en la Orden de Servicio correspondiente, y excluye todos los Servicios y sistemas suministrados por terceros no relacionados. En relación con los compromisos de tiempo de respuesta de CN, la Indisponibilidad se mide a partir del plazo previsto en el compromiso de respuesta, conforme se establece a continuación en los numerales 2d y 2e, hasta el momento en que C&W Business responda realmente a la notificación de Incidente o solicitud de Cambio que presente El Cliente.

C&W Business es el único responsable de la ingeniería de circuitos, así como del suministro, monitoreo y administración de los Servicios que se suministran bajo el presente documento. A continuación se enumeran los objetivos de rendimiento del Servicio:

C&W Business responderá a las notificaciones del Cliente acerca de Incidentes conforme al recibo de una notificación apropiada por parte del Cliente enviada a la dirección de notificaciones de C&W Business, o a través del número de teléfono o dirección electrónica que se indica en la Orden de Servicio correspondiente, y de conformidad con los siguientes plazos:

Prioridad del Incidente	Tiempo Máximo de Respuesta	Actualizaciones	Escalamiento 2do Nivel	Escalamiento 3er Nivel
CRITICAL	Inmediata(*)	Contacto permanente si es necesario	Inmediata	Inmediato
HIGH	30 min	Cada 30 minutos hasta ser resuelto el Incidente o Service Request	Inmediata	1 Hora
MEDIUM	2 horas	Cada 4 horas hasta ser resuelto el Incidente o Service Request	4 horas	12 Horas
LOW	8 horas hábiles	Solicitud de pruebas de servicio y aprobación de cierre de ticket al finalizar actividad	24 horas	36 horas

* Si el incidente es reportado mediante llamada telefónica, si el incidente se reporta vía correo electrónico se considera un tiempo de 20 minutos

C&W Business responderá confirmando el recibo de la solicitud del Cliente para Cambio de conformidad con los siguientes plazos hasta un máximo de tres (3) Cambios por día:

Tipo de Cambio	Tiempo de ejecución
Cambio Estándar	8 horas hábiles
Cambio No Estándar	Se seguirá el procedimiento de control de cambios.

C&W Business le remitirá al Cliente un reporte de Servicio por cada asunto de Servicio cerrado correspondiente a cada incidente o problema que se presente en relación con los Servicios a más tardar dentro de los siguientes tres (3) días Hábiles a partir de la fecha de la Indisponibilidad o Incidente. El reporte incluirá los detalles relacionados con el incidente y la acción correctiva adoptada por parte de CN para repararlo.

Los objetivos de rendimiento que se contemplan en la anterior Sección 2(c) no aplican para períodos de Indisponibilidad causados por Eventos Excluidos conforme se definen más adelante en la Sección 4.

Créditos del Cliente para períodos de Indisponibilidad cuando no se cumple el Objetivo de Disponibilidad del Servicio.

- a. Para los períodos de Indisponibilidad cuando no se cumpla con el Objetivo de Disponibilidad del Servicio y sujeto a las Secciones 3(c) y (d), se otorgarán créditos de conformidad con la presente Sección
- b. Al Cliente se le acreditarán los montos que se contemplan en la Tabla 1 y la Tabla 2 que se incluyen a continuación cuando el Servicio no cumpla con los Objetivos de Disponibilidad del Servicio. Los créditos que se establecen en cada una de las tablas aplican únicamente para los Servicios en los cuales no se cumpla con el Objetivo de Disponibilidad del Servicio. En cualquier año, el máximo crédito permitido equivale al 100% del Cargo Mensual Recurrente (MRC, por sus siglas en inglés) proporcional por Servicio afectado de acuerdo a la Tabla 1 y Tabla 2. Dicho crédito será el recurso único y exclusivo del Cliente con respecto al Servicio afectado.

Tabla 1: Cálculo del Crédito si no se cumple con el Objetivo de Disponibilidad del Servicio para la Operación del Servicio

Disponibilidad:	Cálculo del Crédito si no se cumple con el Objetivo de Disponibilidad del Servicio:
< 100% hasta 99.6%	\$0.00 (no se otorga crédito)
< 99.59% hasta 97%	5% del MRC por Servicio afectado
< 96.9% hasta 95%	10% del MRC por Servicio afectado
<94.9% hasta 94%	15% del MRC por Servicio afectado
<93.9%	30% del MRC por Servicio afectado.

