

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

BANCO NACIONAL
Implantación Servicios de Datos - Voz Dedicado - Cableado Estructurado Interno



Gestión del Proyecto
Versión 1.0

Historial de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01-07-2011	1.0	Gestión del Proyecto	Andrés Cavanzo Diego Cruz Fabian Naizaque Mayerly Puentes

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Tabla de Contenido

Sección 1	Introduccion	5
1.1	Presentacion del documento	5
Sección 2	Presentacion de la Empresa	5
2.1	Quienes somos	Error! Bookmark not defined.
2.2	Mision – Vision – Objetivos	5
2.3	Porque IpConnect	7
Sección 3	Procesos de Iniciacion	8
3.1	Inicio del Proyecto	8
3.2	Situacion Actual.....	8
3.3	Solucion Propuesta.....	9
3.4	Factores Ambientales	12
3.5	Procesos de la Organizacion	13
Sección 4	Procesos de Planeacion	15
4.1	Gestión Alcance	15
4.2	Gestión Programacion – Tiempos proyecto	23
4.3	Gestión Costos.....	36
4.4	Gestión Calidad	44
4.5	Gestión Recursos Humanos	53
4.6	Gestión Comunicaciones	63
4.7	Gestión Riesgos	71
4.8	Gestión Adquisiciones	92
4.9	Gestión Integracion	99
Sección 5	Procesos de Ejecucion	105
5.1	Cronograma Planeado vs Ejecutado – Linea Base.....	105
5.2	Cronograma Planeado vs Ejecutado – Detallado	105
5.3	Presupuesto Planeado vs Ejecutado	106
5.4	Presupuesto Planeado vs Ejecutado – Valor Ganado.....	108

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

5.5	Evaluacion Indicadores	109
5.6	Mitigacion de Errores – Evidencias	Error! Bookmark not defined.
Sección 6 Procesos de Cierre		
6.1	Modelo Estructura Cierre de Proyecto	116
6.2	Recomendaciones al Cierre de Proyecto	118
Sección 7 Anexos		
7.1	Anexo 1 – Credenciales	120
7.2	Anexo 2 – Matriz DOFA IpConnect	124
7.3	Anexo 3 – Acta de Constitucion	126
7.4	Anexo 4 - Contrato del Proyecto	134
7.5	Anexo 5 - Project Charter	135
7.6	Anexo 6 - Acta Nombramiento Gerente	150
7.7	Anexo 7 – WBS Final.png	151
7.8	Anexo 8 – Cronograma General Detallado por Recurso Responsable	151
7.9	Anexo 9 – Cronograma General del Proyecto	151
7.10	Anexo 10 – Cronograma Detallado del Proyecto por Fases	151
7.11	Anexo 11 – Amplitud Grafica del proyecto	151
7.12	Anexo 12 – Uso de Recurso	152
7.13	Anexo 13 – Histograma de Recursos.....	152
7.14	Anexo 14 – Diagrama de Gantt programación.....	153
7.15	Anexo 15 – Diagrama de Gantt – Ruta Critica	153
7.16	Anexo 16 – Costos Distribuidos x Recurso x Actividad	153
7.17	Anexo 17 - Costos Distribuidos por Etapa x Actividad	153
7.18	Anexo 18 – Informe Presupuesto en el Tiempo	153
7.19	Anexo 19 – Flujo de caja Semanal	153
7.20	Anexo 20 – Lista de Chequeo Instalacion.....	154
7.21	Anexo 21 – Formatos Pruebas de la Interface Eléctrica SP2B	156
7.22	Anexo 22 – Plan Salarial Recurso Proyecto	160
7.23	Anexo 23 – Matriz de Interrelaciones	160
7.24	Anexo 24 – Formato De Evaluación De Curso	161
7.25	Anexo 25 – Formato Evaluación de Desempeño.....	162

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.26	Anexo 26 – Formato de Cambio	164
7.27	Anexo 27 – Formato Manejo Conflicto	165
7.28	Anexo 28 - Normas Tecnicas Aplicadas en la Instalacion de Redes IP Error! Bookmark not defined.	
7.29	Anexo 29 - Análisis Cualitativo de Riesgos.....	167
7.30	Anexo 30 - Matriz Mitigación de Riesgos – Plan	167
7.31	Cronograma Planeado vs Ejecutado – Línea Base.....	167
7.32	Cronograma Planeado vs Ejecutado – Costos	167
7.33	Presupuesto Ejecutado.....	167
7.34	Estudio Sitio	168
7.35	Acta de Cierre Proyecto.....	169

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Sección 1 – Introducción

1.1 Presentación del Documento

El objetivo del presente documento, es relacionar el Historial de Gestión efectuado al Proyecto del Banco Nacional relacionado con la Implantación de los Servicios de Datos – Voz Dedicado y Cableado Estructurado Interno en sus cuatro sedes principales.

Se relaciona de manera documental todos los procesos adelantados por IpConnect desde la presentación de la propuesta técnica en respuesta al RFP generado por el Banco Nacional hasta el cierre del proyecto.

Sección 2 – Presentación de la Empresa

2.1. Quienes Somos

IpConnect, es una empresa de índole familiar con más de 15 años de experiencia en el sector de las comunicaciones, que ofrece equipos de última tecnología, brinda asesoría en la administración, diseño y construcción de redes de comunicación (voz y datos), con cubrimiento a nivel nacional.

En su larga trayectoria, IpConnect ha establecido buenas relaciones de servicio con empresas reconocidas a nivel nacional, proveedores de primera línea, que le han permitido efectuar implementaciones de sistemas de telecomunicaciones y redes.

En los últimos años la empresa ha encontrado la necesidad de desarrollar proyectos de telefonía y redes IP, puesto que las organizaciones prefieren esta nueva tecnología por reducción de costos, disponibilidad del servicio, calidad, control de llamadas entre otras ventajas.

Esta incursión en tecnologías de vanguardia le han permitido a la empresa recorrer un amplio camino dentro del sector de las Telecomunicaciones, desde un sector con comportamiento lineal y predecible, hacia otro tremendamente complejo, multifactorial e impredecible, impulsado por el fenómeno de la globalización con una actividad económica, social y de cambio tecnológico que impulsa.

2.2. Misión – Visión – Objetivos

2.2.1. Misión

Ser la compañía líder en Colombia en la entrega de soluciones de telecomunicaciones digital y VoIP.

Nuestro compromiso es proporcionar a nuestros clientes un alto nivel de satisfacción en los productos, ofreciendo un respaldo sólido, con soporte, calidad y cumplimiento

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

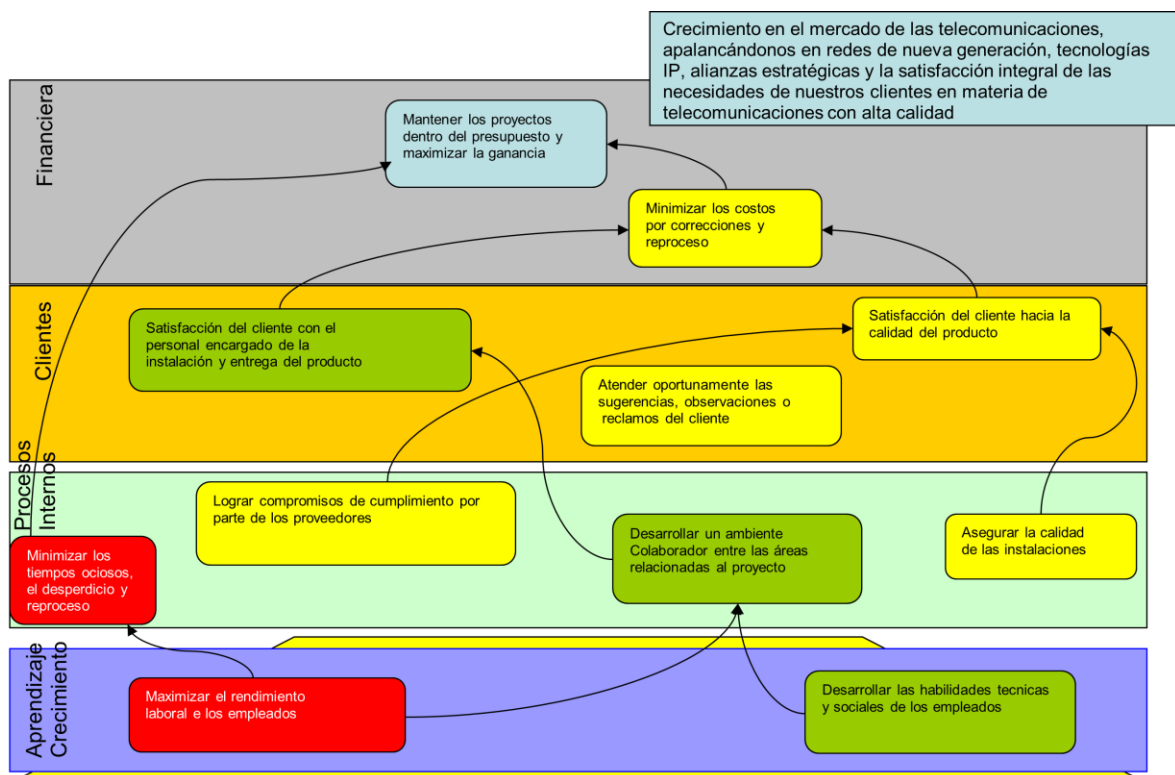
2.2.2. Visión

Ser para el 2016 la compañía más confiable como proveedor de Soluciones IP y redes NGN para las PYMES y grandes empresas de Colombia, Brindando servicios de tecnología de punta en telecomunicaciones, ofreciendo el mejor tiempo de respuesta y soporte postventa.

2.2.3. Objetivos Estratégicos

- Incursionar en el mercado del sector financiero, ofreciendo soluciones de telecomunicaciones, apalancándose en el proyecto para el Banco Nacional.
- Aumentar la participación en el mercado con nuevos proyectos de Telecomunicaciones, enfocándose en las Pymes.
- Explotar la posibilidad que ofrecen las redes NGN para integrar productos y servicios y de esta forma ampliar nuestro portafolio, basándose en la convergencia.
- Buscar socios estratégicos para llegar a nichos de mercado, en los que actualmente no está cubierta la demanda.
- Ofrecer un servicio de calidad y competitivo que se diferencie respecto a la competencia, fortaleciendo el servicio postventa y soporte técnico.

2.2.4. Beneficios Estratégicos



2.3. ¿Porque IpConnect?

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- **Compromiso para una relación de socio de negocio perdurable** – IpConnect está comprometida para continuar una solidad y perdurable relación con el Banco Nacional en carácter de verdaderos socios de negocio.
- **Recursos de Excelencia** – IpConnect propone una serie de roles y responsabilidades requeridas para una implantación exitosa, y procederá a la asignación de los mejores recursos disponibles al momentos que se ponga en marcha el proyecto.
- **Alianzas Estratégicas** – IpConnect cuenta con alianzas estratégicas que le permiten contar con los insumos requeridos para el proyecto de forma ágil, rápida y con calidad garantizada.



SIEMENS



- **Experiencia en el producto** – IpConnect posee el conocimiento y experiencia en el diseño, implantación y servicio de redes de telecomunicaciones que la han llevado a efectuar varios proyectos a nivel nacional, y le han permitido trabajar en proyectos en conjunto con empresas de alto nivel como el Grupo Telefónica, Telmex, EPM.
- **Experiencia en la Industria** – IpConnect posee un conocimiento profundo en la industria de las telecomunicaciones y de las distintas soluciones a implementar en la misma.
- **Activos** – IpConnect brinda un conjunto de activos que permiten acelerar la entrega, incrementar la calidad y reducción de riesgos en una implementación de este tipo. Algunos de estos activos son descritos en este documento, incluyendo entre otros: metodología y herramientas.
- **Sinergia** – IpConnect propone realizar una sinergia entre el equipo del proyecto del Banco Nacional y el equipo a cargo de IpConnect.

En el **Anexo1- Credenciales**: Se incluyen las credenciales de proyectos relevantes en los que ha participado IpConnect.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Sección 3 – Procesos de Iniciación

3.1. Inicio Proyecto

Para dar inicio al Proyecto, se ha adelantado la firma del Acta de Intención, Contrato y el Project Chárter del Proyecto.

De igual forma de parte de IpConnect se dio nombramiento al Gerente de proyecto.

En los siguientes Anexos se relacionan los documentos de Inicio de Proyecto:

- Anexo 3 – Acta de Constitución
- Anexo 4 – Contrato del Proyecto
- Anexo 5 – Project Chárter
- Anexo 6 – Acta Nombramiento Gerente IpConnect

3.2. Situación Actual

3.2.1. Declaración del problema

El Banco Nacional, dentro de su plan de trabajo definido para el semestre en curso a decidido atacar dos frentes principales: Primero: Comunicación por expansión para obtener una mayor cobertura en el territorio nacional logrando una mejor comunicación entre sedes que permita atraer nuevos clientes y Segundo: Mejoras tecnológicas que le ayudan a brindar una optima atención a los usuarios actuales como información en línea, con lo cual se alcanza un grado elevado de fidelización de los mismos y los mantiene como su principal activo; por esto y enmarcado en sus políticas de calidad y excelencia, ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía), para sus cuatro sucursales existentes Bogotá, Medellín, Manizales y Leticia, que le permitan cumplir a cabalidad con el plan de trabajo establecido.

3.3. Justificación del Proyecto

El Banco Nacional ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía), para cumplir con dos de sus principales objetivos del semestre, comunicación por expansión y mejoras tecnológicas, por lo tanto ha decidido abrir una licitación para todas aquellas empresas que puedan solventar esta necesidad, e IpConnect, empresa líder del sector de las telecomunicaciones, con más de 10 años de experiencia certificada en Colombia dispone de un modelo de negocio ágil, de proyección y con el mejor balance de costo-beneficio del mercado para ser el aliado estratégico que el Banco Nacional necesita para su proyecto de interconexión de oficinas a nivel nacional y por ello ha decidido participar en la licitación, con el fin de buscar un beneficio mutuo que le permita al banco cumplir con sus metas establecidas.

3.3.1. Descripción del proyecto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

El Banco Nacional ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía).

El propósito principal del proyecto, consistirá en la implementación de los cuatro servicios en las cuatro sedes del banco nacional que deben cumplir con las siguientes especificaciones de velocidad de interconexión por sucursal:

Cali-Bogotá	= 8 Mbps
Medellín-Bogotá	= 4 Mbps
Manizales-Bogotá	= 2 Mbps
Leticia –Bogotá	=1024 Kbps
Internet centralizado en Bogotá	=2 Mbps

Adicionalmente se debe contar con comunicación de voz dedicada hacia su punto central (Bogotá) para esto se debe contar con 4 canales de voz por sucursal, a excepción de Cali que debe tener 16 canales; esta interconexión siempre debe hacerse a través de conmutadores. Además se debe garantizar la disponibilidad de la red de una 99.9% con enlaces de último kilómetro redundantes y en diferente medio.

3.4. Solución Propuesta

3.4.1. Descripción de la Solución Propuesta

Una vez se implemente el proyecto, el Banco Nacional en sus Sedes de Bogota, Cali, Medellin, Manizales y Leticia contarán con la siguiente situación en materia de Comunicaciones (Servicios de Voz y Datos dedicado).

1. Servicio de comunicación a través de Centrales de Comunicación tecnología VoIP.
2. El servicio de VoIP tendrá conexión por Canal dedicado distribuido en un acceso para Voz y Datos a través de ADSL 2+ (internamente dividido en VLAN para datos y voz) utilizando como CORE MPLS que permitirá la salida a INTERNET y el direccionamiento de llamadas de VOZ a RED MGW y de allí a redes TDM facilitando al comunicación hacia y desde servicios de voz Análogos.
3. La solución está basada en tecnología de los líderes mundiales como CISCO – SIEMENS y BROADSOFT entre otros.
4. Se contará con una RED privada, LAN única, para la empresa y acceso a una red la Internet.
5. La solución VoIP es un conjunto de soluciones de telefonía sobre IP que se ofrece a clientes quienes entonces transmiten la voz sobre una red, generalmente también provista por un proveedor de servicio.
6. Se genera mayor eficiencia en el uso de la capacidad o ancho de banda disponible de las conexiones de red.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7. Se utilizarán los enlaces de datos hacia internet o privados para transmitir voz y datos. Cuando la voz no se transmite, la capacidad disponible se puede usar para transmitir datos.
8. Para proveer el servicio, el Cliente contará con un equipo especial CPE en cada sede.
9. Los Gateway de voz sobre IP coinvertirán la voz en paquetes de datos y entonces la envía a la central del proveedor de servicio.
10. Los CPE contarán con dos o más salidas telefónica para recibir teléfonos convencionales y por el otro lado tienen una conexión Ethernet para conectar la red.
11. Se instalan como solución de Voz Puestos de Trabajo en las modalidades de:
 1. **Teléfonos de voz sobre IP**, Los cuales combinan las funcionalidades de un gateway de voz sobre IP y un teléfono convencional en un solo dispositivo. Tiene una conexión Ethernet para la red de datos y auricular, pantalla LCD como un teléfono análogo.
 2. **Los softphone**, son aplicaciones que se instalarán en cada computadora personal y permiten realizar y recibir llamadas, sin importar dónde el cliente esté conectado.
12. Dentro de los servicios adquiridos con esta nueva plataforma:
 - Integración de los Servicios de Voz e Internet
 - Concentración de los servicios de Telefonía en una única plataforma virtual IP
 - Llamadas Gratis y de bajo Costo a Nivel Nacional e Internacional, sin importar la ubicación o distancia geográfica.
 - Llamadas entre las sedes a costo
 - Conferencia Telefónica con más de 3 personas
 - Ubicuidad de los empleados del banco, ya que utilizarán la misma extensión o número sin importar donde estén ubicados físicamente.
 - Menú IVR, básico.
 - Todas las funciones de una Central Telefónica. Sin inversión.
 - Número ilimitado de anexos (números – extensiones).
 - Único Número de recepción.
 - Canales ilimitados.
 - Planes a escoger.
 - Escalabilidad; el cliente va adicionando anexos según sus requerimientos.
 - Ahorro en el Mantenimiento, gestión y otros costos asociados. (Electricidad, housing, mantenimiento, etc.)
 - Equipos, actualizaciones, mantenimiento y mejoras. Periódicas sin costo para el cliente.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

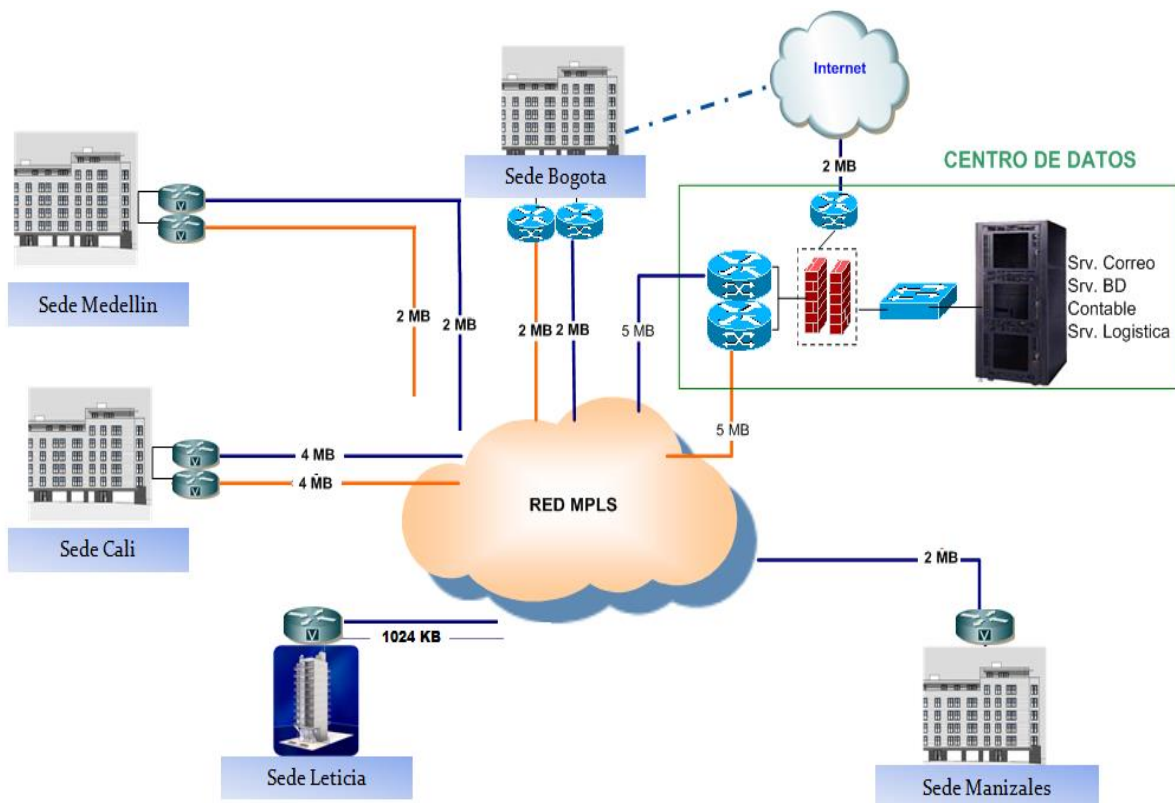
13. Para Leticia se Contara con Acceso VSAT que se conectara al distribuidor CENTREX IP y de allí cubrirá los mismos servicios desplegados para las demás Sedes.
14. La conexión de última milla estará implementada a través de Fibra Óptica con redundancia generada por Radio en Bogotá – Cali – Medellín, para Manizales se utilizara Cobre. Para el Caso de Leticia se utilizara última milla Satelital, tecnología VSAT con redundancia a través de Radio.
15. Este proyecto garantiza la interconexión a través de una red MPLS, la cual permitirá transportar tráfico de voz, video y datos desde la sede principal Bogotá y a través de las sedes ubicadas en Cali, Medellín, Manizales y Leticia.
16. La solución presentada incluye el alojamiento de los servidores en un data center tier III.
17. El diseño se construyó de acuerdo a los estándares de la industria en vista de la insuficiente información suministrada sobre el consumo de las aplicaciones a utilizar por todo el sistema integrado.
18. Esta solución Incluye el diseño, instalación, pruebas e implementación de canales, equipos que componen la red WAN y LAN (router, Switch L2 y Switch L3), direccionamiento de la red interna y configuración de VLAN's.
19. Se garantiza una disponibilidad de la red del 99,9%.
20. Los canales (radio y cobre) aunque son concebidos por contingencia serán utilizados a través de mecanismos de balanceo de cargas; para el majeo de trafico de voz – datos y video.
21. Se configura una red MPLS para manejo de seguridad y calidad de servicio.
22. Se realizara entrega del modelo Operativo y de los ANS previamente acordados en el contrato.
23. Esta solución incluye las adecuaciones por acometidas eléctricas, cableado estructurado de la red interna.
24. Esta solución no incluye las adecuaciones locativas y equipos de cómputo de escritorio.

