

# 1. Documento de Requerimientos y Especificaciones para Connex

## Introducción:

Connex, una empresa global de servicios de Internet, ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos cinco años, lo que ha generado una serie de desafíos operativos y de servicio al cliente. Estos desafíos incluyen la falta de un control y supervisión centralizados debido a la operatividad independiente de cada oficina, la gestión de sistemas de facturación únicos, auditorías financieras costosas, y baja presencia comercial en diversas regiones.

## La Empresa:

- Nombre: Connex
- Ubicación: Sede principal en Miami, Florida, EE.UU.
- Número de Sucursales: 130
- Presencia Geográfica: Europa, América, África, Oceanía, Asia
- Servicios: Internet, televisión, telefonía y mantenimiento
- Número de Empleados Promedio por Sucursal: 20
- Número de Consumidores Promedio por Sucursal: 10
- Promedio de Ganancia por Sucursal: 60%-70% de la inversión
- Información del Dueño: Juan Alberto Garcia Zabala, juangarcia\_@gmail.com, +58 412-6428497

## Problemas Identificados:

1. Proceso de Auditorías: El equipo financiero encargado de las auditorías enfrenta altos costos debido a los viajes internacionales necesarios para realizar auditorías in situ. La falta de un sistema centralizado complica la recopilación de información y la transparencia, lo que ha llevado a problemas como el robo de fondos y dificultades en la supervisión global.
2. Proceso de Facturación: La falta de un sistema unificado en cada oficina dificulta la supervisión y el control financiero centralizado. La implementación de un sistema escalable y global para la gestión de información administrativa y financiera es crucial.
3. Proceso de Atención al Cliente: El manejo de solicitudes a través de un call center en grandes oficinas varía significativamente debido a la falta de estandarización y supervisión centralizada. Se propone la implementación de sistemas que permitan un acceso inmediato a la información y la utilización eficiente de los datos recolectados.
4. Proceso de Inventario: La gestión centralizada del inventario en Miami presenta desafíos, como la falta de adaptabilidad a las regulaciones particulares de cada país y la necesidad de unificar los sistemas personalizados de inventario.
5. Proceso de Chequeo/Delivery: La verificación, empaquetado y entrega de productos y servicios deben optimizarse para asegurar que lleguen adecuadamente a los clientes.
6. Proceso de Clasificación: Es necesario registrar el peso de los equipos de telecomunicaciones para determinar los costos de envío y necesidades logísticas.
7. Proceso de Cierre de Caja: La verificación de todas las transacciones diarias, incluyendo pagos en efectivo y facturaciones, debe ser precisa para evitar discrepancias.
8. Proceso de Conciliación Bancaria: La revisión y comparación de los registros internos de ventas y transacciones con los estados de cuenta bancarios deben ser eficientes para asegurar la correcta reflexión de todas las transacciones.
9. Proceso de Impuestos: Cumplimiento con las regulaciones fiscales de los diferentes países donde opera Connex, registrando y calculando impuestos según las leyes locales.

## **Estructura de la Empresa:**

- Auditoría: Realiza auditorías internas y externas para asegurar el cumplimiento de las regulaciones y políticas internas, identificando riesgos financieros y operativos.
- Instalación y Mantenimiento (Técnico): Responsable de la instalación y mantenimiento de los equipos y sistemas técnicos, asegurando su correcto funcionamiento.
- Help Desk (Call Center): Proporciona soporte técnico y de atención al cliente, gestionando y solucionando problemas reportados por los clientes.
- Ventas (Facturación y Administración): Gestiona las ventas y la facturación de productos y servicios, asegurando que las transacciones se registren correctamente.
- Administración (Contabilidad): Maneja la contabilidad y las finanzas internas de la empresa, registrando ingresos y gastos y preparando estados financieros.
- Finanzas: Supervisa la asignación de recursos financieros, realiza presupuestos y previsiones, y analiza la viabilidad de inversiones y proyectos.
- Recursos Humanos: Gestiona el personal, incluyendo la contratación, capacitación y desarrollo de empleados.
- Mercadeo (Promoción y Gestión): Desarrolla estrategias de marketing, coordina campañas publicitarias y analiza el mercado.
- Depósito (Inventario, Entrada/Salida de Activos): Gestiona el inventario y los activos de la empresa, asegurando un control preciso de los niveles de inventario.

## **Infraestructura Tecnológica:**

1. Hardware:
  - Servidores: Utilizados para alojar sistemas administrativos y bases de datos, con una evaluación de centros de cómputo para mejorar la infraestructura.
  - Equipos de red: Routers, switches, y firewalls para gestionar la conectividad de red.
  - Computadoras y dispositivos móviles: Empleados en las diferentes oficinas para tareas administrativas y técnicas.
  - Dispositivos de telecomunicaciones: Equipos necesarios para la provisión de servicios de Internet, TV y teléfono.
2. Software:
  - Sistemas administrativos independientes: Cada oficina tiene un sistema propio para gestionar finanzas, nóminas y otros aspectos administrativos.
  - Sistemas de facturación: Necesidad de un sistema escalable y unificado a nivel mundial.
  - Aplicaciones de soporte técnico: El call center en grandes oficinas maneja solicitudes manualmente.
3. Infraestructura de Red y Comunicaciones:
  - Red interna (LAN): Cada oficina tiene su propia red interna.
  - Conexión a Internet: Necesaria para operaciones internas y provisión de servicios.
  - VPN (Redes Privadas Virtuales): Para asegurar la comunicación entre oficinas y acceso remoto seguro.
  - Sistemas de comunicación: Telefonía y mensajería instantánea para comunicación interna y con clientes.
4. Sistemas de Almacenamiento y Gestión de Datos:
  - Bases de datos locales: Cada oficina mantiene su propia base de datos.
  - Almacenamiento de datos: Necesidad de sistemas escalables para manejar la información a nivel mundial.
5. Seguridad de la Información:

- Seguridad de la red: Mejora de la seguridad para evitar robos de fondos.
  - Cifrado y protección de datos: Implementación de medidas de seguridad para proteger la información sensible.
6. Sistemas de Gestión Empresarial:
- ERP (Enterprise Resource Planning): Necesidad de un sistema ERP centralizado.
  - CRM (Customer Relationship Management): Necesidad de un sistema CRM para mejorar la atención al cliente.