Tabla 2: Cálculo del Crédito si no se cumple con el Compromiso de Tiempo de Respuesta por parte de C&W Business para la Disponibilidad del Servicio

Número de Horas que Exceden del Compromiso de Tiempo:	Cálculo del Crédito si no se cumple con el Objetivo de Disponibilidad del Servicio:
<3 horas	\$0.00 (no se otorga crédito)
entre 3.1 y 24 horas	5% del MRC por Servicio afectado
entre 25 y 36 horas	10% del MRC por Servicio afectado
entre 37 y 48 horas	15% del MRC por Servicio afectado
49 horas +	30% del MRC por Servicio afectado.

c. No se aplicarán créditos salvo en caso que hubieren ocurrido todas las condiciones que se enumeran a continuación y correspondan a declaraciones verdaderas en el momento del período de Indisponibilidad cuando no se cumpla con el Objetivo de Disponibilidad del Servicio:

i. El Cliente y C&W Business formalizaron todos los acuerdos de ventas correspondientes al Servicio, incluyendo los Anexos y Órdenes de Servicio correspondientes, y CN aceptó por escrito las Órdenes de Servicio correspondientes;

ii. El Cliente le pagó a C&W Business todos los montos pendientes de conformidad con el Acuerdo de Ventas y no se encuentra en mora bajo ninguna parte del Acuerdo de Ventas; El Cliente formalizó la Aceptación del Servicio; y

iv. Cuando se midió el rendimiento del Servicio, estaba por debajo de los parámetros que se establecen en la Sección 2(c) (el Objetivo de Disponibilidad del Servicio), medido anualmente (12 meses)).

d. **Eventos Excluidos:** Los Créditos por Indisponibilidad no aplican en caso que el período de Indisponibilidad se genere debido a alguno de los siguientes eventos (“Eventos Excluidos”):

- solicitud de actualizaciones, reacondicionamientos y/o adiciones del Servicio por parte del Cliente;
- actividades de mantenimiento planeadas o programadas;
- actividades de mantenimiento de emergencia;
- acceso restringido a las instalaciones del Cliente o de algún Usuario;
- períodos de Indisponibilidad generados por El Cliente o por algún Usuario;
- períodos de Indisponibilidad que no afecten el Servicio;
- períodos de Indisponibilidad generados por interrupciones o congestión de tráfico en algún Servicio no suministrado por C&W Business.
- Desconexión, funcionamiento defectuoso o deficiencia en el equipo del Cliente;
- Elección por parte del Cliente, después de haber sido requerido por C&W Business, de no someter el Servicio a pruebas o reparación;
- Fallas en la energía eléctrica del equipo del Cliente cuando dicha energía no es suministrada por C&W Business; o
- Eventos de Fuerza Mayor.

Acciones u omisiones del Cliente (o acciones u omisiones de terceros contratados o autorizados por El Cliente), incluyendo, sin limitación, a scripting personalizado o codificación (por ejemplo, CGI, Perl, HTML, ASP, etc.), negligencia, dolo o uso de los Servicios en contravención a lo dispuesto en el Acuerdo Maestro de Servicios; Modificaciones tecnológicas del lado del Cliente ocurridos sin la aprobación de CN, o relacionados con el vencimiento de la vida útil del equipo del Cliente;