3.4.2. Esquema De Conexión

A continuación se presenta Gráficamente el Esquema de Conexión General y por Sede a implementarse:

ESQUEMA DE CONEXIÓN GENERAL

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024



En el Anexo 7 - Esquema de Conexión por Sede

- Sede Bogotá
- Sede Cali
- Sede Medellín
- Sede Manizales
- Sede Leticia

3.5. Factores Ambientales

IpConnect, es una compañía con más de 15 años de experiencia en el sector de las telecomunicaciones, ofreciendo equipos de última tecnología y brindando asesorías en la administración, diseño y construcción de redes.

Dentro de los Factores Ambientales evaluados por parte de IpConnect como empresa para dar inicio y desarrollo al Proyecto con Banco Nacional se consideran:

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- **Cultura:** Existe un proceso para poder efectuar cada venta del producto, se hace un estudio de las necesidades del cliente, para poder ofrecerle soluciones de telecomunicaciones a la medida.
- **Política de ventas:** Se solicita el 50% cuando el monto es menor de 15000 dólares y cuando es mayor, se debe anticipar el 70%
- **Infraestructura:** IpConnect posee una oficina principal, recepción, PC's para cada departamento, herramientas y equipos, bodega, laboratorio de pruebas de equipos
- **Recursos Humanos:** Personal con conocimiento avanzado de redes y programación de equipos. Personal administrativo especialistas en contratación, contabilidad y asuntos legales y contabilidad.
- **Administración de Personal:** Cada vez que se compra un nuevo equipo se capacita al personal de instalaciones y a los asesores comerciales para ofrecer la nueva tecnología, cada vez que hay una venta se contrata la persona adecuada para esa instalación.
- **Sistema de Autorización del Trabajo:** Luego del visto bueno del gerente y del cliente, se le informa la fecha y la persona encargada de la instalación.
- **Condiciones del Mercado:** El asesor solicita una cita con el cliente, lo visita, le enseña la gama de productos, identifica la necesidad, realiza la venta
- **Estándares o normas gubernamentales:** Se cumplen los estándares de calidad de cableado, materiales e instalación
- **Bases de datos comerciales:** Se cuenta con una base de datos de los clientes del mercado
- **Herramientas de gestión de proyectos existentes:** Se hace el seguimiento del cronograma y de calidad para cada instalación

3.6. Procesos de la Organización

IpConnect dentro de desarrollo organizacional a establecido todo un esquema de Procesos los cuales le permiten controlar, gestionar y asegurar la calidad de sus proyectos:

- Procesos estándares de la empresa (dirección de proyectos, seguridad, calidad): Se realizan reuniones semanales para revisar el estado de los proyectos para el seguimiento de la calidad. Se hace un control del uso de los insumos adquiridos para cada servicio. Se verifica que se cumplan los tiempos. Se controlan los costos de traslado del personal administrativo.
- Guías, instrucciones, criterios de evaluación: Se realiza un acta con pendientes u observaciones, el gerente tiene la última palabra en la aprobación de cada proyecto, midiendo su productividad
- Procedimientos para emitir autorizaciones de trabajo: Presentación de la definición del proyecto y el estudio de mercado para verificar la factibilidad del proyecto.
- Se llevan a cabo los estándares propios de la empresa con objetivos claros para cada proyecto, realizando auditorias de los procesos, listas de control
- Se utilizan guías para las instalaciones, y así mismo se realizan formatos para el levantamiento de planos e información necesaria para el proyecto.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Para el control sobre la ejecución de cada proyecto están dispuestos celulares propios de la compañía, que se le entregan a las personas en campo y que son controladas y supervisadas por el jefe de instalaciones.
- Se diligencian formatos para el control de los elementos y materiales utilizados en las instalaciones.
- Se diligencian formatos para la aceptación del hardware y software.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Sección 4 – Procesos de Planeación

4.1. Gestión Alcance del Proyecto

De acuerdo a la solución propuesta descrita en la Sección 3 anterior, el proyecto Incluye

4.1.1. Definición del Alcance

Modulo de cubrimiento nacional de servicios: datos, voz dedicado, cableado estructurado interno

1. Análisis e implementación enlace CALI / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 8 Mbps
- * Canales de Voz: 16
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

2. Análisis e implementación enlace MEDELLIN / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 4 Mbps
- * Canales de Voz: 4
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

3. Análisis e implementación enlace MANIZALES / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 2 Mbps
- * Canales de Voz: 4
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

4. Análisis e implementación enlace Leticia / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 1024 Kbps
- * Canales de Voz: 4
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- * Definición medio de enlace secundario ultima milla
- * Definición Contratación Outsourcing Red diferente medio Leticia

5. BOGOTA Internet centralizado en Bogotá a 2 MB

6. Soporte técnico de los CPE's

7. Soporte Técnico RED – Canal de Comunicación por un año

El proyecto no incluye:

1. Capacitación de personal
2. Soporte técnico de los CPE's pasados 90 días de la entrega del mismo.
3. Cualquier mantenimiento a los CPE's pasados los 90 días tendrá un costo adicional, siempre que no estén asociados al soporte por Servicio del Canal de red IpConnect brindara por un año.

4.1.2. Entregables del Proyecto

Entregables	Criterios de Aceptación	Fecha Planeada
Módulo de interconexión con cubrimiento Nacional de servicios : datos, voz dedicado, cableado estructurado interno	4 sucursales - cubrimiento nacional servicios : datos, voz dedicado, cableado estructurado interno - Proveer equipos - Proveer servicios de administración de equipos - Disponibilidad 99,9% - Enlaces ultimo kilometro redundantes en diferente medio	19/07/2011
Análisis e implementación enlace CALI – BOGOTA	- Velocidad: 8 Mbps - Canales de voz : 16 - Interconexión: Conmutadores telefónicos - Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación enlace MEDELLIN – BOGOTA	- Velocidad: 4 Mbps - Canales de voz : 4 - Interconexión : Conmutadores telefónicos - Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación enlace MANIZALEZ – BOGOTA	- Velocidad: 2 Mbps - Canales de voz : 4 - Interconexión : Conmutadores telefónicos - Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011

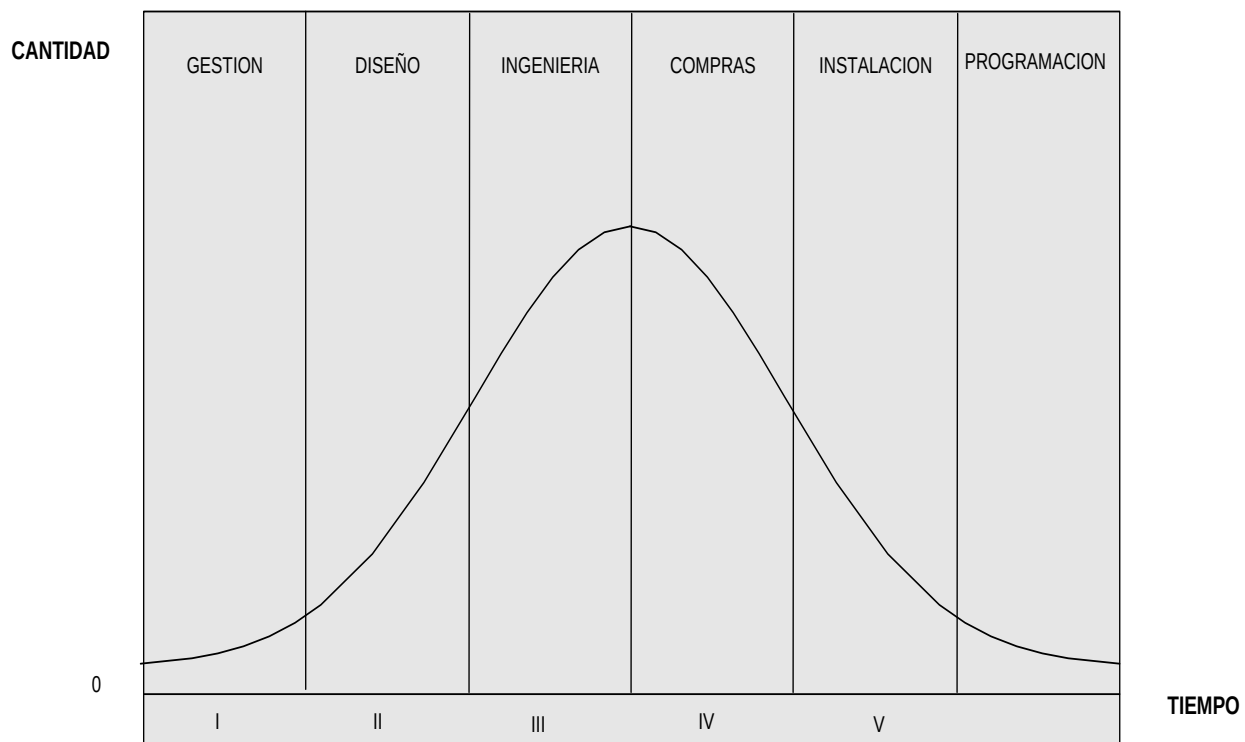
	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Entregables	Criterios de Aceptación	Fecha Planeada
Análisis e implementación enlace LETICIA– BOGOTA	• Velocidad: 1024 Kbps • Canales de voz : 4 • Interconexión : Conmutadores telefónicos • Enlace último kilómetro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación Canal Dedicado BOGOTA		19/07/2011
Soporte Técnico Servicio Datos	Canal activo por un año con una desviación del 99,6 % en su disponibilidad	19/07/2012

4.1.2.1. Matriz De Entregables Del Proyecto vs Fases

Partiendo del Ciclo de Vida Normal del Proyecto, se definen los siguientes entregables:

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO



MATRIZ DE ENTREGABLES

CICLO DE VIDA SUBPROYECTOS	GESTION	DISEÑO	INGENIERIA	COMPRAS	INSTALACION	PROGRAMACION
----------------------------	---------	--------	------------	---------	-------------	--------------

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

INFRAESTRUCTURA	FORMATOS DE INDICADORES DE GESTION	PLANOS DE INSTALACION OBRAS CIVILES	FORMATO DE VALIDACION DE COMPATIBILIDAD E INTEGRABILIDAD DE TECNOLOGIAS SELECCIONADAS	ORDEN DE COMPRA DE MATERIALES PARA Y OBRA CIVIL	CHECK LIST DE VERIFICACION DE OBRAS CIVILES E INFRAESTRUCTURA	CERTIFICACION DE OBRAS
HARDWARE	FORMATOS DE INDICADORES DE GESTION	PLANOS DE ESPECIFICACIONES TECNICAS FISICAS Y ELECTRICAS DE PLANTAS IP, TELEFONOS Y ACCESORIOS	SELECCIÓN DE EQUIPOS ADECUADOS A LOS REQUERIMIENTOS	ORDEN DE COMPRA DE EQUIPOS SELECCIONADOS	ACTAS DE ACEPTACION DE INSTALACION Y PROTOCOLOS DE PRUEBA EQUIPOS	EQUIPOS CONFIGURADOS CON LOS APLICATIVOS SELECCIONADOS
CABLEADO Y ESTRUCTURADO	FORMATOS DE INDICADORES DE GESTION	PLANOS ELECTRICOS Y DE CABLEADO	FORMATO DE VALIDACION DE CARACTERISTICAS FISICAS Y ELECTRICAS DEL CABLEADO ESTRUCTURADO	ORDEN DE COMPRA DE MATERIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO	CERTIFICACIONES DE CABLEADO DE VOZ Y DATOS	PRUEBAS DE ACEPTACION POR PARTE DEL CLIENTE
SOFTWARE	FORMATOS DE INDICADORES DE GESTION	FORMATO DE ANALISIS DE REQUERIMIENTOS SE SOFTWARE	FORMATO DE VALIDACION DE NECESIDADES DE PLATAFORMA DE SOFTWARE VERSUS HARDWARE	ORDEN DE COMPRA DE APLICATIVOS ADICIONALES	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS APLICATIVOS DE SOFTWARE	PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DE LOS APLICATIVOS

4.1.3. Supuestos

- IpConnect será autónomo en la selección del medio primario de interconexión de sedes, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el Banco.
- IpConnect será autónomo en la selección del medio secundario de interconexión de sedes, así como del diseño del mecanismo de contingencia, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el Banco.
- El Banco Nacional tiene personal idóneo capaz de administrar los PBX una vez sean instalados.
- El Banco Nacional tiene personal idóneo para administrar la red una vez sean implementados los 4 enlaces.
- La salida a internet por Bogotá es libre, es decir no presenta filtros de ningún tipo.
- El Banco Nacional provee las instalaciones adecuadas con las características de temperatura, humedad, corriente y demás requeridas por los equipos.
- El Banco Nacional hará entrega a IpConnect del listado de proyectos en curso que potencialmente y según su criterio, pueden verse afectados por el desarrollo e implementación del presente proyecto, e IpConnect hará el análisis adecuado para brindar las soluciones necesarias con el fin de mitigar cualquier impacto o eventualidad tanto de este proyecto como de otros.

4.1.4. Criterios de Éxito

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Realizar un diseño óptimo en costos y rendimiento, garantizando la solicitud de redundancia, determinando la mejor opción entre el uso de un solo CPE en el que haya convergencia de voz y datos o un equipo único para cada tipo de transmisión.
- Definición adecuada de los medios (primario y secundario) para cada sede.
- Implementación de la infraestructura de servicios en paralelo para las 4 sucursales en el tiempo estimado.
- Lograr disponibilidad del 99.9% de la red.
- Análisis e implementación correctos de la definición del subneting de la red LAN a nivel Nacional.

4.1.5. Restricciones del Proyecto

- **Tiempos:** El proyecto no debe extenderse más de 45 días.
- **Calidad:** Aplicar la normatividad del Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) que establece guías pormenorizadas para el diseño adecuado de un sistema de cableado estructurado. Categoría 6 para cableado estructurado, de acuerdo a las Normas TIA/EIA 606 y para la implementación de equipos en data centers con la TIA/EIA 942.
- **Instalaciones:** Incluir Datacenter requeridos para la implementación de los equipos en cada ciudad, con las características de temperatura, humedad, corriente y demás requeridas por los equipos.

4.1.6. Fases del Proyecto

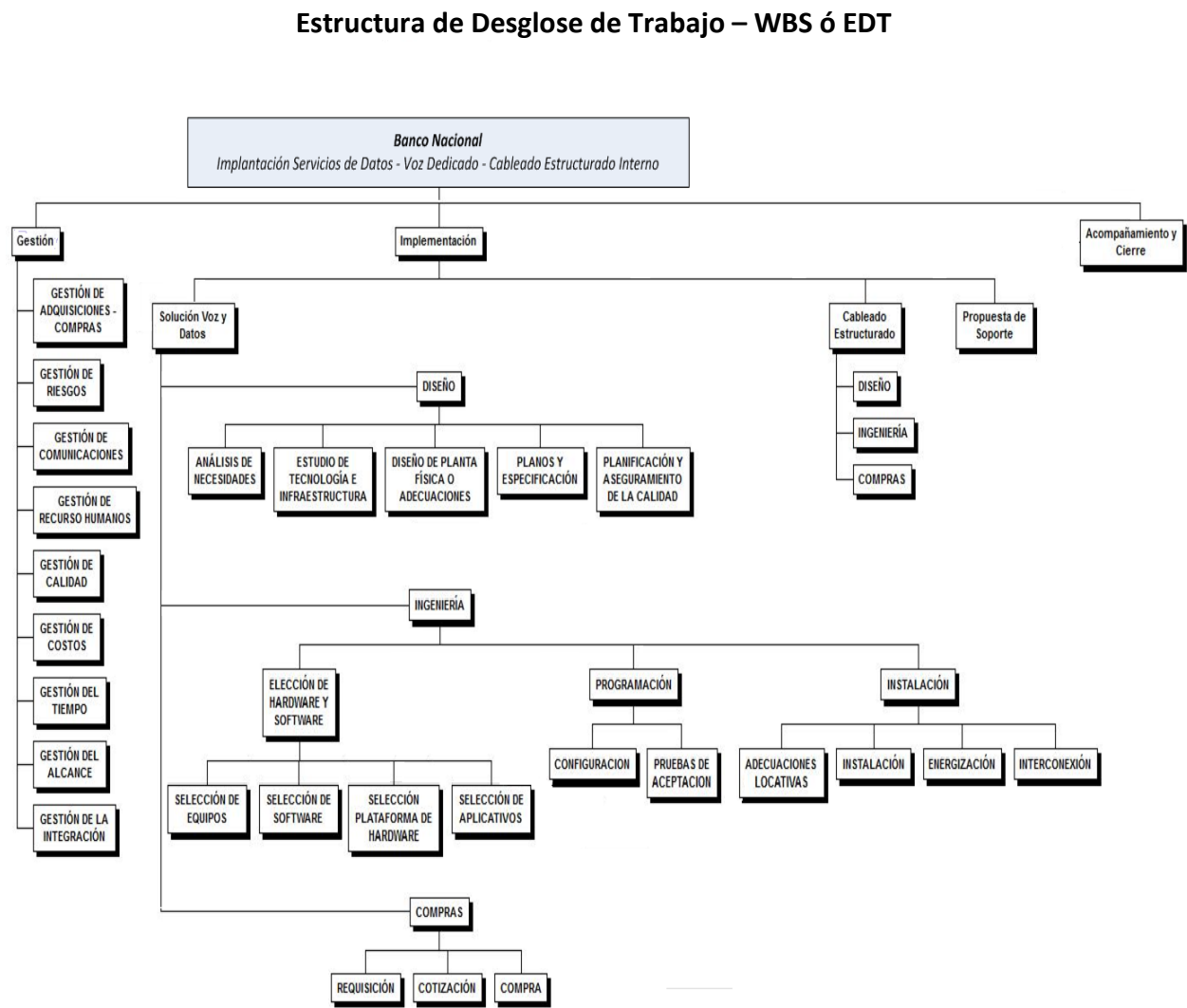
El proyecto se ha decidido desarrollar bajo el siguiente esquema de Fases:

Fases	Descripción	Responsable
GESTION	• Etapa que define las Actividades concernientes a toda la Gestión del proyecto.	Gerente Proyecto
IMPLEMENTACION	• Etapa que define las Actividades concernientes a la implementación y puesta en producción del objeto del proyecto.	Jefe de planeación e ingeniería Jefe Logística
ACOMPAÑAMIETO Y CIERRE	• Etapa que define las actividades a realizarse una vez se de por aprobado y entregado el proyecto.	Gerente Proyecto Jefe de planeación e ingeniería
PROPUESTA SOPORTE	• Etapa que presenta la propuesta y actividades de soporte post Cierre del proyecto.	Gerente Proyecto Jefe de planeación e ingeniería

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

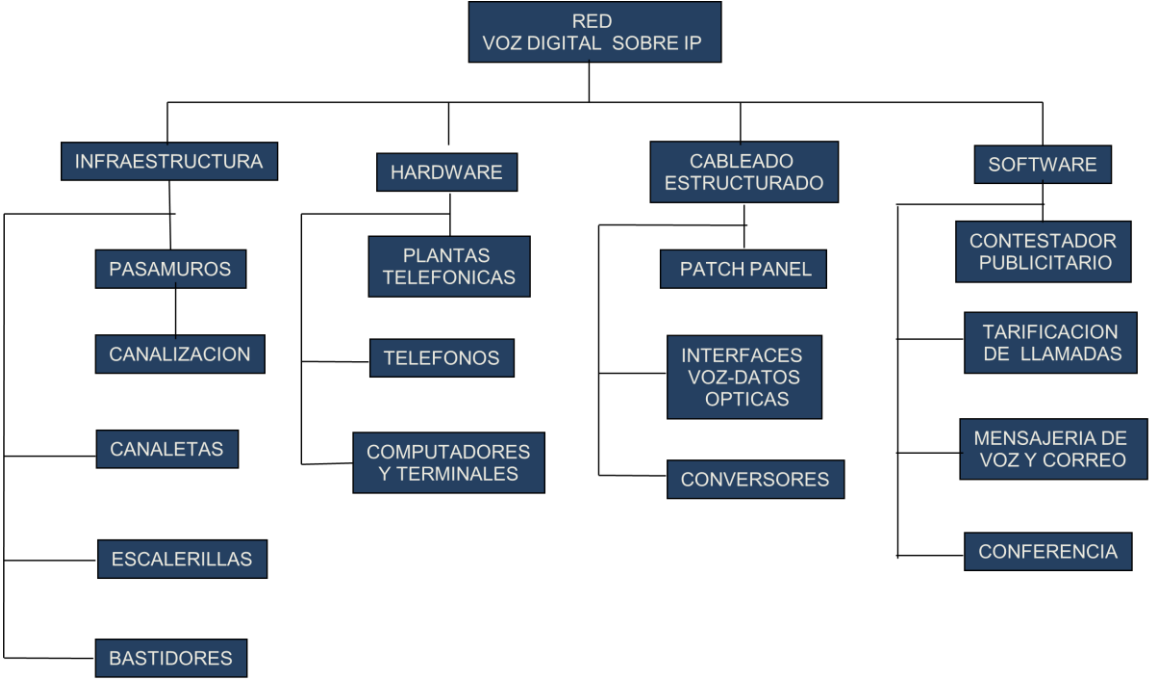
De acuerdo al esquema de Fases descrito, se efectúa el siguiente esquema de desglose de Trabajo – producto y proyecto:

4.1.7. Esquema de Desglose de Trabajo WBS – EDT

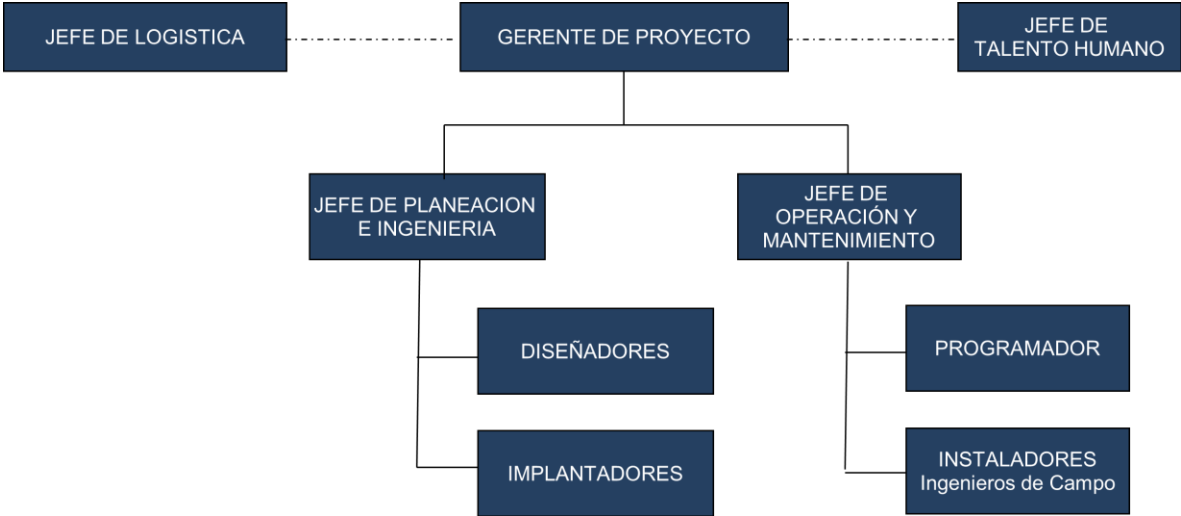


Anexo 8 – WBS Final.png

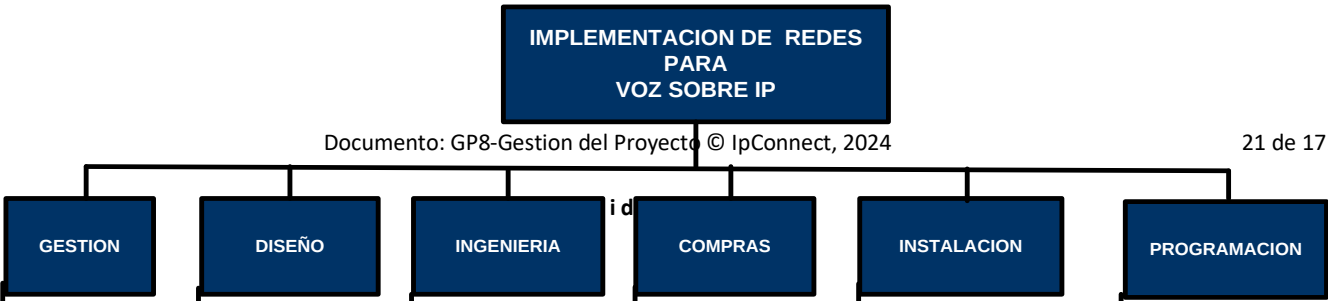
Estructura de Desglose de Producto - PBS



Estructura de Desglose de la Organización del Proyecto - OBS



Estructura de Desglose del Proyecto - RBS



	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

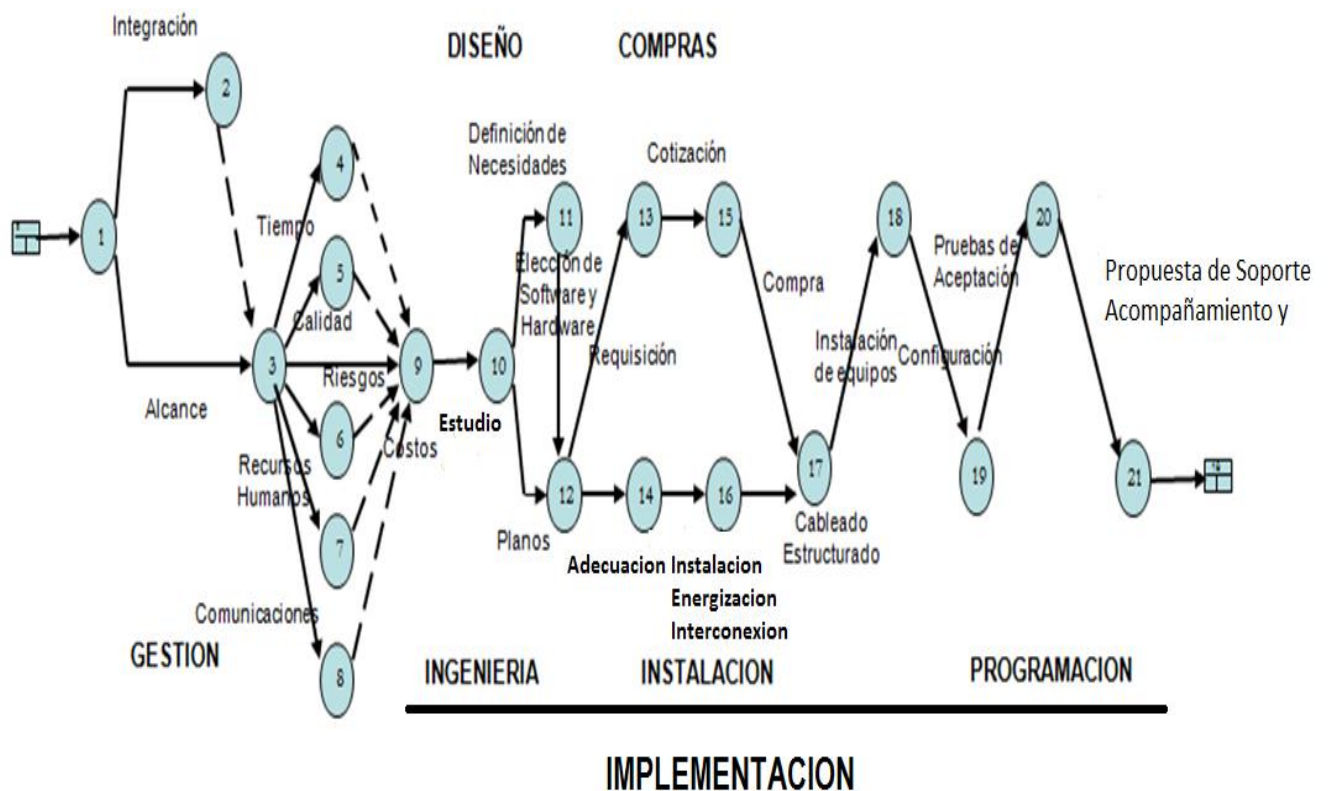
	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.2. Gestión Programación – Tiempos del proyecto

A continuación se definen y aseguran la planeación de actividades, tiempos y responsables involucrados en el proyecto, a fin que todos los participantes e involucrados compartan un entendimiento común sobre la gestión del mismo.

4.2.1. ROAD MAP – Mapa de Ruta

De acuerdo al WSB definido en el proceso de Alcance, el mapa de ruta que se tiene para el proyecto es el siguiente:



Para el Mapa de Ruta, definición de Duraciones, Holguras y Ruta Critica, no se tienen en cuenta las actividades a 365 días (1 año), asociadas al proceso de Soporte al Servicio de Red y Canal dedicado contratado, solo se incluyen los primeros 90 días de servicio una vez se de la instalación del Servicio, para efectos de la emulación del proyecto.

4.2.2. Definición de Actividades y Responsables

RAM - Matriz de Asignación de Responsabilidades																			
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO (OBS)				PLANEACION E INGENIERIA				OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				LOGISTICA			R.R.H.H		GERENTE DE PROYECTO		
ESTRUCTURA DETALLADA DEL PRODUCTO(PBS)	JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	DISEÑADOR			IMPLANTADOR		JEFE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	INSTALADOR		PROGRAMADOR		JEFE DE LOGISTICA		JEFE DE TALENTO HUMANO					
		PLANOS	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	SOFTWARE ELEGIDO	DISEÑO DEL SISTEMA	LUGARES ADECUADOS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS EN LA SEDE DEL CLIENTE (PASAMUROS		HARDWARE SELECCIONADO	ESTUDIO DE SITIO	EQUIPOS INSTALADOS Y ENERGIZADOS	CABLEADO ESTRUCTURADO	EQUIPOS CONFIGURADOS	CAPACITACION Contestador publicitario, Tarificación de llamadas, Mensajes de Voz y Conferencia)	PLANTAS TELEFONIA IP	MATERIALES E INSUMOS	TELEFONOS IP		PERSONAL ADECUADO	CAPACITACIÓN
ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO(WBS)																			
GESTION DE LA INTEGRACION	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
DESARROLLO DEL ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
DESARROLLO DEL ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DEL ALCANCE	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
PLANIFICACION DEL ALCANCE	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
CREACION DE LA WBS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
VERIFICACION DEL ALCANCE	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DEL TIEMPO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
DEFINICION DE LAS ACTIVIDADES	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ESTABLECIMIENTO DE LA SECUENCIA	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ESTIMACION DE RECURSOS PARA CADA ACTIVIDAD	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ESTIMACION DE LA DURACION DE LAS ACTIVIDADES	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
DESARROLLO DEL CRONOGRAMA EN PROJECT	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DE CALIDAD	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
PLANIFICACION	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ASEGURAMIENTO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DE COMUNICACIONES	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
REUNION DE DEFINICION DEL ALCANCE	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
REUNION PARA INFORME FINAL	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
REUNION CIERRE ADMINISTRATIVO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DE RIESGOS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
PLANIFICACION DE RIESGOS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
IDENTIFICACION DE RIESGOS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ANALISIS CUALITATIVO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ANALISIS CUANTITATIVO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
PLANIFICACION DE LA RESPUESTA AL RIESGO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DE COSTOS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ESTIMACION DE COSTOS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
PREPARACION DEL PRESUPUESTO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
GESTION DE RECURSOS HUMANOS	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
PLANIFICACION	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
DESARROLLO DEL EQUIPO DE PROYECTO	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	C	C	C	C	C	R
ESTUDIO DE TECNOLOGIA E INFRAESTRUCTURA	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R
ESTUDIO DE SITIO	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

RAM - Matriz de Asignación de Responsabilidades																				
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO (OBS)		PLANEACION E INGENIERIA						OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					LOGISTICA			R.R.H.H		GERENTE DE PROYECTO		
ESTRUCTURA DETALLADA DEL PRODUCTO(PBS)	ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO(WBS)	JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	DISEÑADOR			IMPLANTADOR		JEFE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	INSTALADOR		PROGRAMADOR		JEFE DE LOGISTICA		JEFE DE TALENTO HUMANO					
			PLANOS	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	SOFTWARE ELEGIDO	DISEÑO DEL SISTEMA	LUGARES ADECUADOS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS EN LA SEDE DEL CLIENTE (PASAMUROS)		HARDWARE SELECCIONADO	ESTUDIO DE SITIO	EQUIPOS INSTALADOS Y ENERGIZADOS	CABLEADO ESTRUCTURADO	EQUIPOS CONFIGURADOS	CAPACITACION Contestador publicitario, Tarificación de llamadas, Mensajes de Voz y Conferencia)	PLANTAS TELEFONIA IP	MATERIALES E INSUMOS	TELEFONOS IP		PERSONAL ADECUADO	CAPACITACIÓN
DISPONIBILIDAD DE ESPACIO	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
LEVANTAMIENTO DE DIAGRAMAS DE PISO	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
LEVANTAMIENTO DE PLANOS	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
SEGURIDAD DEL SITIO	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
VIABILIDAD DE ACOMETIDA ELECTRICA	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
VIABILIDAD DE TRANSMISION	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
VIABILIDAD DE RED LAN	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
UBICACION DE EQUIPOS	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
UBICACION DE BASTIDOR PARA PLANTA TELEFONICA IP	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
UBICACION DE RACKS PARA ROUTERS	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
UBICACION DE RACKS PARA SWITCHES	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
UBICACION DE RACKS PARA HUBS	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
UBICACION DE RACK PARA CABLEADO	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
DEFINICION DE NECESIDADES	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
INVENTARIO DE EQUIPOS	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
DETERMINACION DE CANTIDAD DE CABLE	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
DETERMINACION DE TIPO DE CONECTORES	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
DETERMINACION DE CANTIDAD DE CONECTORES	A	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C				C		R	
ELECCION DEL HARDWARE Y SOFTWARE	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
ESTUDIO DE CARACTERISTICAS NECESARIAS EN SOFT Y HARDWARE	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
INVESTIGACION DE PRODUCTOS EN EL MERCADO	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
SELECCIÓN DE EQUIPOS	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
SELECCIÓN DE SOFTWARE A INSTALAR	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
PLATAFORMA DE HARDWARE SELECCIONADA	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
APLICATIVOS ASOCIADOS	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
PLANOS Y ESPECIFICACIONES	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
DEFINICION DE RUTA PARA CABLEADO	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
LEVANTAMIENTO Y DISEÑO DE PLANOS	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
DETERMINACION DE CANTIDADES DE OBRA CIVIL	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
CUANTIFICACION DE PUNTOS DE VOZ Y DATOS NECESARIOS	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
REALIZACION DE LOS PLANOS DE LA INSTALACION	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C				C		R	
REQUISICION		C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A			R	
ELABORACION DEL DOCUMENTO		C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A			R	
DEFINICION DE TIPO SERVICIOS O SUMINISTROS		C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A			R	
SOLICITUD DEL EQUIPO O INSUMO		C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A			R	

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

RAM - Matriz de Asignación de Responsabilidades																					
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO (OBS)		PLANEACION E INGENIERIA					OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				LOGISTICA			R.R.H.H		GERENTE DE PROYECTO					
ESTRUCTURA DETALLADA DEL PRODUCTO(PBS)	ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO(WBS)	JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	DISEÑADOR			IMPLANTADOR	JEFE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	INSTALADOR		PROGRAMADOR	JEFE DE LOGISTICA			JEFE DE TALENTO HUMANO							
			PLANOS	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	SOFTWARE ELEGIDO			DISEÑO DEL SISTEMA	LUGARES ADECUADOS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS EN LA SEDE DEL CLIENTE (PASAMUROS		HARDWARE SELECCIONADO	ESTUDIO DE SITIO	EQUIPOS INSTALADOS Y ENERGIZADOS	CABLEADO ESTRUCTURADO	EQUIPOS CONFIGURADOS		CAPACITACION Contestador publicitario, Tarificación de llamadas, Mensajes de Voz y Conferencia)	PLANTAS TELEFONIA IP	MATERIALES E INSUMOS	TELEFONOS IP	PERSONAL ADECUADO
INDICAR LA COMPAÑÍA QUE TIENE COMO DESTINO LA ADQUISICION			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
VERIFICAR SI ALGUNOS DE LOS EQUIPOS SE ENCUENTRAN EN STOCK			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
AUTORIZACION Y VERIFICACION			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
COTIZACION			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
REALIZAR LA CARTA DE PRESENTACION			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
EMITIR LAS SOLICITUDES DE COTIZACION A LOS PROVEEDORES			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
CONSULTA CON LOS DIFERENTES PROVEEDORES			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
COMPARACION DE PRECIOS Y CARACTERISTICAS			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
REGISTRAR Y EVALUAR LAS OFERTAS DE LOS PROVEEDORES			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES CON MEJOR OFERTA			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
DEFINICION DEL LUGAR DE ENTREGA DE LOS ELEMENTOS			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
COMPRA			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
GENERACION DE ORDEN DE COMPRA			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
REVISION DE CONDICIONES DE IMPORTACION			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
FACTURACION, REVISION DE LA FACTURA			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
PAGO DE LA FACTURA			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
IMPORTACION DE LOS EQUIPOS			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
TRASLADO DE EQUIPOS AL ALMACEN			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
ALMACENAJE DE EQUIPOS E INSUMOS			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
TRASLADO A LA SEDE DEL CLIENTE FINAL			C	C	C	C			C	C	C	C			A	A	A				R
OBRA CIVIL									A	C	C	C			A	A		C	C		R
DEMOLICION Y/O AMPLIACION									A	C	C	C			A	A		C	C		R
CONSTRUCCION DE MUROS Y PISOS									A	C	C	C			A	A		C	C		R
PINTURA Y ACABADOS									A	C	C	C			A	A		C	C		R
MONTAJE DE BASTIDORES									A	C	C	C			A	A		C	C		R
TRANSPORTE DE ELEMENTOS									A	C	C	C			A	A		C	C		R
ANCLAJE DE BASTIDORES									A	C	C	C			A	A		C	C		R
CABLEADO ESTRUCTURADO									A	C	C	C			A	A		C	C		R
TRANSPORTE DE MATERIALES									A	C	C	C			A	A		C	C		R
MONTAJE DE ESCALERILLAS Y CANALETAS									A	C	C	C			A	A		C	C		R
INSTALACION DE CABLEADO Y CONECTORIZACION									A	C	C	C			A	A		C	C		R
CERTIFICACION DE PUNTOS DE RED Y VOZ									A	C	C	C			A	A		C	C		R
INSTALACION Y ENERGIZACION DE EQUIPOS									A	C	C	C			A	A		C	C		R