### **Conclusiones:**

Para abordar estos desafíos, se proponen soluciones estratégicas que incluyen la evaluación y mejora de los centros de cómputo, la implementación de un sistema global escalable para la gestión administrativa y financiera, y la unificación de los sistemas personalizados por país. Estas medidas mejorarán la eficiencia operativa, la transparencia y la calidad del servicio al cliente.

---

## **2. Documento de Análisis de Solución, Despliegue y Objetivos**

### **Propuesta de Solución:**

La propuesta se centra en cuatro áreas clave para optimizar la eficiencia, transparencia y calidad del servicio en todas las oficinas de Connex:

1. Implementación de Sistemas Remotos de Auditoría: Uso de tecnologías de videoconferencia, acceso remoto seguro y herramientas de colaboración en línea para reducir costos y mejorar la transparencia.
2. Unificación de Sistemas de Facturación: Implementación de un sistema escalable y global que estandariza los procesos financieros, mejora la transparencia y reduce errores y fraudes.
3. Mejora de la Atención al Cliente: Sistema centralizado de gestión de atención al cliente que unifica y optimiza el proceso en todas las sedes.
4. Gestión Global de Inventarios: Sistema global que permite el acceso a la información en tiempo real, facilitando la reposición y optimización de inventarios.

#### **Despliegue:**

El sistema estará basado en una arquitectura de capas:

- Capa de Interfaz: Diseño de interfaces de usuario específicas para cada módulo del ERP, facilitando la interacción y el flujo de trabajo eficiente.
- Capa de Seguridad: Mecanismos robustos de autenticación y autorización, con encriptación de datos.
- Capa de Lógica de Negocios: Arquitectura de microservicios y contenedores para procesar y ejecutar operaciones críticas.
- Capa de Monitoreo y Análisis: Plataforma centralizada de gestión de logs para análisis en tiempo real y planificación de capacidad.
- Capa de Base de Datos: Bases de datos relacionales robustas y esquemas diferenciados.

#### **Objetivos Generales y Específicos:**

- Mejorar la Eficiencia Operativa: Desplegar una arquitectura de servidores distribuidos, automatizar procesos críticos y optimizar la gestión de inventarios.

- Aumentar la Transparencia Financiera: Unificar los sistemas de facturación, implementar mecanismos de seguridad y generar reportes financieros detallados.
- Facilitar el Acceso Global a la Información: Desarrollar interfaces de usuario específicas, consolidar la gestión de logs y asegurar el acceso seguro y eficiente.
- Optimizar la Infraestructura Tecnológica: Configurar un centro de datos de vanguardia, implementar almacenamiento distribuido y técnicas de virtualización, y establecer un SOC.
- Mejorar la Calidad del Servicio al Cliente: Implementar un sistema centralizado de

gestión de atención al cliente y capacitar al personal en el uso del nuevo sistema.

#### Cronograma de Actividades:

El proyecto incluye un diagrama de Gantt y una tabla de actividades que detallan las tareas necesarias, plazos y responsables. Se planifica desde la evaluación inicial hasta el despliegue final, asegurando una gestión eficiente y coordinación efectiva.

#### Caso de Negocio:

Connex enfrenta desafíos significativos debido a la fragmentación de sistemas administrativos, ineficiencias operativas y falta de transparencia financiera. La implementación de un sistema ERP integral y centralizado es esencial para superar estos problemas y asegurar un crecimiento sostenible. La solución propuesta incluye una arquitectura de servidores distribuidos, automatización de procesos, seguridad y transparencia, gestión de inventarios y mejora de la atención al cliente.

#### Conclusión de Estrategias:

La implementación del ERP transformará la operación de Connex mediante tecnologías avanzadas, estandarización de procesos y capacitación del personal. Esto mejorará la eficiencia operativa, la calidad del servicio al cliente y la gestión financiera global, posicionando a Connex para enfrentar desafíos futuros y continuar su crecimiento como proveedor líder de servicios de Internet a nivel global.

#### Presupuesto Total del Proyecto:

- Total: \$41,358,200 (incluye 30% de ganancia)
- Componentes del Costo:
  - Costos de Personal: \$1,596,200 para el personal de desarrollo y soporte técnico, incluyendo salarios de Wanfredo Vargas, Luis Vargas, Adriana Montiel, Juan Botero, Luis Bustos, Luis Crespo, Luis Jaraba, y Jesús Finol.
  - Consultores Especializados y Capacitación: \$500,000
  - Infraestructura Tecnológica: Incluye evaluación y reubicación de centros de datos, servidores, equipos de red, y dispositivos de telecomunicaciones.

Este resumen detallado y extenso proporciona una visión clara y completa de los documentos, destacando los aspectos clave y las soluciones propuestas para mejorar la operación y eficiencia de Connex.