Solicitud de Nota Crédito y Procedimientos de Pago. Para recibir la nota crédito correspondiente, El Cliente debe hacer una solicitud formal enviando un correo electrónico a customercareco@cw.com. El correo electrónico DEBE incluir el número de Cliente en el “Asunto”. Cada solicitud relacionada con este SLA debe incluir, junto con el número de cuenta del Cliente, las fechas y horas de falta de Disponibilidad de los Servicios, y debe ser recibido por CN dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de la interrupción o falta de Disponibilidad. Si la falta de Disponibilidad es confirmada por CN, las notas créditos se aplicarán dentro de los tres (3) ciclos siguientes de facturación, una vez CN haya recibido la solicitud de nota crédito del Cliente. Las notas crédito no son reembolsables y solo pueden ser utilizadas para cargos de facturación futura. No obstante cualquier cosa en contrario, el monto total acreditado al Cliente en un (1) mes particular bajo este SLA no excederá la tarifa mensual total pagada por El Cliente por el respectivo Servicio. Los abonos excluyen cualquier impuesto aplicable cobrado al Cliente o recaudado por CN. El Cliente entiende y acepta que las notas crédito proporcionados bajo los términos de este SLA son el único y exclusivo recurso que tiene El Cliente respecto a cualquier falla o deficiencia en la disponibilidad de los Servicios.

Anexo No 4. Certificación Datacenter Tocancipá UPTIME INSTITUTE



Anexo No 5. Metodología Gestión de Calidad

Mantenimiento de la red

La preparación de la ventana de mantenimiento de red se señala como un período previsto de trabajo de servicio. La notificación se realiza a través de un contacto con su personal de operaciones y mantenimiento vía teléfono y correo electrónico. Si surge una emergencia o un imprevisto, se hará el mejor esfuerzo para proporcionar tanta comunicación previa como sea posible. Este mantenimiento es necesario para asegurarse que la red está funcionando con la máxima eficacia.

Confiabilidad

Columbus entiende la importancia de la calidad y se siente confiado en mantener la confiabilidad de sus facilidades de transmisión proveyendo porcentajes de disponibilidad garantizada mayores a 99,9%. Estos niveles de servicio que exceden los estándares de la industria permiten que Columbus disponga de especificaciones de servicio con un rendimiento más alto que los publicados por otros proveedores. Para garantizar a sus clientes esta confiabilidad, Columbus asegura la integridad y la disponibilidad de la red a través de la prevención y la preparación. La prevención se diseña para asegurarse que no ocurra ninguna interrupción evitable. La preparación se asegura que su personal esté listo para responder eficientemente si ocurriera una falla en la red.

Procesos de gestión de nuestros servicios

El ciclo de vida de nuestros servicios está organizado de acuerdo a procesos que siguen el modelo de gestión de ITIL incorporando mejores prácticas propias de Columbus Business Solutions para entregar a **TI&CON** . los más altos estándares de calidad y servicio posibles.

Definición

La creación, definición y documentación de nuestros servicios es llevada a cabo por el grupo de Product Management para Columbus Business Solutions. Las especificaciones de cada servicio para el cliente están documentadas en nuestras ofertas comerciales y en los anexos técnicos de cada contrato.

Implementación

Cada servicio es implementado de acuerdo a un proceso mediante el cual aseguramos que la puesta en marcha del servicio está de acuerdo con las expectativas del cliente y con la definición del servicio comprometida. La satisfacción del cliente en la entrega de nuestros servicios es el foco principal de nuestros procesos de implementación.

Operación

De acuerdo a nuestro modelo de operación basado en ITIL, nuestra responsabilidad va más allá de asegurar el correcto desempeño de los servicios. Nuestros equipos de operaciones multi-disciplinarios realizan las tareas de mantenimiento correctivo y preventivo así como también la planeación de capacidades necesarias para asegurar que las garantías de disponibilidad y otros aspectos fundamentales de los servicios sean entregadas al cliente de forma satisfactoria.

Control

Cada servicio posee distintos niveles y especificaciones que deben ser garantizadas al cliente, las cuales se encuentran documentadas en los SLA (Service Level Agreements o acuerdos de niveles de servicio) que se adjuntan a cada contrato de forma tal que el cliente posea elementos objetivos de medición y auditoría para evaluar el desempeño de los servicios y verificar su eficacia.

Mejora

En Columbus Business Solutions estamos comprometidos con entregar servicios cada vez más confiables y superar constantemente las expectativas de nuestros clientes. Es por eso que nuestros procesos internos de mejora continua nos empujan permanentemente a incorporar mejores prácticas del mercado, lecciones aprendidas y los comentarios de nuestros clientes para continuar entregando servicios de la más alta calidad y satisfacer los requerimientos siempre crecientes de los procesos de negocio de nuestros clientes.