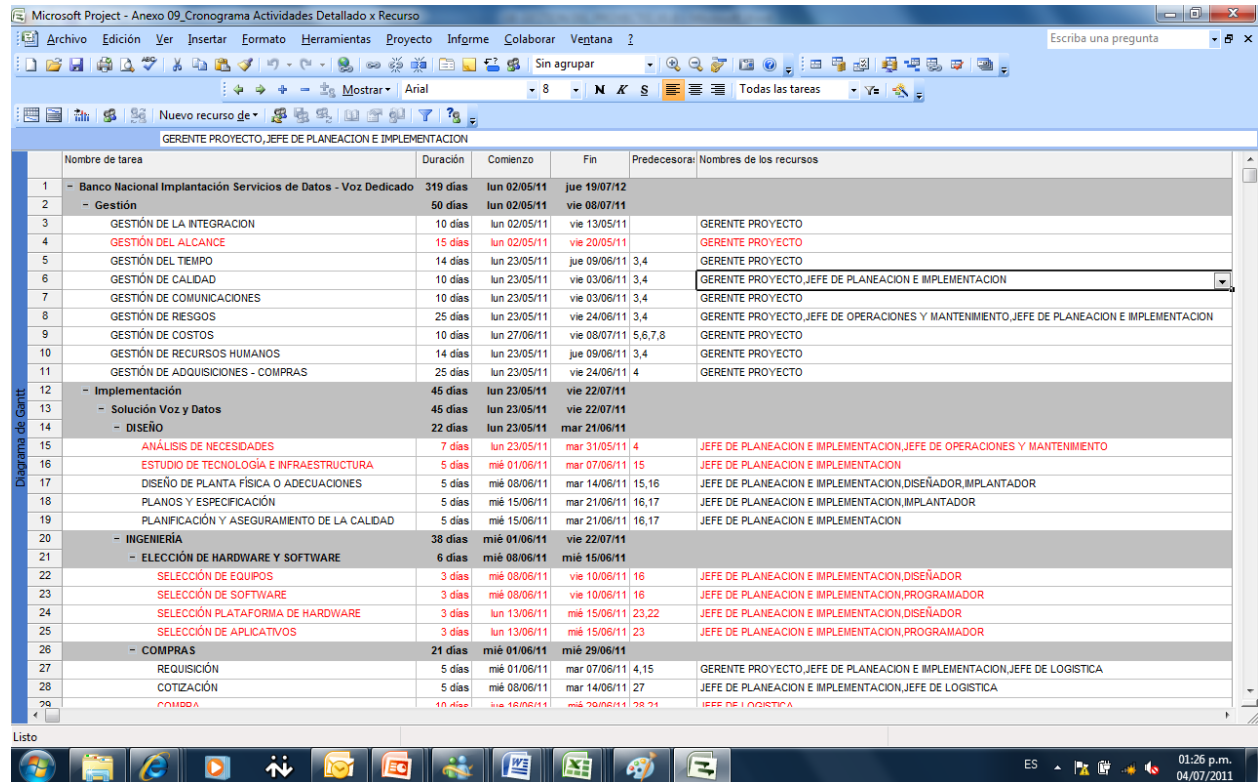
	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

RAM - Matriz de Asignación de Responsabilidades																						
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO (OBS)							PLANEACION E INGENIERIA					OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					LOGISTICA			R.R.H.H		GERENTE DE PROYECTO
ESTRUCTURA DETALLADA DEL PRODUCTO(PBS) 																						

CONVENCIONES MATRIZ RAM

NOMENCLATURA	SIGNIFICADO
R	RESPONSABLE
A	ASIGNADO,SUPLENTE,RESPONSABLE
C	CONSULTADO
I	INFORMADO

La definición detallada de Actividades y Responsables se encuentra en el Cronograma General Detallado.



Cronograma General Detallado por Actividad Principal y Recursos Responsable Asignado

Para visualizar Cronograma de Actividades completo ver **Anexo 9 – Cronograma General Detallado por Recurso Responsable**.

4.2.3. Definición de las Actividades – Duración y Predecesoras

TAREA	Actividad	Duración	PREDECESORAS
1	GESTIÓN DE LA INTEGRACION	10 días	N/A
2	GESTIÓN DEL ALCANCE	15 días	N/A
3	GESTIÓN DEL TIEMPO	14 días	1,2
4	GESTIÓN DE CALIDAD	10 días	1,2
5	GESTIÓN DE COMUNICACIONES	10 días	1,2
6	GESTIÓN DE RIESGOS	25 días	1,2
7	GESTIÓN DE COSTOS	10 días	3,4,5,6
8	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	14 días	1,2
9	GESTIÓN DE ADQUISICIONES - COMPRAS	25 días	2
10	ANÁLISIS DE NECESIDADES	7 días	2
11	ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA	5 días	10
12	DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES	5 días	10,11

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

TAREA	Actividad	Duración	PREDECESORAS
13	PLANOS Y ESPECIFICACIÓN	5 días	10,11
14	PLANIFICACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	5 días	11,12
15	SELECCIÓN DE EQUIPOS	3 días	11
16	SELECCIÓN DE SOFTWARE	3 días	11
17	SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE	3 días	15,16
18	SELECCIÓN DE APLICATIVOS	3 días	16
19	REQUISICIÓN	5 días	02.10
20	COTIZACIÓN	5 días	19
21	COMPRA	10 días	20,17,18
22	ADECUACIONES LOCATIVAS	10 días	11,12
23	INSTALACIÓN	5 días	21,22
24	ENERGIZACIÓN	2 días	23
25	INTERCONEXIÓN	3 días	24,21
26	CONFIGURACION	4 días	23
27	PRUEBAS DE ACEPTACION	8 días	26
28	ACOMPAÑAMIENTO Y CIERRE	259 días	27
29	PROPUESTA DE SOPORTE	20 días	28

4.2.4. Identificación de Recursos

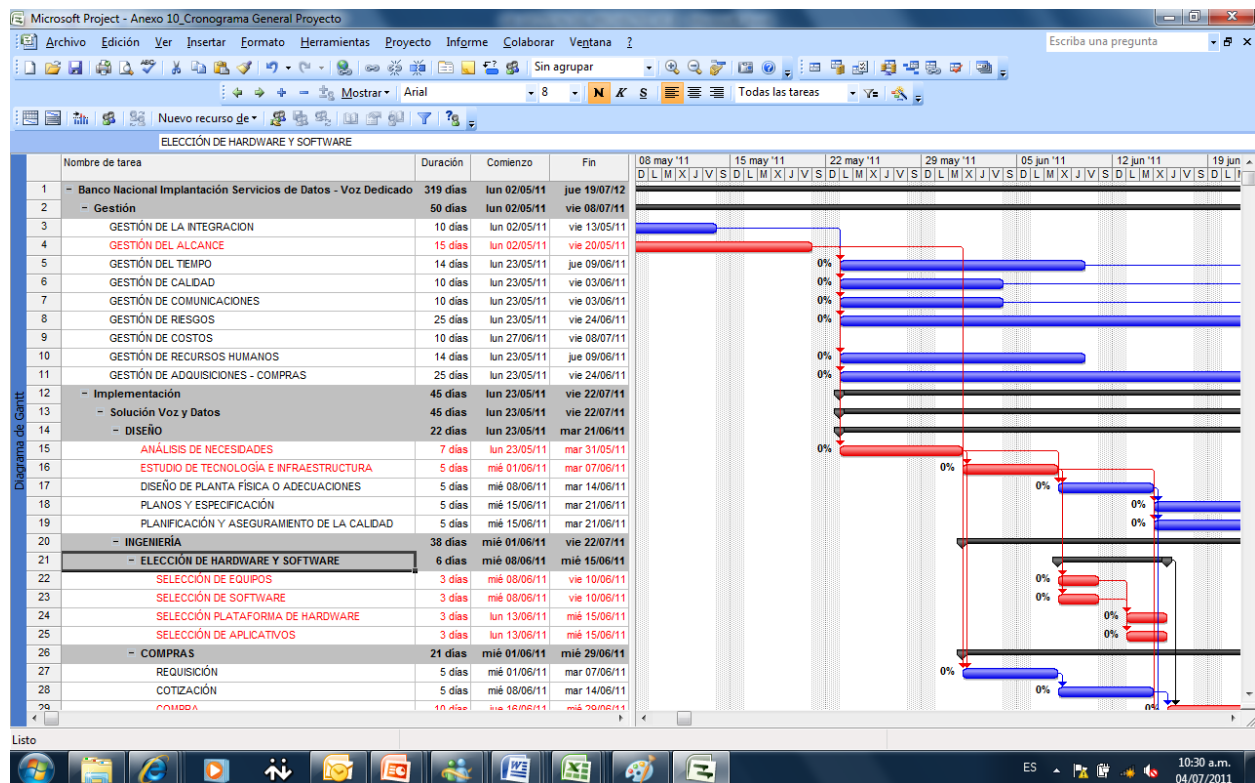
De acuerdo al WSB, la Solución Propuesta definidos en el proceso de Alcance, así como la planificación trabajada, se tienen identificados los siguientes recursos:

IDENTIFICACION DE RECURSOS	
RECURSOS TECNOLOGICOS	
RECURSO	CANTIDAD
PORTATIL	8
DESKTOP	6
CELULARES	14
VARIOS PAPELERIA	1
TOTAL	29

RECURSO HUMANO		
RECURSO	CANTIDAD	ASIGNACION EN PROYECTO
GERENTE PROYECTO	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE RECURSOS HUMANOS	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE LOGISTICA	1	TIEMPO COMPLETO
PROGRAMADOR	3	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
IMPLANTADOR	3	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
DISEÑADOR	3	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
INSTALADOR	10	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
OUTSOURCING	30	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS

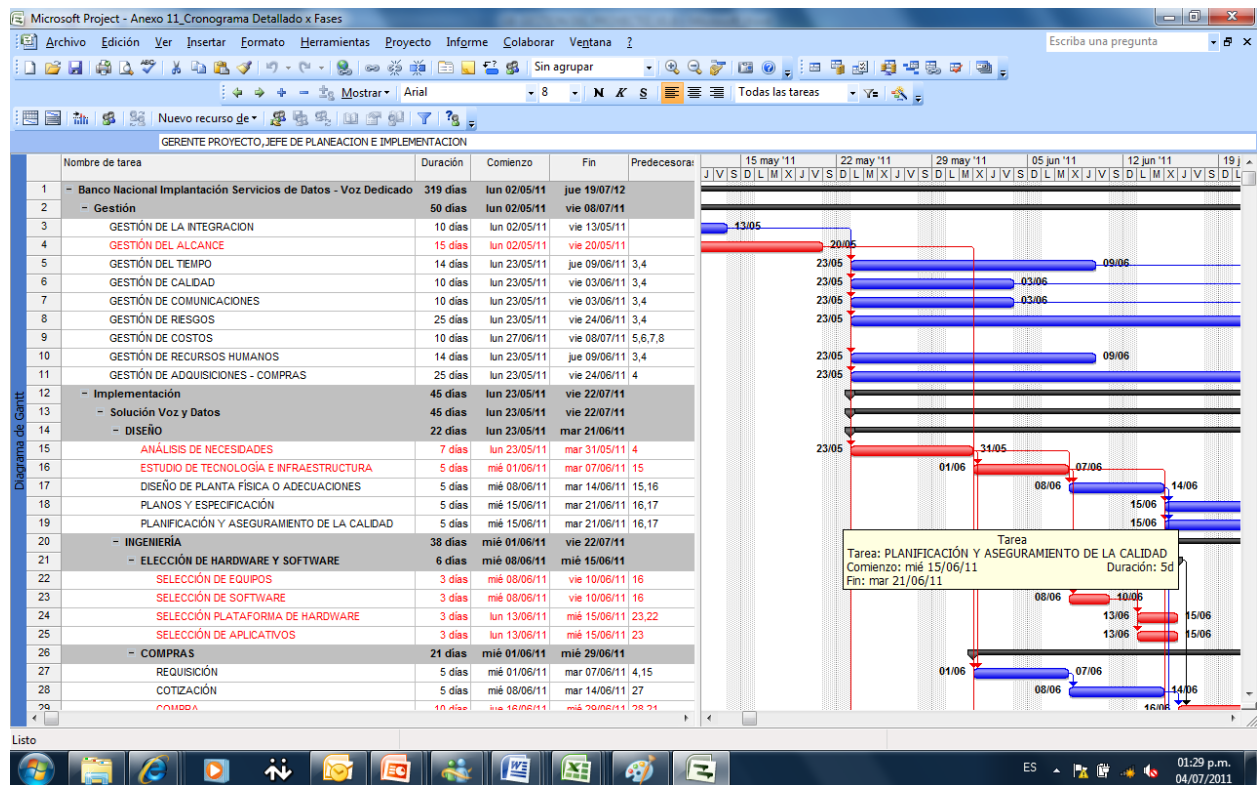
4.2.5. Cronograma General del proyecto

En este cronograma se describen las Fases principales en que se divide el proyecto y sus Sub Fases principales.



Para visualizar cronograma general completo ver **Anexo 10 - Cronograma general proyecto**

4.2.6. Cronograma Detallado por Fases

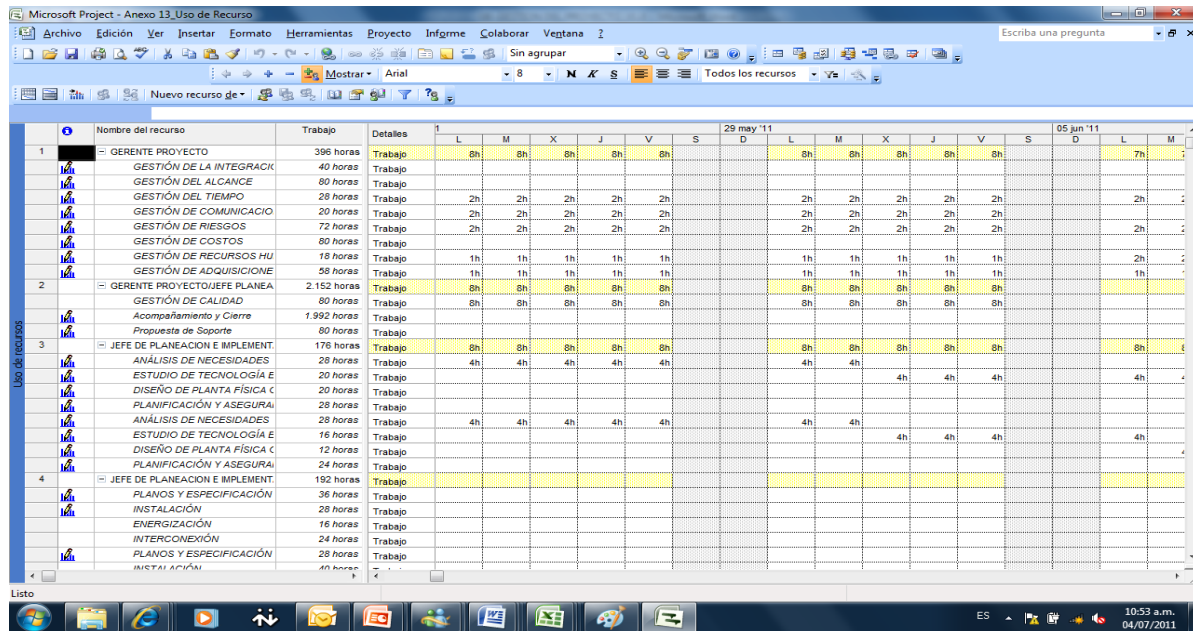


Para visualizar cronograma detallado por fases competo ver **Anexo 11 - Cronograma detallado por Fases**.

En este cronograma también se describen duraciones, recursos y actividades predecesoras por cada fase.

En el **Anexo 12 – Amplitud Grafica del proyecto**, representada en semanas, según programación.

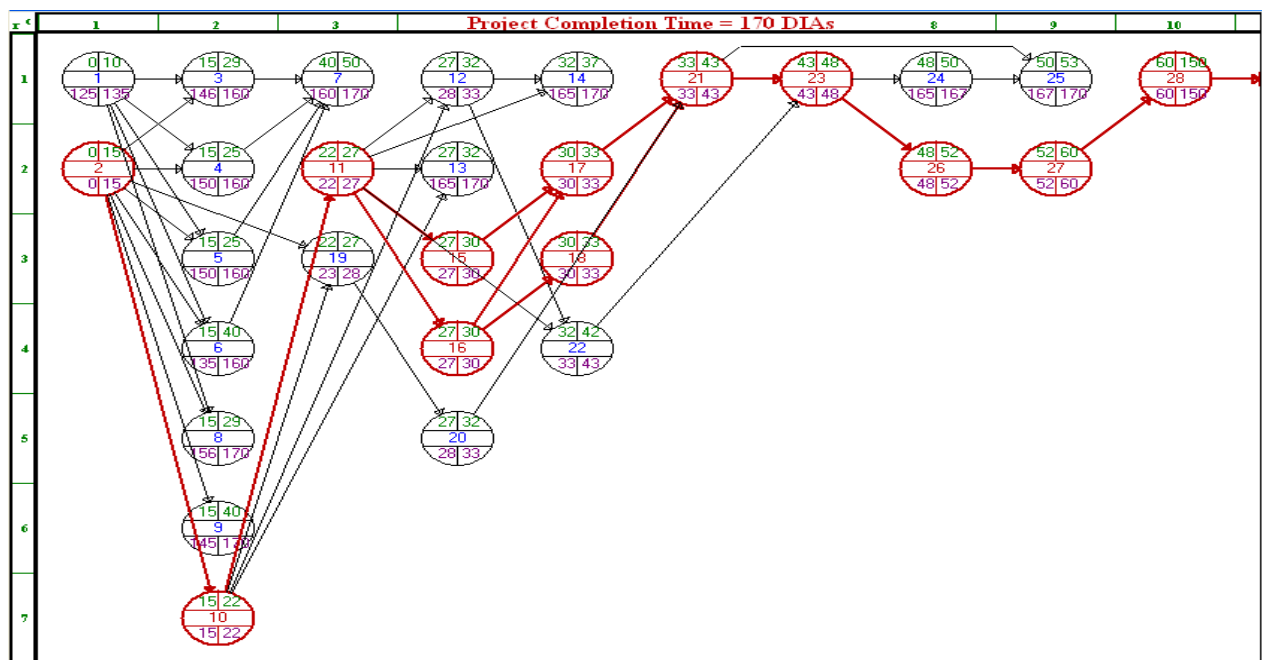
4.2.7. Uso de Recurso



Para detalle completo ver Anexo 13 – Uso de recurso.mpp y Anexo 14 – Histograma de Recursos