Procesos de operación del servicio

Monitoreo

Columbus supervisa su infraestructura de redes las 24 horas al día en sus centros de gestión. El sistema de control de la red está diseñado con procesos de alarmas distribuidas y la reserva redundante para asegurar estado, funcionamiento, y capacidades en tiempo real. Sus centros de servicio proporcionan una recuperación más rápida que otros sistemas tradicionales, que se traduce en menos tiempo para los clientes. Esta base de datos y sistema de control integrados provee al técnico del centro de servicio el acceso inmediato a un conjunto de información, que acelera el proceso de la restauración. Esta información incluye:

- Información de status y alarmas de red
- Trouble ticket status information
- Históricos de la performance del circuito
- Localización del técnico de campo
- Inventario de equipamientos
- Diagramas automatizados y detallados de la red

Gestión de fallas

Servicios de soporte al cliente

El Centro de Operación de Red primario se encuentra localizado en Miami, Florida. El Centro de Operaciones provee de monitoreo y servicios de gestión de fallas sobre las facilidades de COLUMBUS las 24 horas, 7 días a la semana, los 365 días del año. La responsabilidad del Centro de Operaciones es la de proveer aislación de fallas, resolución de fallas, y restauración de todos los servicios. Estas tareas se comienzan a realizar una vez detectado el problema de performance. Los clientes pueden también notificar a COLUMBUS sobre problemas de performance o fuera de servicio permitiendo a COLUMBUS ejecutar tests, aislar, identificar y resolver las fallas.

Cuando se notifica una falla, se abre un ticket de problemas denominado "Trouble Ticket" y el estado de dicho ticket es actualizado a cada hora.

Reporte de Fallas

Los clientes que experimentan algún tipo de falla en la red o cortes con respecto a los servicios prestados al cliente deben informar inmediatamente el problema al NOC usando la información proporcionada en el momento de contratar el servicio.

El personal del NOC está presente 24x7x365. Al recibir una llamada de un cliente que ha experimentado algún tipo de problema con el servicio, un operador del NOC abrirá un Trouble Ticket y solicitará y registrará la siguiente información:

- Nombre del cliente
- Nombre y posición de la persona reportando la falla
- Número de teléfono de la persona reportando la falla
- Hora de la falla (GMT-5)
- Número de identificación del circuito con problemas
- Síntomas de la falla

Adicionalmente, le será requerido confirme que ha chequeado su propio equipo incluyendo la energía y las interfaces con otros equipos. Después que toda la información se ha registrado en el Sistema Ticket, el operador

de NOC aportará a la persona que llama con un número de tickets para facilitar el seguimiento de la falla y para servir como punto de referencia para todas las actualizaciones.

Diagnóstico inicial

El operador de NOC usará la información de sistema de gestión de red y equipos de prueba aplicables para llevar a cabo todas las pruebas necesarias para confirmar y aislar la falla. El NOC puede requerir la ayuda del cliente para que brinde información de la falla durante el diagnóstico inicial. El cliente debe estar preparado para ayudar a los NOC haciendo una inspección visual de rutina y realizar los pasos de solución de problemas. Después de la confirmación de la falla, el cliente es notificado dentro de los 15 minutos de las acciones iniciales adoptadas que incluyen lo siguiente:

- Confirmación y aislamiento de la falla.
- Si aplica, identificar el segmento específico y el equipamiento donde la falla puede ser aislada.
- Confirmar que se ha iniciado el plan de resolución de fallas.
- Establecer el tiempo estimado de resolución de las fallas.
- Mantener actualizado el Sistema de Trouble Tickets y confirmar que el problema está siendo escalado de ser necesario.
- Notificar al cliente sobre la resolución de la falla

Diagnóstico de Segundo Nivel

Utilizando la información obtenida en el diagnóstico inicial como se describe en la Sección anterior, el operador del NOC junto con un ingeniero asignado trabajarán para localizar la causa de la falla y ampliar el plan inicial de acción para solucionar el problema. Al término de esta tarea, el operador de NOC actualizará el TTS y presentará una ETR actualizada a los clientes afectados. El plan de corrección de fallas de la acción se iniciará de inmediato. A petición del NOC, el cliente deberá ayudar en el diagnóstico de fallas como sea requerido. El cliente deberá estar disponible para ayudar al NOC en el diagnóstico de cualquier problema con una disponibilidad 24x7.

Para los problemas de degradación del servicio, el cliente no deberá hacer una prueba sin la autorización previa del NOC. Durante las pruebas iniciales, el cliente deberá proporcionar al NOC con actualizaciones de estado regularmente a menos que se acuerde lo contrario.

Reparación y cierre del Ticket

Dependiendo de la gravedad del problema, el ingeniero asignado responsable de reparar la falla proporcionará al NOC con un ETR actualizado, y el cliente a su vez será notificado de cualquier cambio en la ETR. Para facilitar el análisis post mortem de la falla, todas las medidas correctoras adoptadas para reparar la avería se anotan en el TTS. Al finalizar, el ingeniero asignado realizará las pruebas iniciales para confirmar que la falla ha sido resuelta. Los resultados de esta prueba y el tiempo que tomó para completar la reparación también son anotados en el TTS. El NOC vigilará la calidad del servicio que esté libre de errores, por lo menos treinta (30) minutos antes de informar que el circuito entra en funcionamiento. Luego de la resolución del problema, el NOC, a petición del cliente, puede presentarle un informe describiendo el problema en detalle y su resolución. En el caso que la interrupción de los circuitos afecte a múltiples clientes, el NOC aportará un informe tan pronto como sea posible sobre la resolución de la falla que incluye lo siguiente:

- Comienzo y finalización de la falla
- Tiempo total del problema poñ
- La causa del problema
- Acciones correctivas a tomarse para prevenir futuros problemas similares

Ventanas de Mantenimiento

Columbus enviará una notificación al cliente para las actividades de Mantenimiento Programado. El objetivo de la notificación es dar al cliente una cantidad adecuada de tiempo para prepararse para la actividad de mantenimiento programado. El plan de mantenimiento se ejecutará en los períodos en los que el tráfico de red se encuentra en su nivel más bajo. Estadísticamente este período ha sido identificado como las noches de fin de semana.

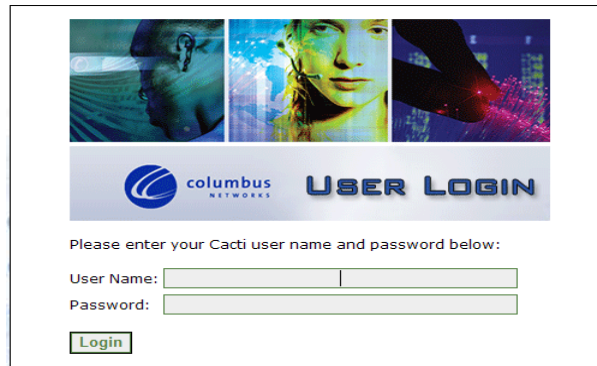
Cacti

Cabel & Wireless Business (C&WB) provee a sus clientes de una herramienta para la verificación del consumo del canal. Esta herramienta registra el consumo en bps y sus múltiplos en el tiempo.

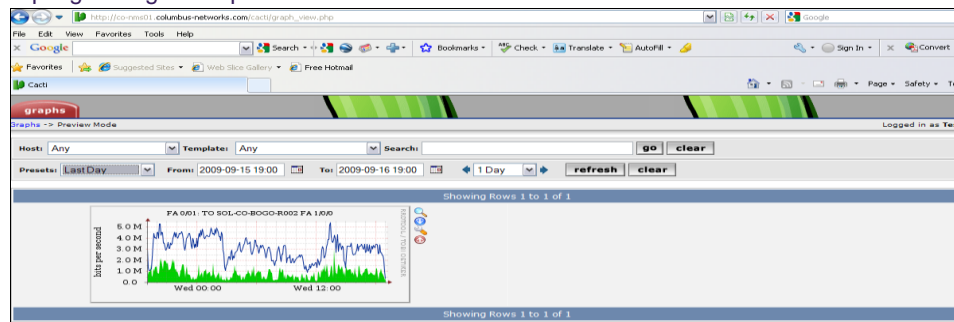
Para acceder a la herramienta, se ingresa al siguiente URL:

[http://nms10.Cable & Wireless Business \(CW&B\)-networks.com.co/](http://nms10.Cable & Wireless Business (CW&B)-networks.com.co/)

Una vez allí se ingresa el usuario y clave entregado por Cabel & Wireless Business (C&WB) (CN)



Al ingresar se despliega la siguiente pantalla donde se muestra el consumo de su canal.