4.2.8. Definición y Análisis de Rutas Críticas – Análisis de Holguras SBS

4.2.8.1. Diagrama de Actividades:

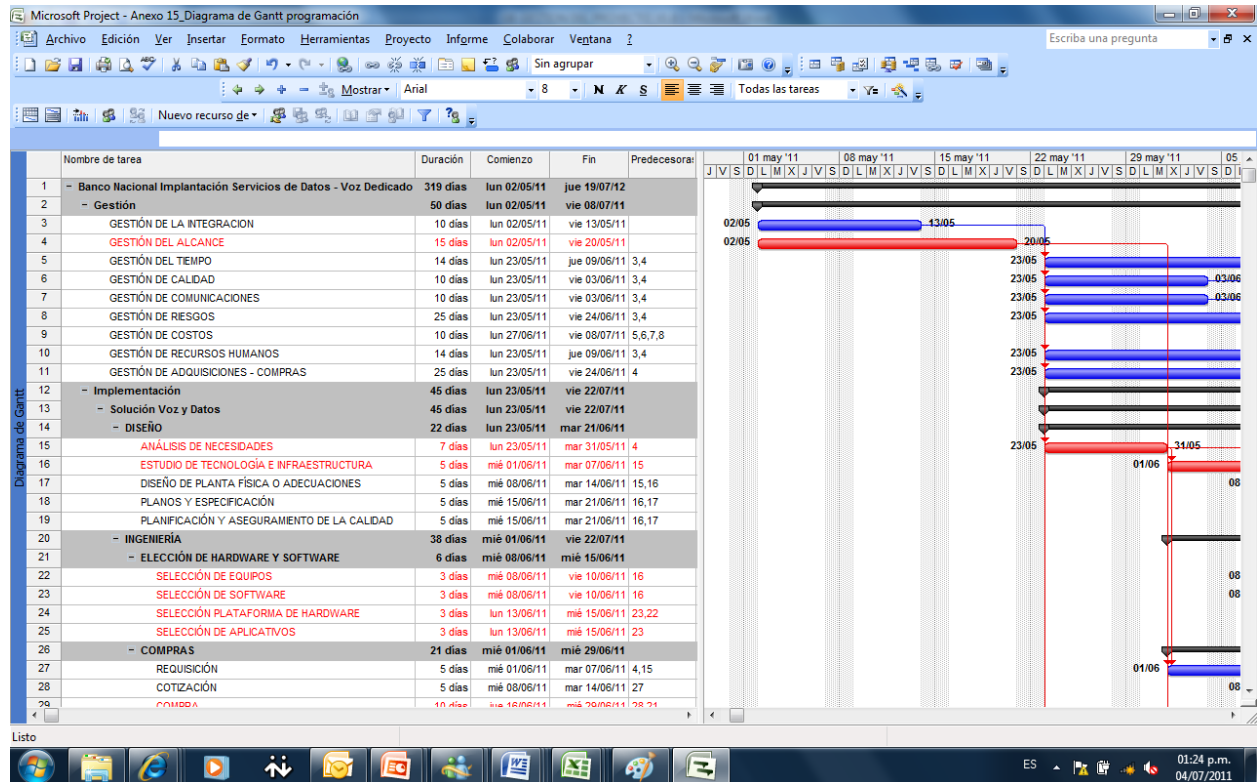


	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.2.8.2. Matriz de Ruta Crítica, Tiempos y Holguras:

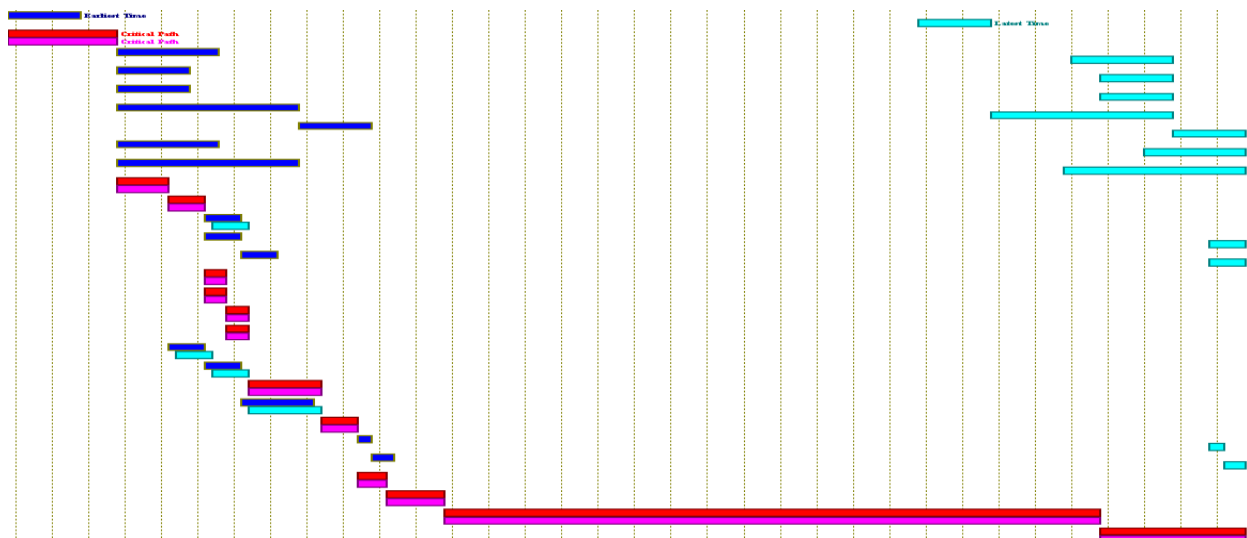
ACTIVIDAD	RUTA CRITICA	DURACION	TIEMPO INICIO MAS TEMPRANO	TIEMPO INICIO MAS TARDIO	TIEMPO FIN MAS TEMPRANO	TIEMPO FIN MAS TARDIO	HOLGURA
1	NO	10	0	10	125	135	125
2	SI	15	0	15	0	15	0
3	NO	14	15	29	146	160	131
4	NO	10	15	25	150	160	135
5	NO	10	15	25	150	160	135
6	NO	25	15	40	135	160	120
7	NO	10	40	50	160	170	120
8	NO	14	15	29	156	170	141
9	NO	25	15	40	145	170	130
10	SI	7	15	22	15	22	0
11	SI	5	22	27	22	27	0
12	NO	5	27	32	28	33	1
13	NO	5	27	32	165	170	138
14	NO	5	32	37	165	170	133
15	SI	3	27	30	27	30	0
16	SI	3	27	30	27	30	0
17	SI	3	30	33	30	33	0
18	SI	3	30	33	30	33	0
19	NO	5	22	27	23	28	1
20	NO	5	27	32	28	33	1
21	SI	10	33	43	33	43	0
22	NO	10	32	42	33	43	1
23	SI	5	43	48	43	48	0
24	NO	2	48	50	165	167	117
25	NO	3	50	53	167	170	117
26	SI	4	48	52	48	52	0
27	SI	8	52	60	52	60	0
28	SI	90	60	150	60	150	0
29	SI	20	150	170	150	170	0
			TIEMPO TOTAL	170	Días		

Ver Anexo 15 – Diagrama de Gantt programación



Ver Anexo 16 – Diagrama de Gantt Ruta Critica

4.2.8.3. DIAGRAMA DE BARRAS ACOSTADAS – DISTRIBUCION CARGA:



4.2.9. Metodología para el Control del Cronograma

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

El proceso de planificación y organización del proyecto define los estándares, herramientas y procedimientos de gestión utilizados en la elaboración del plan y ejecución de las actividades del proyecto, con el objeto de permitir conocer su status en cualquier momento.

Por lo anterior como parte de la metodología se define como Prioridades de la misma:

- Definir las “Fechas clave” e identificar las dependencias entre las Actividades.
- El planeamiento debe ser ante todo, activo, dinámico para reflejar contingencias y correcciones de rumbo durante el proyecto.
- El objetivo debe ser constantemente revisado y ajustado para garantizar el éxito del proyecto y el cumplimiento de los plazos establecidos.

Actividades	Entregable
• Confirmar Alcance Proyecto	Documento Alcance Proyecto
• Definir Estrategia de Implementación	Estrategia de Implementación
• Determinar herramientas y procedimientos de Gestión, seguimiento y control.	Documento Gestión del proyecto
• Priorizar Requerimientos	Requerimiento funcional Alto Nivel
• Desarrollo mapa Integral de procesos	Requerimientos No funcionales de alto nivel
• Detalle procesos	Mapa integral Procesos
• Priorizar Casos de Uso	Inventario Casos Uso Priorizado
• Identificación de requerimientos no funcionales	

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.3. Gestión de Costos

A continuación se relaciona y desarrolla de acuerdo al WSB, la Solución Propuesta, y la planificación trabajada, la estimación de costos y se define su gestión:

4.3.1. Costos por Recursos

RECURSOS TECNOLOGICOS			
RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PORTATIL	8	2.250.000,00	18.000.000,00
DESKTOP	6	1.200.000,00	7.200.000,00
CELULARES	14	120.000,00	1.680.000,00
VARIOS PAPELERIA	1	20.000.000,00	20.000.000,00
TOTAL	29	23.570.000,00	46.880.000,00

RECURSO HUMANO		
RECURSO	CANTIDAD	ASIGNACION EN PROYECTO
GERENTE PROYECTO	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE RECURSOS HUMANOS	1	TIEMPO COMPLETO
JEFE DE LOGISTICA	1	TIEMPO COMPLETO
PROGRAMADOR	3	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
IMPLANTADOR	3	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
DISEÑADOR	3	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
INSTALADOR	10	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS
OUTSOURCING	30	REQUERIDO POR PRESTACION DE SERVICIOS

COSTOS FIJOS RECURSOS HUMANOS PROYECTO	
RECURSOS	VALOR TOTAL
GERENTE PROYECTO	\$ 66.549.221,07
JEFE DE PLANEACION E IMPLEMENTACION	\$ 94.753.414,78
DISEÑADOR	\$ 21.187.098,95
JEFE DE LOGISTICA	\$ 33.319.882,12
OUTSOURCING	\$ 3.911.400,00
IMPLANTADOR	\$ 8.692.143,15
PROGRAMADOR	\$ 28.249.465,27
JEFE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	\$ 24.989.911,59
INSTALADOR	\$ 10.206.350,00
TOTAL	\$ 291.858.886,93

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

MATERIALES			
MATERIALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CPE Cisco Serie UC500 50 usuarios	3	\$ 1.545.300,00	\$ 4.635.900,00
CPE Cisco Serie UC500 24 usuarios	4	\$ 636.300,00	\$ 2.545.200,00
Terminales IP	250	\$ 25.000,00	\$ 6.250.000,00
Insumos	2	\$ 40.000.000,00	\$ 80.000.000,00
AMPHENOL	75	\$ 50.000,00	\$ 3.750.000,00
Protector de Linea	250	\$ 25.000,00	\$ 6.250.000,00
Adaptador de Bateria	30	\$ 880.000,00	\$ 26.400.000,00
Baterias	60	\$ 85.000,00	\$ 5.100.000,00
Kit de Ventilacion	5	\$ 85.000,00	\$ 425.000,00
Gabinete de Piso	5	\$ 609.700,00	\$ 3.048.500,00
Patch Panel 48 puntos	3	\$ 921.000,00	\$ 55.260.000,00
Patch Panel 24 puntos	4	\$ 460.200,00	\$ 13.806.000,00
Bandeja F.O. 12 puntos	14	\$ 247.000,00	\$ 7.410.000,00
Switch F.O. 16 puntos	14	\$ 429.000,00	\$ 12.870.000,00
Conectores F.O. F.C.	45	\$ 12.740,00	\$ 573.300,00
Patch Cord F.O.	45	\$ 97.500,00	\$ 4.387.500,00
Organizadores de Cable	120	\$ 39.000,00	\$ 4.680.000,00
Marquillas UTP	300	\$ 300,00	\$ 90.000,00
Marquillas F.O.	60	\$ 1.200,00	\$ 72.000,00
Patch Cord Categoria 6	900	\$ 5.000,00	\$ 4.500.000,00
Regleta 50 pares	90	\$ 38.000,00	\$ 3.420.000,00
Caja Circuito eléctrico	5	\$ 35.000,00	\$ 175.000,00
Breaker 20 AMP	5	\$ 11.000,00	\$ 55.000,00
Polo a tierra	5	\$ 50.000,00	\$ 250.000,00
Tomas eléctricas	20	\$ 2.000,00	\$ 40.000,00
Conectores F.O.	45	\$ 13.000,00	\$ 585.000,00
Fibra optica 6 hilos	1000	\$ 12.000,00	\$ 12.000.000,00
Cable UTP Categoria 6	45	\$ 2.000,00	\$ 90.000,00
Cable Telefonico 10 pares	250	\$ 3.000,00	\$ 750.000,00
Tomas doble Tipo CP Categoria 6	3300	\$ 40.000,00	\$ 132.000.000,00
Face Plate Tipo CT	300	\$ 6.000,00	\$ 1.800.000,00
Tapas de incersion Tipo CT	300	\$ 2.800,00	\$ 840.000,00
Portatoma Voz - Datos N y R	300	\$ 2.600,00	\$ 780.000,00
Canaleta Metalica con Division	1250	\$ 13.530,00	\$ 16.912.500,00
Cable telefonico 30 pares interperie	300	\$ 6.000,00	\$ 1.800.000,00
Diagramas Documentacion y Certificaciones	20	\$ 1.200.000,00	\$ 24.000.000,00
TOTAL			\$ 437.550.900,00

COSTOS ADMINISTRATIVOS

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Concepto	Duración	Valor (u), (t)	Total
Arrendamiento, Viaticos	180 días		14.400.000,00
Pago de servicios públicos,	0	-	-
Gastos de Publicidad	0	-	-
Seguros,	270	103,00	103.095.552,00
Seguridad,	0	-	-
Cuotas de Administración,	0	-	-
Cafetería,	0	-	-
Papelería	270 días	-	600.000,00
Varios	270 días	-	3.000.000,00
TOTAL			\$ 121.095.552,00

GASTOS FINANCIEROS		
Ítem	Descripción	Costo (u), (t)
1	Financiación Bancos	56.900.000,00
2	Seguros	49.388.523,07
3	Cuentas por Pagar	10.680.738,00

Concepto	Total gasto
Gastos Fijos Proyecto	1.016.841.186,93
Gastos Administrativos	121.095.552,00
Gastos Financieros	116.969.261,07
Total Gastos	\$ 1.254.906.000,00
Proyectos activos	330.000.000,00
Overhead cargado al proyecto	0,26

Concepto	Valor
COSTOS FIJOS	1.016.841.186,93
COSTOS VARIABLES DIRECTOS	116.969.261,07
COSTOS VARIABLES INDIRECTOS	121.095.552,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 1.254.906.000,00

Utilidad sin impuestos	188.235.900,00
Impuestos	230.902.704,00
Retencion	259.765.542,00
Costo Proyecto + Impuestos	1.443.141.900,00

PRECIO DE VENTA DEL PROYECTO	1.933.810.146,00
------------------------------	------------------

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	678.904.146,00
-----------------------------	----------------

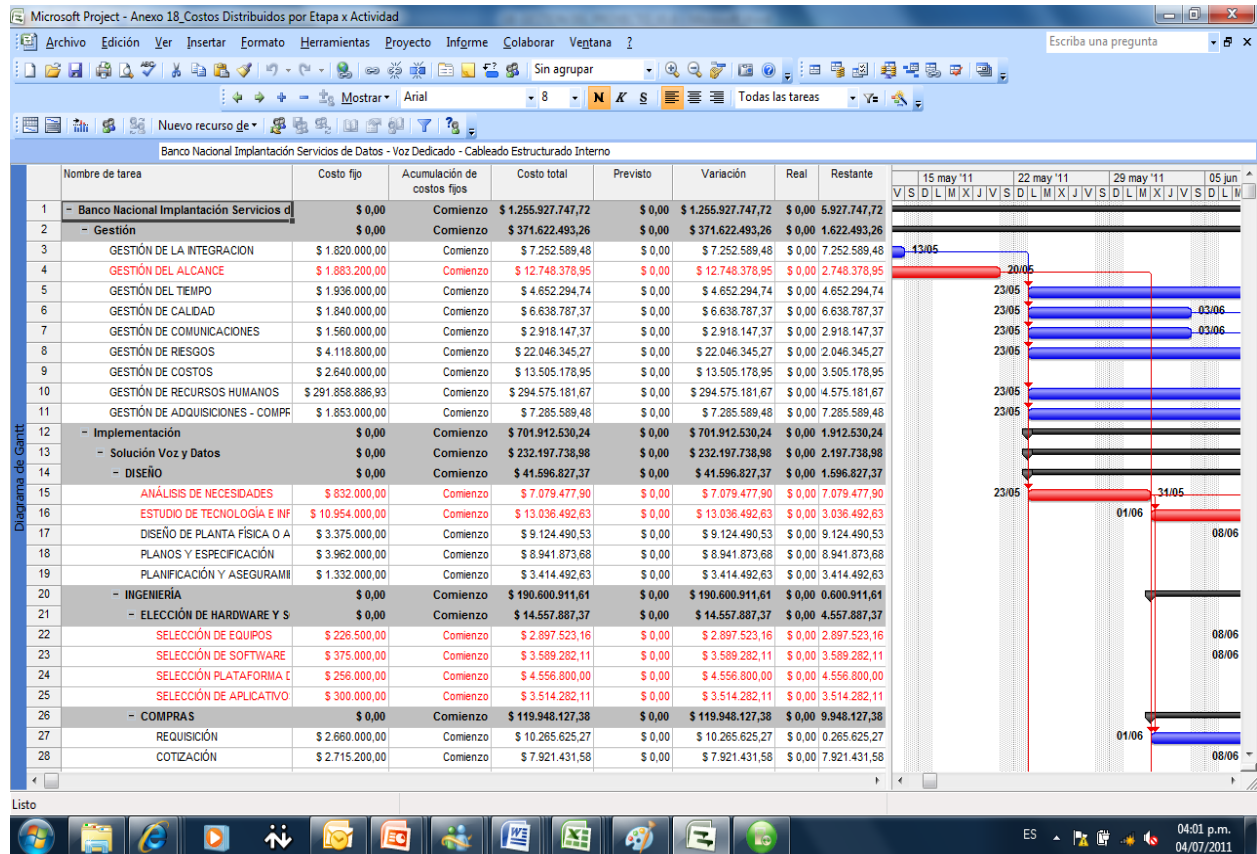


Diagrama de Gantt – Visualización de Costos

El detalle presupuestado de Costos, está incluido en la programación del proyecto bajo los siguientes anexos:

- Anexo 17 – Costos Distribuidos por Recurso x Actividad
- Anexo 18 - Costos Distribuidos por Etapa x Actividad

4.3.2. Presupuesto y Flujo de Caja

A continuación se presenta de acuerdo a la estimación de costos detallada en el ítem 4.3.1. Costos por Recursos, el presupuesto estimado y el flujo de caja distribuido por semana.