Inicialmente se muestra la gráfica de las últimas 24 horas. Si se requiere hacer verificación del consumo de días o meses anteriores se da clic sobre la gráfica y se despliegan las gráficas diaria, mensual y anual.



Debido a que todos los sistemas los manejamos con hora universal (UTC). Para efectos de identificación de las horas, restamos 5 horas a la hora presentada en la gráfica.

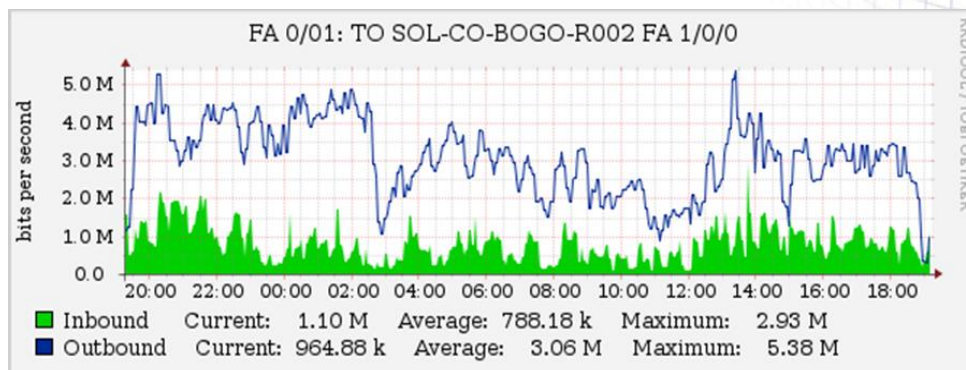
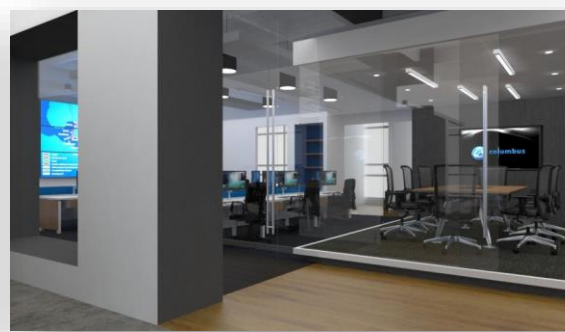


Tabla de Escalamiento de Soporte del Customer Service Center y Cable & Wireless Business (CW&B)
Cable & Wireless Business (CW&B) dispone de un único punto de contacto para **TI&CON**, el cual gestionará de manera centralizada cualquier falla o requerimiento que se presente dentro de la ejecución del contrato.



Centro de Gestión de Red y Seguridad

- Soporte con Ingenieros altamente calificados 7x24hr en Bogotá, (Bilingüe)
- “Always on” NOC de respaldo en North Miami y Curacao
- Soporte unificado de eventos, atención de fallas, solución de problemas y escalamiento.
-



Escalamiento de Soporte del CSC Colombia

Cable & Wireless Business (CW&B) provee a **TI&CON** un esquema de soporte centralizado en Colombia, desde donde se atenderán los requerimientos de atención que lleguen a presentarse.

1	Customer Service Center 1st Support
	COLOMBIA +571 4291401 018000959493 csc@columbus.co
2	Customer Service Center Manager
	Maria Carolina Serrano mcserrano@columbus.co Oficina: (+571) 4291425 Móvil: (+57) 3102525015
3	Operations Manager Colombia
	Eduardo Espinel eespinel@columbus-networks.com Oficina: (571) 4291404 Móvil: (57) 3124348559