INFORME DE PRESUPUESTO

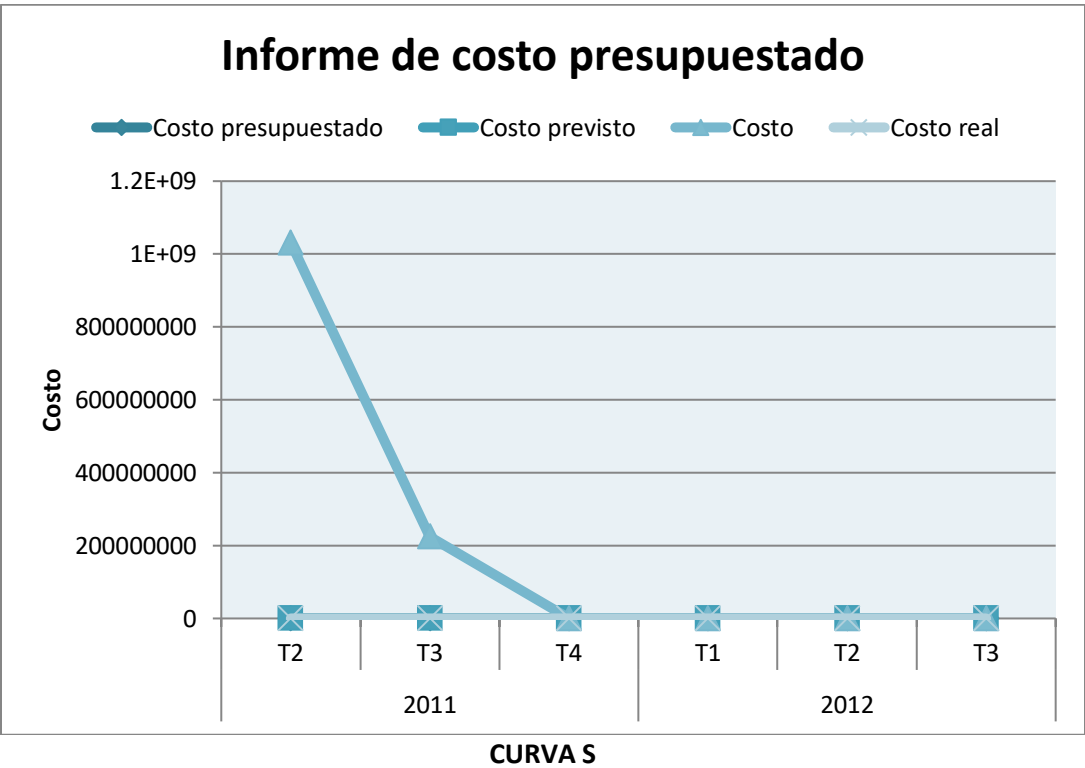
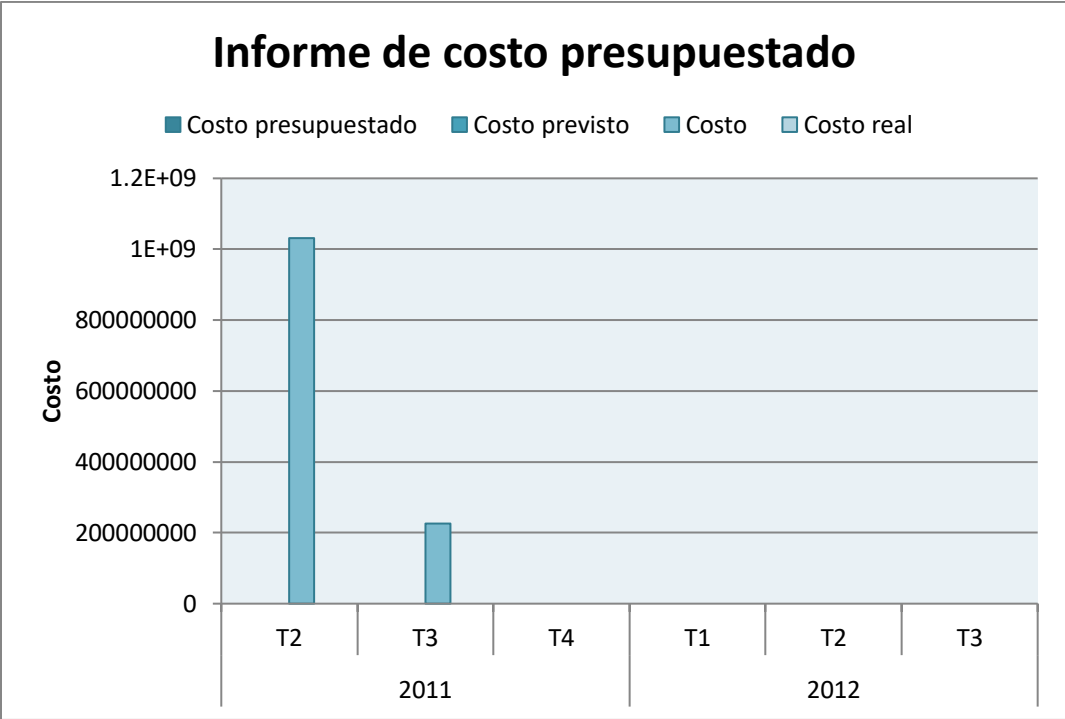
Informe presupuestario al lun 04/07/11 Gestión Avance								
Id	Nombre de la tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real	Restante
54	COMPRA	\$ 344.119.000,00	Comienzo	\$ 352.449.770,53	\$ 0,00	\$ 352.449.770,53	\$ 0,00	\$ 352.449.770,53
10	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	\$ 291.558.588,93	Comienzo	\$ 294.575.151,67	\$ 0,00	\$ 294.575.151,67	\$ 0,00	\$ 294.575.151,67
63	ACOMPANIAMIENTO Y CHEO	\$ 153.600.000,00	Comienzo	\$ 172.735.148,43	\$ 0,00	\$ 172.735.148,43	\$ 0,00	\$ 172.735.148,43
29	COMPRA	\$ 93.431.100,00	Comienzo	\$ 101.781.070,53	\$ 0,00	\$ 101.781.070,53	\$ 0,00	\$ 101.781.070,53
9	GESTIÓN DE RIESGOS	\$ 4.118.800,00	Comienzo	\$ 22.049.345,27	\$ 0,00	\$ 22.049.345,27	\$ 0,00	\$ 22.049.345,27
31	ADICUACIONES LOCATIVAS	\$ 6.403.200,00	Comienzo	\$ 16.883.870,53	\$ 0,00	\$ 16.883.870,53	\$ 0,00	\$ 16.883.870,53
37	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	\$ 1.072.000,00	Comienzo	\$ 13.743.042,11	\$ 0,00	\$ 13.743.042,11	\$ 0,00	\$ 13.743.042,11
9	GESTIÓN DE COSTOS	\$ 2.840.000,00	Comienzo	\$ 13.855.173,99	\$ 0,00	\$ 13.855.173,99	\$ 0,00	\$ 13.855.173,99
16	ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA	\$ 10.964.000,00	Comienzo	\$ 13.036.492,63	\$ 0,00	\$ 13.036.492,63	\$ 0,00	\$ 13.036.492,63
4	GESTIÓN DE ALCAHCE	\$ 1.533.200,00	Comienzo	\$ 12.743.375,95	\$ 0,00	\$ 12.743.375,95	\$ 0,00	\$ 12.743.375,95
41	ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA	\$ 10.964.000,00	Comienzo	\$ 11.995.246,32	\$ 0,00	\$ 11.995.246,32	\$ 0,00	\$ 11.995.246,32
42	DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES	\$ 3.378.000,00	Comienzo	\$ 10.573.151,05	\$ 0,00	\$ 10.573.151,05	\$ 0,00	\$ 10.573.151,05
27	INSTALACIÓN	\$ 170.000,00	Comienzo	\$ 10.365.870,53	\$ 0,00	\$ 10.365.870,53	\$ 0,00	\$ 10.365.870,53
27	REDUCCIÓN	\$ 2.690.000,00	Comienzo	\$ 10.265.925,27	\$ 0,00	\$ 10.265.925,27	\$ 0,00	\$ 10.265.925,27
61	CONFIGURACIÓN	\$ 1.358.800,00	Comienzo	\$ 9.919.036,35	\$ 0,00	\$ 9.919.036,35	\$ 0,00	\$ 9.919.036,35
64	Pruebas de Soporte	\$ 0,00	Comienzo	\$ 9.597.574,74	\$ 0,00	\$ 9.597.574,74	\$ 0,00	\$ 9.597.574,74
62	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	\$ 1.072.000,00	Comienzo	\$ 9.552.096,85	\$ 0,00	\$ 9.552.096,85	\$ 0,00	\$ 9.552.096,85
107	DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES	\$ 3.378.000,00	Comienzo	\$ 9.124.490,53	\$ 0,00	\$ 9.124.490,53	\$ 0,00	\$ 9.124.490,53
18	PLANS Y ESPECIFICACIÓN	\$ 3.992.000,00	Comienzo	\$ 9.941.873,98	\$ 0,00	\$ 9.941.873,98	\$ 0,00	\$ 9.941.873,98
23	COTIZACIÓN	\$ 2.716.200,00	Comienzo	\$ 7.921.431,58	\$ 0,00	\$ 7.921.431,58	\$ 0,00	\$ 7.921.431,58
49	SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE	\$ 0,00	Comienzo	\$ 7.590.353,89	\$ 0,00	\$ 7.590.353,89	\$ 0,00	\$ 7.590.353,89
33	ENERGIZACIÓN	\$ 1.288.800,00	Comienzo	\$ 7.306.235,27	\$ 0,00	\$ 7.306.235,27	\$ 0,00	\$ 7.306.235,27
68	ENERGIZACIÓN	\$ 1.288.800,00	Comienzo	\$ 7.306.235,27	\$ 0,00	\$ 7.306.235,27	\$ 0,00	\$ 7.306.235,27
11	GESTIÓN DE ADQUISICIONES - COMPRAS	\$ 1.833.000,00	Comienzo	\$ 7.238.539,48	\$ 0,00	\$ 7.238.539,48	\$ 0,00	\$ 7.238.539,48
3	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	\$ 1.522.000,00	Comienzo	\$ 7.238.539,48	\$ 0,00	\$ 7.238.539,48	\$ 0,00	\$ 7.238.539,48
16	ANÁLISIS DE NECESIDADES	\$ 522.000,00	Comienzo	\$ 7.079.477,90	\$ 0,00	\$ 7.079.477,90	\$ 0,00	\$ 7.079.477,90
6	GESTIÓN DE CALIDAD	\$ 1.840.000,00	Comienzo	\$ 6.638.737,37	\$ 0,00	\$ 6.638.737,37	\$ 0,00	\$ 6.638.737,37
15	ADICUACIONES LOCATIVAS	\$ 810.873,86	Comienzo	\$ 6.631.589,13	\$ 0,00	\$ 6.631.589,13	\$ 0,00	\$ 6.631.589,13
34	INTERCONEXIÓN	\$ 976.000,00	Comienzo	\$ 6.596.635,27	\$ 0,00	\$ 6.596.635,27	\$ 0,00	\$ 6.596.635,27
52	REDUCCIÓN	\$ 0,00	Comienzo	\$ 6.564.375,36	\$ 0,00	\$ 6.564.375,36	\$ 0,00	\$ 6.564.375,36
32	INSTALACIÓN	\$ 170.000,00	Comienzo	\$ 6.190.635,27	\$ 0,00	\$ 6.190.635,27	\$ 0,00	\$ 6.190.635,27
43	PLANS Y ESPECIFICACIÓN	\$ 3.992.000,00	Comienzo	\$ 5.921.313,58	\$ 0,00	\$ 5.921.313,58	\$ 0,00	\$ 5.921.313,58
26	CONFIGURACIÓN	\$ 1.358.800,00	Comienzo	\$ 5.596.326,42	\$ 0,00	\$ 5.596.326,42	\$ 0,00	\$ 5.596.326,42
48	SELECCIÓN DE SOFTWARE	\$ 0,00	Comienzo	\$ 5.337.317,90	\$ 0,00	\$ 5.337.317,90	\$ 0,00	\$ 5.337.317,90
53	SELECCIÓN DE APLICATIVOS	\$ 0,00	Comienzo	\$ 5.337.317,90	\$ 0,00	\$ 5.337.317,90	\$ 0,00	\$ 5.337.317,90
53	COTIZACIÓN	\$ 0,00	Comienzo	\$ 5.206.231,58	\$ 0,00	\$ 5.206.231,58	\$ 0,00	\$ 5.206.231,58
5	ANÁLISIS DE NECESIDADES	\$ 522.000,00	Comienzo	\$ 4.996.965,27	\$ 0,00	\$ 4.996.965,27	\$ 0,00	\$ 4.996.965,27
6	GESTIÓN DEL TIEMPO	\$ 1.936.000,00	Comienzo	\$ 4.662.294,74	\$ 0,00	\$ 4.662.294,74	\$ 0,00	\$ 4.662.294,74
24	SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE	\$ 256.000,00	Comienzo	\$ 4.596.800,00	\$ 0,00	\$ 4.596.800,00	\$ 0,00	\$ 4.596.800,00
47	SELECCIÓN DE EQUIPOS	\$ 226.800,00	Comienzo	\$ 4.597.300,00	\$ 0,00	\$ 4.597.300,00	\$ 0,00	\$ 4.597.300,00
23	SELECCIÓN DE SOFTWARE	\$ 375.000,00	Comienzo	\$ 3.589.232,11	\$ 0,00	\$ 3.589.232,11	\$ 0,00	\$ 3.589.232,11
28	INTERCONEXIÓN	\$ 900.000,00	Comienzo	\$ 3.586.342,63	\$ 0,00	\$ 3.586.342,63	\$ 0,00	\$ 3.586.342,63
26	SELECCIÓN DE APLICATIVOS	\$ 351.4.282,11	Comienzo	\$ 3.514.282,11	\$ 0,00	\$ 3.514.282,11	\$ 0,00	\$ 3.514.282,11
19	PLANIFICACIÓN Y ASESORAMIENTO DE LA CALIDAD	\$ 1.132.000,00	Comienzo	\$ 3.414.492,63	\$ 0,00	\$ 3.414.492,63	\$ 0,00	\$ 3.414.492,63
7	GESTIÓN DE COMUNICACIONES	\$ 1.560.000,00	Comienzo	\$ 2.915.147,37	\$ 0,00	\$ 2.915.147,37	\$ 0,00	\$ 2.915.147,37
22	SELECCIÓN DE EQUIPOS	\$ 226.800,00	Comienzo	\$ 2.897.523,16	\$ 0,00	\$ 2.897.523,16	\$ 0,00	\$ 2.897.523,16
44	PLANIFICACIÓN Y ASESORAMIENTO DE LA CALIDAD	\$ 132.000,00	Comienzo	\$ 1.915.625,16	\$ 0,00	\$ 1.915.625,16	\$ 0,00	\$ 1.915.625,16
		\$ 964.083.580,79		\$ 1.266.927.747,79	\$ 0,00	\$ 1.266.927.747,79	\$ 0,00	\$ 1.266.927.747,79

Ver Detalle Anexo 19 – Presupuesto en el tiempo

4.3.3. FLUJO DE CAJA SEMANAL

Flujo de caja al lun 04/07/11 Gestión Avance								
Banco Nacional Impedición Servicios de Datos - Voz Dedicado - Calidada Estructurado Interino								
Gestión								
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN		01/06/11	08/06/11	15/06/11	22/06/11	29/06/11	06/07/11	13/07/11
GESTIÓN DEL ALCAHCE		\$ 7.262.586,48						
GESTIÓN DEL TIEMPO		\$ 12.740.376,95						
GESTIÓN DE CALIDAD					\$ 6.662.294,74			
GESTIÓN DE COMUNICACIONES					\$ 5.026.109,07			
GESTIÓN DE RIESGOS					\$ 2.915.147,37			
GESTIÓN DE COSTOS					\$ 5.026.109,07			
GESTIÓN DE SERVICIOS DE MANEJO								
GESTIÓN DE ADQUISICIONES - COMPRAS					\$ 964.076.181,27			
Implementación					\$ 7.262.586,48			
Gestión Voz y Datos								
DISEÑO								
ANÁLISIS DE NECESIDADES					\$ 7.079.477,90			
ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA						\$ 13.036.492,63		
DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES						\$ 9.124.490,53		
PLANS Y ESPECIFICACIÓN						\$ 9.941.873,98		
PLANIFICACIÓN Y ASESORAMIENTO DE LA CALIDAD						\$ 3.414.492,63		
INGENIERÍA								
SELECCIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE								
SELECCIÓN DE EQUIPOS								
SELECCIÓN DE SOFTWARE							\$ 2.897.523,16	
SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE							\$ 3.589.232,11	
SELECCIÓN DE APLICATIVOS							\$ 4.596.800,00	
COMPRAS							\$ 964.076.181,27	
REDUCCIÓN								
COTIZACIÓN					\$ 10.265.925,27			
ENERGIZACIÓN							\$ 7.021.431,58	
INSTALACIÓN							\$ 101.781.070,53	
ADICUACIONES LOCATIVAS							\$ 14.886.870,53	
INSTALACIÓN								
ENERGIZACIÓN								
INTERCONEXIÓN								
CONFIGURACIÓN								
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN								
Calidada Estructurado								
DISEÑO								
ANÁLISIS DE NECESIDADES					\$ 4.996.965,27			
ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA						\$ 11.995.246,32		
DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES						\$ 10.573.151,05		
PLANS Y ESPECIFICACIÓN						\$ 9.941.873,98		
PLANIFICACIÓN Y ASESORAMIENTO DE LA CALIDAD						\$ 3.414.492,63		
INGENIERÍA								
SELECCIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE								
SELECCIÓN DE EQUIPOS							\$ 4.597.300,00	
SELECCIÓN DE SOFTWARE							\$ 3.587.317,90	
SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE							\$ 4.596.800,00	
SELECCIÓN DE APLICATIVOS							\$ 5.337.317,90	
COMPRAS						\$ 9.941.873,98		
REDUCCIÓN							\$ 5.206.231,58	
COTIZACIÓN							\$ 7.021.431,58	
ENERGIZACIÓN							\$ 101.781.070,53	
INSTALACIÓN							\$ 10.365.870,53	
ADICUACIONES LOCATIVAS								
INSTALACIÓN								
ENERGIZACIÓN								
INTERCONEXIÓN								
CONFIGURACIÓN								
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN								
Acompañamiento y Cheo								
Propuesta de Soporte								
Total		\$ 20.000.998,43			\$ 380.192.809,08	\$ 41.861.743,17	\$ 416.062.024,40	\$ 191.626.061,07
							\$ 10.365.870,53	

Ver Detalle Anexo 20 – Flujo de Caja Semanal



4.3.4. Modelo de Negocio AIU

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

UO-UTILIDAD OPERACIÓN		\$ 188.235.900,00
GF-GASTOS FINANCIEROS	Intereses	\$ 5.803.800,00
UAI-UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 678.904.146,00
I-IMPUESTOS	34%	\$ 490.668.246,00
UN-UTILIDAD NETA	-\$ 240.683.679,39	\$ 156.685.383,81
DEPRECIACIÓN		\$ 0,00
Flujo de Efectivo	-\$ 240.683.679,39	\$ 156.685.383,81

VNA	\$ 100.524.490,88
TIR	56,6%
Tasa de rentabilidad	189%

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.4. Gestión de Calidad

A continuación se identifican, definen y establecen los puntos de control que aseguran la Calidad requerida de acuerdo a la metodología aplicada por IpConnect y los criterios de aceptación del Banco Nacional durante el transcurso del proyecto.

4.4.1. Criterios de Aceptación

Partiendo del concepto anterior, se resumen los criterios de aceptación, a fin de tomarlos como partida para la definición del plan de Calidad aplicable para el proyecto.

Los criterios de aceptación y aprobación de productos son:

Rubro	Criterios de Calidad
Documentación Producto	- Producto elaborado según definición, completo y satisface los requerimientos del proyecto suministrados por las áreas usuarias - La definición del producto se recoge en los requerimientos del proyecto. - El producto elaborado se entrega a Banco Nacional para su revisión, devolución, comentarios y aprobación en un tiempo determinado por definir.

4.4.2. Plan de Calidad

4.4.2.1. Descripción del Plan

Los procesos de Calidad de IpConnect, son una herramienta fundamental para llevar consigo una gestión total sobre los compromisos adquiridos con Banco Nacional y en general con todos nuestros clientes, que involucra y compromete a todos sus empleados a cumplir con la normatividad propia de la empresa, así como con los estándares internacionales de instalación, parte fundamental, al ser esto un completo respaldo para el cliente, que le brinda tranquilidad y satisfacción sobre los trabajos realizados.

Es importante bajo este concepto, identificar las normas de calidad que se van a implementar para cada proyecto, por lo que IpConnect cuenta con su propio grupo de trabajo que interviene de principio a fin en todo el proyecto, analizando paso a paso, cada ejecución desde el diseño hasta la culminación y cierre.

Para la Implementación del Servicio de Datos, Voz dedicado y Cableado estructurado para el Banco Nacional, IpConnect tiene en cuenta los siguientes aspectos:

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Se llevan a cabo los estándares propios de la empresa con objetivos claros para cada proyecto, realizando auditorías a los procesos, listas de control.
- Se utilizan guías para las instalaciones y así mismos se desarrollan formatos para el levantamiento de planos e información necesaria para el proyecto.
- Para la ejecución sobre cada fase del proyecto, se dispondrán de celulares propios de la compañía, a cargo de las personas en Campo y que son controladas y supervisadas por el Jefe de Instalaciones.
- Se definen formatos para el control de los elementos y materiales utilizados en las instalaciones.
- Se definen formatos para la aceptación del Hardware y Software.

➤ **Aseguramiento de la Calidad**

- Realizar el Control para que los estándares de calidad se cumplan según lo estipulado bajo las normas de Calidad ISO 9000 en las cuales se acoge la empresa para la instalación y prestación de Servicios de Datos.

➤ **Apariencia y Verificación de Cableado**

- No haber defectos de apariencia del cableado del equipo, incluyendo los cables internos, cables de conexión desde el OPTIX hasta del DDF, La fibra óptica que conecta al OPTIX con el ODF no tendrá defectos en la apariencia.

➤ **Inspección de los conectores**

- Los conectores no deben tener defectos y estar ubicados correctamente en el DDF correspondiente, deben soportar tensiones normales sin desprenderse del cable.

4.4.2.2. Definición de Formatos y pruebas

Se trabajarán los siguientes formatos para el control de la Instalación y aseguramientos de Calidad de los procesos:

1. Lista de Chequeo de Instalación – Asistencia a eventos de Instalación y mantenimiento
Ver **Anexo 21 - Lista de Chequeo de Instalación**
2. Se definen los Formatos Pruebas de la Interface Eléctrica SP2B
 - a. Prueba de Loop Local: Se podrán iniciar y terminar Loops de Nivel local haciendo uso de la funcionalidad Outloop del Sistema de Gestión.
 - b. Máxima Desviación de Frecuencia: Se evaluará la capacidad del receptor para engancharse a la fase y la máxima desviación de frecuencia sin que se presenten errores de Bit. El valor de desviación de frecuencia especificado en esta prueba es de +_50 ppm.
 - c. Generación del Jitter: Determinar el Jitter producido en la interface de salida eléctrica de la planta. Los índices de esta prueba están de acuerdo a la REC. ITU-T G-823.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- d. Tolerancia al Jitter: Determinar la tolerancia al Jitter de la interface eléctrica del OPTIX. Los índices de la prueba se trabajan y definen de acuerdo a la REC. ITU-T G.823.
- e. Sensibilidad de las tarjetas Ópticas: Se determinara el valor mínimo de potencia óptica necesaria para que el sistema funcione sin errores. Se utilizara el atenuador variable (3 dBm – 23 dBm) de potencia óptica marca WWG y corrida de la prueba por 10 minutos.
- f. Suministro de Potencia: Se medirá el voltaje en los puntos especificados y se identificaran si se encuentran dentro del rango especificado.

El detalle de los formatos mencionados se incluye en el **Anexo 22 – Formatos Pruebas de la Interface Eléctrica SP2B**

4.4.3. Matriz de Variables Críticas

La siguiente Matriz define las variables críticas identificadas dentro del proyecto:

MATRIZ DE VARIABLES CRÍTICAS		
ETAPA PROYECTO	SUB ETAPA	VARIABLE
DISEÑO	VIABILIDAD ACOMETIDA ELECTRICA	PORCENTAJE DE CARGA SOPORTADA
	VIABILIDAD TRANSMISION	DISPONIBILIDAD ENLACES TERCEROS
	DETERMINACION EQUIPOS Y MATERIALES	SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO Y MALA ESTIMACION
INGENIERIA	SELECCIÓN EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	DISPONIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS
	SELECCIÓN DE SOFTWARE Y APLICACIONES	INCOMPATIBILIDAD CON HARWARE
ADQUISICIONES	SELECCIÓN DE PROVEEDORES	PROVEEDORES QUE CUMPLEN CON REQUISITOS
	IMPORTACION EQUIPOS	PORCENTAJE CUMPLIMIENTO PROVEEDOR
	REVISION CONDICIONES DE IMPORTACION	LEGALIZACIONES EFECTUADAS A TIEMPO
INSTALACION	CERTIFICACION PUNTOS DE RED Y VOZ	EFFECTIVIDAD DE INSTALACIONES
	ENERGIZACION EQUIPOS	PORCENTAJE DE CARGA SOPORTADA
	ADECUACIONES - OBRA CIVIL	RETASOS INSTALACIONES POR OUTSORCING
PROGRAMACION	CONFIGURACION EQUIPOS	DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS, CALIDA DE SERVICIO
	EJECUCION PROTOCOLO DE PRUEBAS	TASA DE JITTER
	ENTREGA DE RED	DISPONILIDAD DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.4.4. Indicadores de Gestión

Los Indicadores para los sub proyectos de Gestión, Diseño, Ingeniería, logística y programación son basados en 4 dimensiones:

INDICADORES DE GESTIÓN DE OPERACIÓN		
NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	CALCULO
Indicador de Instalaciones porcentaje de Aceptacion.PAP	Relación de la cantidad de puntos entregados a satisfacción con la cantidad de puntos instalados. Rango mínimo para Alarma < 100%. Validación por medio de actas que el cliente firmara al momento de recibir las etapas de la instalación	PAP = (Puntos Satisfactorios / Puntos Instalados) * 100% Puntos Instalados: Cantidad neta de puntos (red, voz, equipos instalados) Puntos Satisfactorios: Cantidad de puntos (red, voz, equipos instalados) recibidos por Acta firmada del cliente.
Cumplimiento de proveedores Tiempo de entrega	Relación de entrega de materiales o equipos entregados a tiempo por parte del proveedor con la cantidad de ordenes emitidas. Limite aceptable 90%, menor a ese Valor ALARMA.	CPP = Q/QS Q = Equipos Entregados QS = Equipos solicitados por ordenes de compra CPP = Razón de Cumplimiento proveedor
Indicador de devoluciones a proveedores	Medir la calidad de la entrega de equipos por parte de los proveedores	% IDP = (ED/EC) * 100 ED = Equipos devueltos %IDP = Porcentaje de devoluciones proveedor
Indicador de ejecución presupuestal. PDC. Previsión de Cierre.	Relación entre el presupuesto ejecutado y el inicial. Aceptable entre el 90% y 100%, caso contrario ALARMA	PDC = pe / p * 100 p = Presupuesto inicial Pe = Presupuesto Ejecutado
Costo de Instalación punto	Promedio obtenido de costo de instalación por punto instalado en cada sede sobre el costo presupuestado por punto	RCI = CR/C Hay que hallar el promedio de los Costos reales de instalación durante el mes. CR = Costo Real instalación Punto C = Costo Presupuestado instalación punto RDI = Razón Costo instalaciones Punto
Indicador de cumplimiento de cronograma	Se mide sobre Actividades de la ruta critica. Se verifica porcentaje de cumplimiento de actividades según lo planeado. Bajo 90% se considera INSATISFACTORIO	

INDICADORES DE GESTIÓN MANTENIMIENTO		
NOMBRE	DEFINICION	CALCULO

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

INDICADOR		
Suministro del Servicio técnico	Medir la satisfacción del cliente en cuanto a la atención de los requerimientos de servicio técnico	$SRT = (\#RTS / \#RTC) * 100\%$ SRT = porcentaje de Satisfacción de los requerimientos técnicos #RTC = Número de requerimientos técnicos del cliente #RTS = numero de requerimientos técnicos satisfechos

INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD		
NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	CALCULO
Porcentaje de ejecución de recursos para seguridad, ambiente laboral y capacitación	Controlar la ejecución del presupuesto destinado al desarrollo humano, según los parámetros deseados.	$\%ERH = TRU / TRC * 100$ TRU = Total de recursos utilizados para los programas de capacitación. Seguridad y ambiente laboral en un mes (medido en pesos) TRC = Total de recursos disponibles para desarrollo humano (medido en pesos) %ERH = porcentaje de ejecución de recursos, seguridad, ambiente laboral y capacitación.
Porcentaje de reclamaciones	Cantidad de reclamaciones formales emitidas pro el cliente hacia la empresa en relación con el avance de la instalación. Sobre el 15% es INACEPTABLE - ALARMA	$PRF = (\#RF / \#NI) * 100\%$ PRF = Porcentaje de reclamaciones formales #NI = Numero de instalaciones #RF = Numero reclamaciones formales
Porcentaje desempeño empelados	Resultado de la evaluación de desempeño de cada empelado en ele periodo. Se acepta 90%. En valor inferior se genera ALARMA y se entra a hacer seguimiento del desempeño general del empleado	$\%DPP = NRD / NME * 100$ NRD = Nota real desempeño Empleado después de aplicar evaluación de desempeño NME = Nota mínima esperada %DPP = porcentaje de desempeño en el periodo
Aceptación entrenamiento	Evaluación teórico - practica a los empleados a fin de medir el aprendizaje, eficacia de la evaluación si fue bien aceptada o no, de tal forma que un funcionario pueda ser incluido en el proyecto o no. Aceptación mínima 80% Caso contrario, se genera capacitación de refuerzo	$\%AE = CE / CA * 100$ CE = Calificación empleado al finalizar curso (Calificación 1 mín. - 5 máx.) CA = Calificación mínima aceptada por la empresa. Depende de las políticas y el curso que se esté impartiendo. %AE = Porcentaje de aceptación entrenamiento

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD		
NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	CALCULO
Porcentaje programas de capacitación	Cumplimiento de los programas de capacitación planeados vs los ejecutados	$\%PPC = PCE / PCP * 100$ PCP = programas de capacitación planeados en un periodo (mes) PCE = programas de capacitación ejecutados en un periodo (mes) %PPC = porcentaje de cumplimiento de programas de capacitación
Porcentaje capacitación dada al cliente	Satisfacción y nivel de comprensión y aprendizaje adquirido por el personal operativo que hará uso de la plataforma y aplicaciones instaladas	Total Evaluaciones Satisfactorias por evaluación de la capacitación en el cliente

INDICADORES DE GESTIÓN DE SERVICIO		
NOMBRE INDICADOR	DEFINICION	CALCULO
Satisfacción postventa	Satisfacción del cliente en cuanto a la atención de sus necesidades postventa: Ampliación de servicios, repuestos, reconfiguración de servicios, uso aplicativos	$SPV = (\#RS / \#RC) * 100\%$ SPV = Porcentaje de satisfacción de necesidades postventa del cliente #RS = Numero de requerimientos postventa #RC = Numero de requerimientos del cliente
Satisfacción del cliente con el personal encargado	Grado de satisfacción del cliente con el personal técnico que ejecuta la labores de instalación y mantenimiento. Incluye presentación, atención y tiempo de solución del requerimiento.	PAC: Promedio resultado de encuestas de satisfacción del cliente
Satisfacción acabados obra	Satisfacción del cliente con la calidad de materiales, equipos y acabados de obra entregados	Promedio de los resultados de la encuesta sobre las instalaciones o mantenimientos efectuados en el mes.

4.4.5. Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

En la siguiente matriz se definen los Indicadores y Acuerdos de Nivel de Servicio por área, su metodología base de medición y meta:

AREA - INDICADOR	INDICADOR - ANS	METODOLOGIA PARA LA MEDICION	META
COSTOS	EJECUCION PRESUPUESTAL PDC. PREVISION DE CIERRE	Relación entre el presupuesto ejecutado y el inicial. Utilizado para controlar la ejecución del presupuesto. Aceptable entre el 90% y 100%. Fuera de rango se entiende como estado de Alarma.	< 90%
	COSTO DE INSTALACION PUNTO DE RED VOZ-DATOS	Promedio obtenido de costo por punto instalado en cada sede sobre el costo presupuestado por punto.	< \$100000

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

AREA - INDICADOR	INDICADOR - ANS	METODOLOGIA PARA LA MEDICION	META
SATISFACCION CLIENTE	INSTALACION PAP PORCENTAJE DE ACEPTACION DE PRODUCTO	Relación de la cantidad de puntos entregados a satisfacción con la cantidad de puntos instalados total. Rango mínimo que enciende alarma es 100%. Validación por medio de actas que el cliente firmara al momento de recibir las etapas de la instalación	100%
	PUNTUALIDAD LLEGADAS Y SALIDAS	Puntualidad de los técnicos en la citas con el cliente para cada día de trabajo programado. Se mide de acuerdo a las actas firmadas pro el representante del cliente que supervisa la actividad adelantada. Nivel de aceptación mínimo: 80%	100%
	PORCENTAJE DE RECLAMACIONES	Cantidad de reclamaciones formales emitidas por el cliente hacia IpConnect frente al avance de la instalación. Sobre 15% es inaceptable y se enciende estado de alarma.	0%
PROCESO INTERNO	CUMPLIMIENTO ANS	Indicador de cumplimientos de ANS entre las areas de la empresa relacionadas con el proyecto. Se mide por la relacion de tiempo real de entrega de cada resultado de fase del proyecto vs el tiempo planeado.	100%
	CUMPLIMIENTO PLAZOS POR PARTE DE PROVEEDORES	Relación de entrega de materiales o equipos por parte de los diferentes proveedores con la cantidad de órdenes de compra emitidas. Limite aceptable mínimo 90%, bajo esta valor se toma como alarma	100%
DESEMPEÑO EMPLEADOS	ENTRENAMIENTO	Evaluación Practica y teórica de capacitación de empleados. Sobre el 80% se considera aceptable. En caso de estar fuera de rango se deberá investigar si hubo fallas en la metodología de capacitación aplicada.	100%
	DESEMPEÑO EN PERIODO DE PRUEBA	Resultado de la evaluación de desempeño de cada empleado en periodo de prueba del sistema. Se acepta el 90% , caso contrario inferior, se declara estado de Alarma y se hará seguimiento al desempeño general del empleado, a fin de identificar si es o no un buen elemento dentro de la compañía. Evaluación Interna de empleados de IpConnect	100%
	SATISFACCION EMPLEADO	Se mide promediando el resultado de al encuesta de satisfacción de empleado con los turnos, procesos y área de proyecto. Se acepta 91%	100%

4.4.6. Matriz Causa Efecto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

La siguiente Matriz representa los eventos que a nivel de calidad se han identificado y las posibles efectos que conllevan en el evento que alguno de los criterios de calidad descritos en los ítems anteriores no se controlado.

MATRIZ CAUSA - EFECTO				
CAUSA	EFECTO			
	FINACIERA	CLIENTE	PROCESO INTERNO	RRHH - APRENDIZAJE
Malas Estimaciones en tiempo, costo, alcance	Posible Sobre costo	Insatisfacción Cliente	Reingeniería Cambios drásticos en programación	Sobre esfuerzo Reasignación de personal
Retrasos entrega Equipos - Proveedor	Sobre costo	Reclamos y cumplimiento de pólizas	Aplicación multas Reprogramación	Utilización de más recursos para recuperar atrasos
Integración Hardware - Software	Sobre costo operación	Insatisfacción cliente	Control de cambio de última hora	Asignación de personal para reprogramación de software
Fluctuación Moneda	Posibles pérdidas utilidad	Desacuerdos por manejo de precios	Re cálculo, Aplicación de planes de mitigación	Posibles cortes o cambios de tareas asignadas
Problema funcionamiento del sistema al final del proyecto	Reasignación presupuesto, Sobre costos	Pérdida de confianza en la solución	Aplicación planes de contingencia, reorganización	Asignación de personal para solucionar problemas de última hora Reasignación de recursos Sobre carga de trabajo

4.4.7. Herramientas de Gestión para Medición de ANS

Se utilizar como Herramienta de Gestión y a su vez de medición de ANS, **PRTG Network Monitor – (Paessler Router Traffic Grapher)**, herramienta de monitoreo desarrollado por la empresa alemana PAESSLER AG.

Este sistema dentro de sus funciones, asegura la disponibilidad de componentes de red y mide el tráfico y el uso de la red, ahorra costos ayudando a evitar fallos, optimizar conexiones, economizando tiempo de implementación y controlando acuerdos de nivel de servicio (ANSs o SLAs).

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.4.7.1. Objetivo del sistema de Gestión

Dentro de los objetivos que se detectan en esta herramienta están:

Optimización de la Red y Evitar Periodos de Inactividad: El monitoreo continuo de redes y servidores facilita discernir y resolver problemas antes de que se conviertan en una amenaza al negocio, como:

- Evitar estrangulamientos de ancho de banda y de rendimiento de servidor.
- Proporcionar una mejor calidad de servicio a los usuarios de manera proactiva.
- Reducir costos comprando el ancho de banda y el equipo necesario basándose en cargas efectivas.
- Incrementar ganancias evitando pérdidas causadas por fallos de sistema no descubiertos.
- Ganar tranquilidad: mientras PRTG no se comunique mediante correo electrónico, SMS, radio localizador, etc. Se puede estar seguro que todo está funcionando correctamente.

PRTG Network Monitor cubre todos los aspectos de la monitoreo de redes como son:

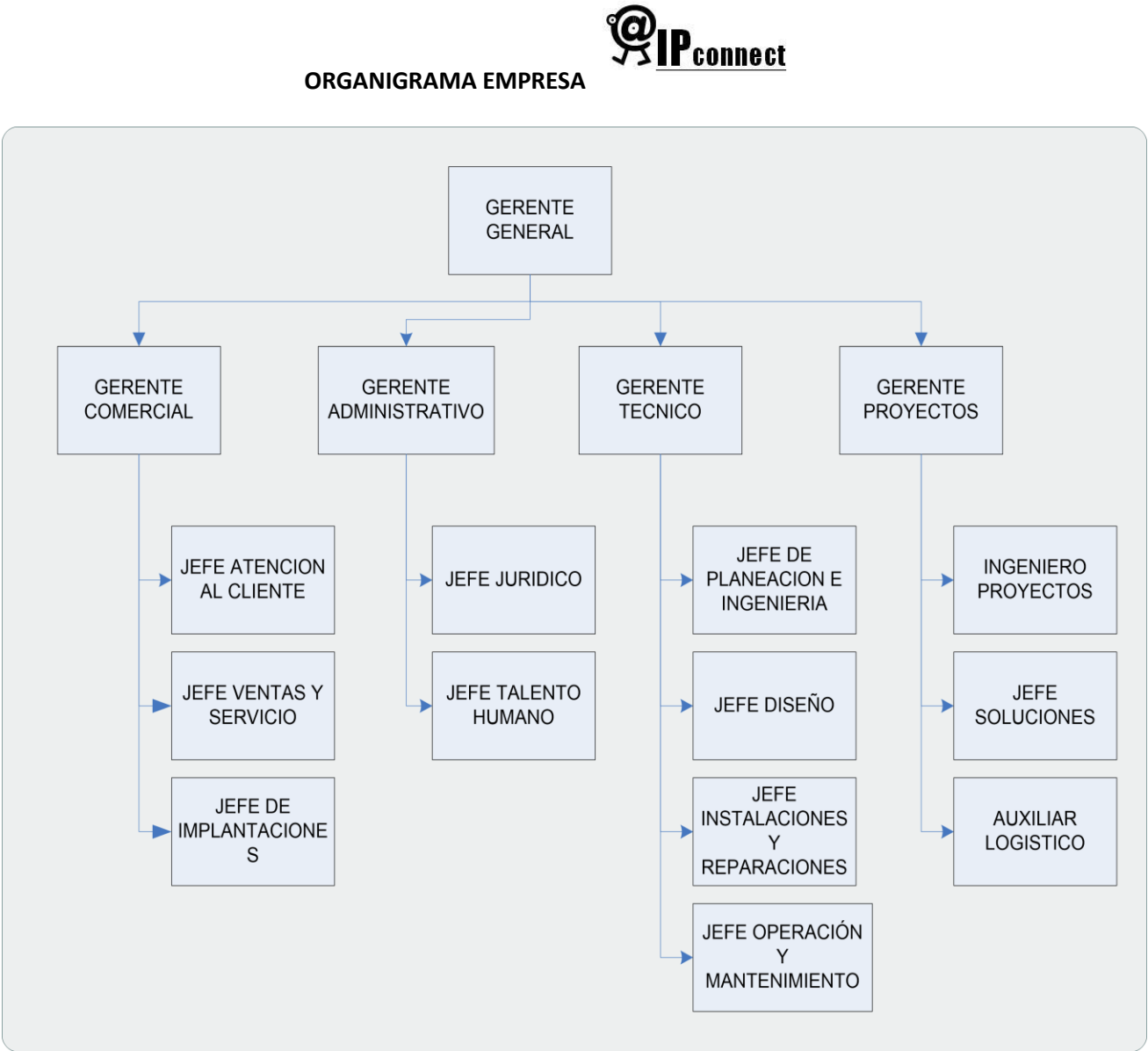
- Monitoreo de disponibilidad
- Monitoreo de tráfico y de uso, SNMP, NetFlow, sniffing de paquetes
- Funciones de reporte y de análisis
- Instalación de software en menos de 5 minutos

	Documento: Gestión del proyecto		<NOMBRE DEL Proyecto>
	Clave: MTS-05	Versión: 1.0	Fecha: 23/02/2024

4.5. **Gestión Recursos Humanos**

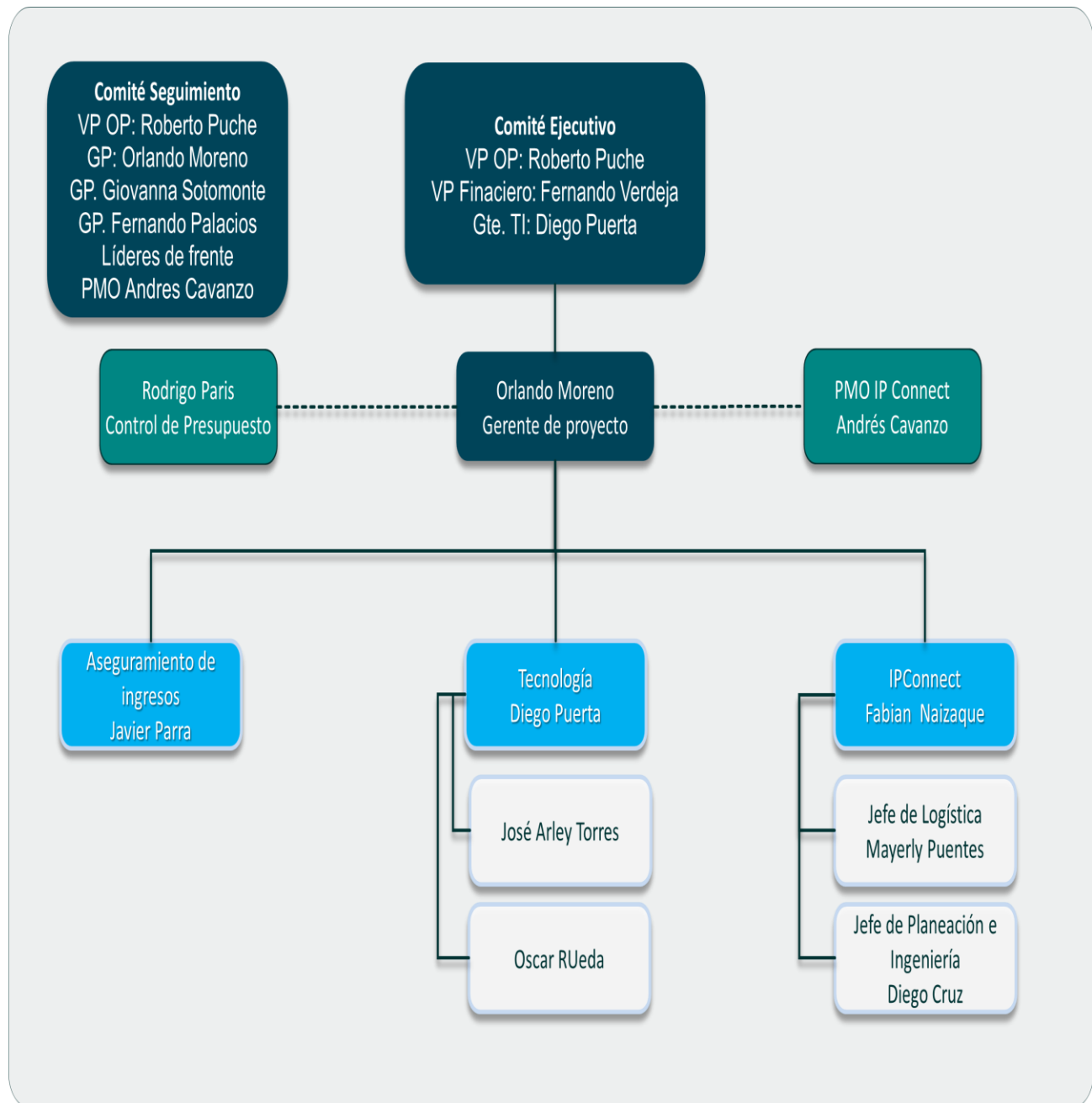
A continuación se identifican, definen y establecen los puntos de control que aseguran la Gestión de Recursos Humanos requeridos para el proyecto de acuerdo a la metodología aplicada por IpConnect y los criterios de aceptación del Banco Nacional durante el transcurso del proyecto:

4.5.1. **Organígrama de la Compañía**



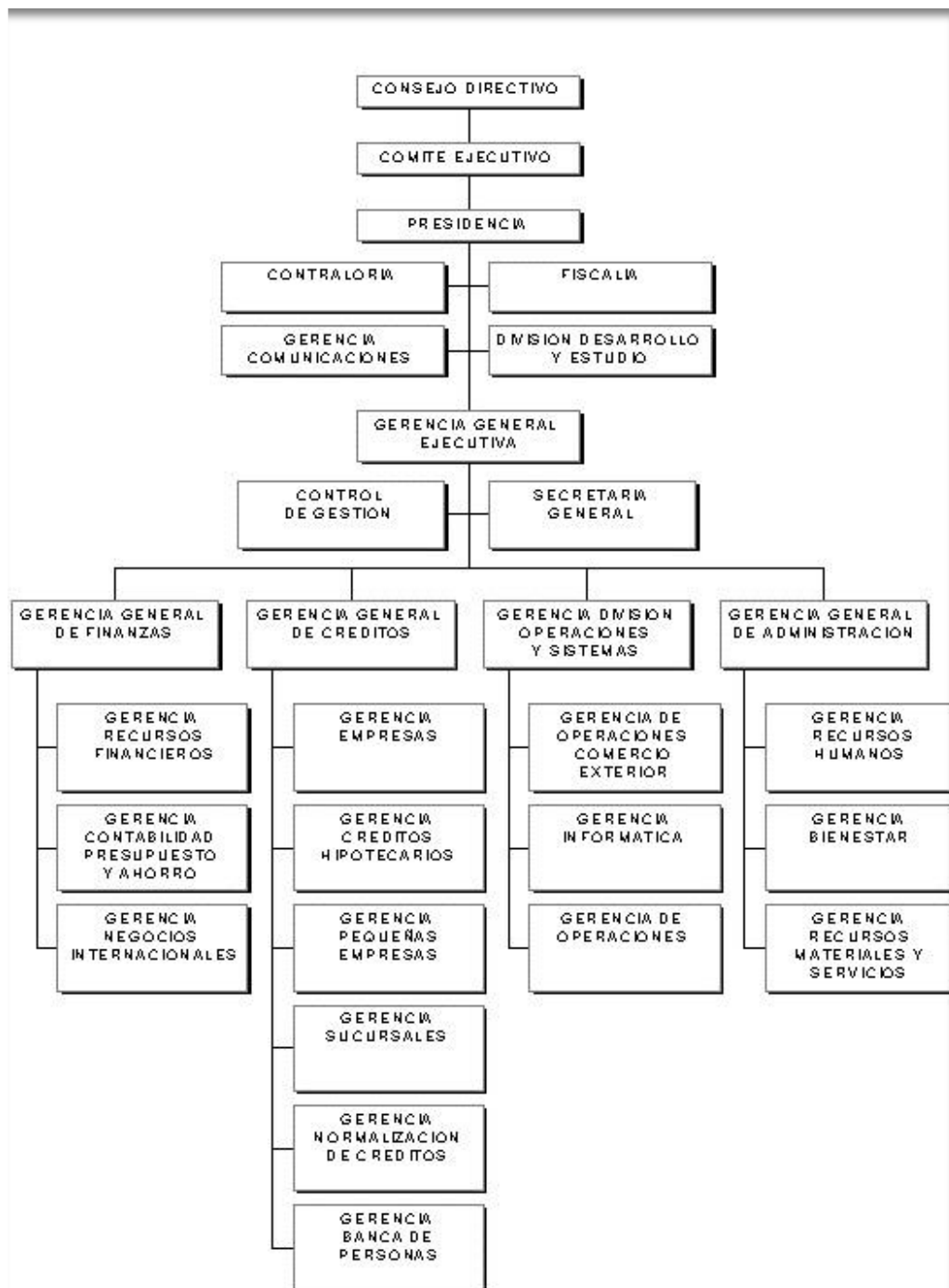
	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.5.2. Organigrama Interno del Proyecto



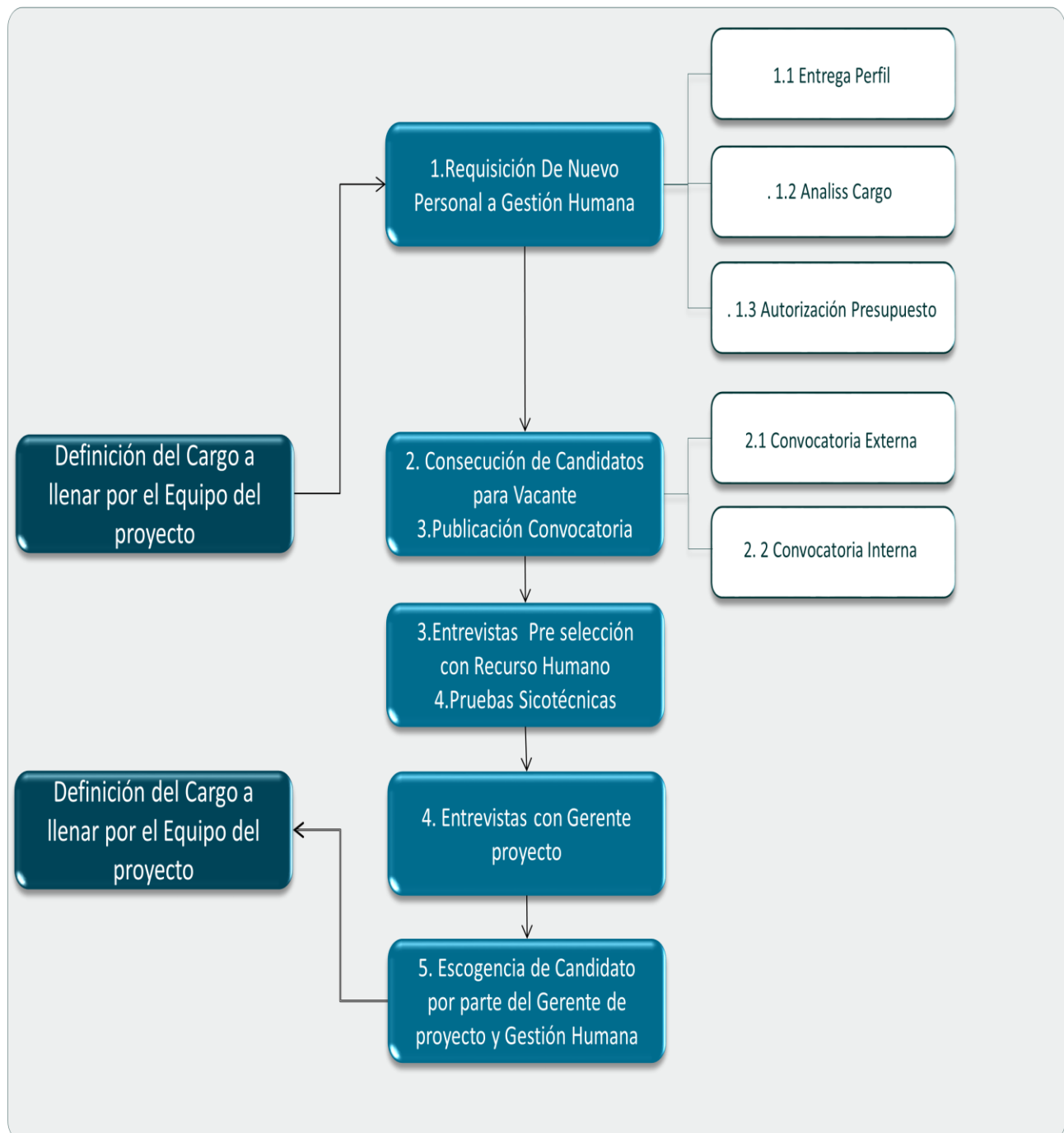
4.5.3. Organigrama Externo del Proyecto

ORGANIGRAMA BANCO NACIONAL



4.5.4. Metodología utilizada para Adquisición del Equipo de Trabajo del proyecto

PROCESO DE SELECCIÓN



4.5.5. Plan Salarial para el equipo del proyecto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

CARGO	CANTIDAD RECURSOS ESTIMADOS	FASE PROYECTO VINCULACION	TIPO CONTRATO	OBSERVACIONES
GERENTE DE PROYECTOS	1	INICIACION-GESTION	INDEFINIDO	Seleccionado del Personal de Planta de IPConnect, debe estar desde los procesos de iniciación.
JEFE LOGISTICA	1	ADQUISICIONES	INDEFINIDO	Su competencia se requerirá especialmente en los procesos de adquisición, pero tuene una función fundamental en el diseño apoyado con transporte
JEFE PLANEACION E INGENIERIA	1	GESTION-INGENIERIA	INDEFINIDO	Acompañará al Gerente de Proyectos en la Fase de Gestión como Asesor, pero u rol principal se verá en la etapa de ingeniería, instalación.
JEFE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	1	GESTION-DISEÑO	INDEFINIDO	Acompañará al Gerente de Proyectos en la fase de Gestión como asesor, pero su rol principal se verá en la etapa de Ingeniería, Instalación
IMPLANTADOR	3	INGENIEIRA	SERVICIOS	Escogido dentro de la Planta de IPConnect, conocimientos especializados de IP y Redes NGN. Su competencia es requerida especialmente en la fase de Ingeniería
PROGRAMADOR	3	INGENIERÍA-PROGRAMACION	SERVICIOS	Su rol principal está en la fase de programación pero se requerirá también para tareas de Ingeniería
INSTALADOR	10	INGENIERÍA-INSTALACION	SERVICIOS	Su rol principal está en la fase de instalación pero se requerirá también para tareas de Ingeniería.
OUTSOURCING	30	OBRA CIVIL	OUTSOURCING	Outsourcing requerido para las obras civiles de la fase de Instalación.
JEFE RRHH	1	GESTION-PROGRAMACION	INDEFINIDO	Su rol es de apoyo y asesoría al Gerente de Proyectos, por ello está desde el principio del proyecto. Su competencia principal se da en la Gestión del RRHH y en las Capacitaciones de la Fase de Programación.

Ver **Anexo 23 – Plan Salarial Recurso Proyecto**, para detalle del plan salarial presupuestado por cargo.

4.5.6. Matriz de Roles, responsabilidades y Competencias

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.5.6.1. Roles y Responsabilidades

Rol	Responsabilidad
Patrocinador del Proyecto	Iniciar el proyecto, Asignar Gerente de Proyecto
Gerente del proyecto	Supervisión y coordinación del Equipo del Proyecto. Toma de decisiones acerca de la solución a implementar, proveer información crítica para el desarrollo del Proyecto y agilizar las definiciones internas para lograr los objetivos de implementación en los tiempos establecidos.
Gerente corporativo del proyecto	Administración y gestión el proyecto. Por parte del Cliente. Toma de decisiones acerca de la solución a implementar, proveer información crítica para el desarrollo del Proyecto y agilizar las definiciones internas para lograr los objetivos de implementación en los tiempos establecidos.
Responsable de área del (Administrador proyecto)	Responsable de dar soporte al equipo funcional y técnico por la solución integral. Responsable de la validación y Aprobación de Entregables de IPConnect. Nexo entre los responsables de Sistemas del Banco Nacional e IpConnect, facilitando la información que se requiera para el diseño de la solución
Jefe de Logística	Responsable de gestionar con todas las áreas usuarias involucradas todos los temas del proyecto, para asegurar la correcta implantación del proyecto. Levantamiento de requerimientos específicos.
Jefe de Planeación e Ingeniería	Usuario del proyecto, responsable de Gestionar con todas las áreas usuaria relacionadas todos los temas del proyecto. Usuario Testing, validar el cumplimiento de os requerimientos.
Área desarrollo	Análisis y gestión de sistemas para describir las diversas vulnerabilidades en el Proyecto.
Área usuaria	Iniciar el proyecto, Asignar Gerente de Proyecto
PMO	Controlar proyecto – Seguimiento – Supervisión aplicación metodología definida – Aseguramiento estándares calidad proyecto – Asegurar, modificar y/o definir procesos

4.5.6.2. Roles y Competencias

Rol	Competencias
------------	---------------------

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Rol	Competencias
Gerente del proyecto	Ingeniero Electrónico, Sistemas, Comunicaciones o afines con experiencia de al menos 4 años en el sector de las telecomunicaciones. Experiencia en manejo de proyectos de tecnología Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM. Conocimiento en Modelo e-tom Habilidades de Liderazgo, Comunicación Alta responsabilidad, compromiso e integridad profesional y personal.
Jefe de logística	Administrador de Empresas, Ingeniero Electrónico, industrial, Sistemas, Comunicaciones o afines. Con experiencia en el manejo de proveedores, que haya trabajado en el sector de las telecomunicaciones mínimo 2 años. Conocimientos en procesos de Contratación y Logística. Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM.
Jefe Recurso Humano	Administrador de Empresas, Psicólogo especialista en Gestión de Talento humano., Con experiencia mínima de 3 años de preferencia en Sector de telecomunicaciones.
Jefe de Planeación e Ingeniería	Ingeniero Electrónico, Sistemas, Comunicaciones o afines con experiencia de al menos 4 años en el sector de las telecomunicaciones. Conocimientos en Centrales y tecnologías VoIP, comunicaciones digitales, redes de datos, redes de comunicación, transmisión de datos, radioenlaces, telefonía móvil y satelital. Experiencia en implementación de proyectos de tecnología, especialmente enfocados al desarrollo de redes de comunicación y transmisión de datos bajo tecnología IP, Satelital y Móvil. Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM. Conocimiento en Modelo e-tom Habilidades de Liderazgo, Comunicación Ata responsabilidad e integridad profesional y personal. Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM.
Jefe de Operación y Mantenimiento	Ingeniero Electrónico, Sistemas, Comunicaciones o afines con experiencia de al menos 4 años en el sector de las telecomunicaciones. Conocimientos en Centrales y tecnologías VoIP, comunicaciones digitales, redes de datos, redes de comunicación, transmisión de datos, radioenlaces, telefonía móvil y satelital. Experiencia en Manejo de proveedores y cuadrillas de mantenimiento soporte técnico. Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM. Conocimiento en Modelo e-tom Habilidades de Liderazgo, Comunicación Ata responsabilidad e integridad profesional y personal. Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM.
Diseñadores	Ingeniero/Técnico en Electrónica, Sistemas, telecomunicaciones o afines. Con experiencia mínima de 2 años en el Sector de las telecomunicaciones. Conocimientos en Centrales y tecnologías VoIP, comunicaciones digitales, redes de datos, redes de comunicación, transmisión de datos, radioenlaces, telefonía móvil y satelital. Conocimientos, en metodologías PMP, ITIL, CRM.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Rol	Competencias
	Conocimiento en Modelo e-tom Especialidad en diseño de redes de comunicación y datos.
Implantadores	Ingeniero/Técnico en Electrónica, Sistemas, telecomunicaciones o afines. Con experiencia mínima de 2 años en el Sector de las telecomunicaciones. Conocimientos en Centrales y tecnologías VoIP, comunicaciones digitales, redes de datos, redes de comunicación, transmisión de datos, radioenlaces, telefonía móvil y satelital. Conocimientos, en metodologías PMP, ITIL, CRM. Conocimiento en Modelo e-tom Preferiblemente certificados en VoIP, CCNA o afines. Especialidad en implementación de redes de comunicación y datos.
Programador	Ingeniero en Electrónica, Sistemas, Telecomunicaciones o afines. Con experiencia mínima de 2 años en el Sector de las telecomunicaciones. Conocimientos en lenguajes de programación, interfaces HMI. Centrales y tecnologías VoIP, comunicaciones digitales, redes de datos, redes de comunicación, transmisión de datos, radioenlaces, telefonía móvil y satelital. Conocimientos, en metodologías PMP, ITIL, CRM. Conocimiento en Modelo e-tom Especialidad en programación de redes de comunicación y datos.
PMO	Ingeniero en Industrial, Electrónica, Sistemas, Telecomunicaciones o afines. Conocimientos, preferible certificación en metodologías PMP, ITIL, CRM. Experiencia en procesos de Gestión , Aseguramiento y Calidad de proyectos
Instaladores	Técnico o tecnólogo en Electrónica, Sistemas, Telecomunicaciones o afines. Con experiencia mínima de 2 años en proyectos en el Sector de las telecomunicaciones. Especialidad en instalación de redes de comunicación y datos.

4.5.7. Matriz de Interrelaciones

La Matriz de Interrelaciones se encuentra en el **Anexo 24 – Matriz de Interrelaciones.xlsx**

4.5.8. Procesos de Capacitación

Los siguientes procesos de capacitación se van a llevar a cabo, con el fin de asegurarse que el personal técnico que participará en el proyecto repase conceptos fundamentales y esté preparado para afrontar sus responsabilidades

Capacitación de Medios de Transmisión de datos: Microondas – Radio – Fibra Optica – VSAT .

Fecha: Mayo 2 2011

Duración: 6 horas en tres sesiones

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Temario:

Base teórica de las microondas

Parámetros de funcionamiento de los radios de microondas

Medidas principales a realizar

Identificación de componentes y como se reemplazan

Capacitación Modelo OSI, IP y VOIP

Fecha: Mayo 15 y 16 de 2011

Duración: 6 horas en dos sesiones

Temario:

Explicación del sistema OSI

Protocolo IP

Principios Básicos de VOIP

Talleres Instalación VOIP

Para efectos de la capacitación se aplicara el formato de evaluación que se describe en el **Anexo 25 - Formato De Evaluación De Curso**.

Procesos de Evaluación de Desempeño

El éxito de este y de la gran mayoría de los proyectos depende del desempeño de las personas en la realización del mismo.

Este desempeño no siempre va ligado a una adecuada remuneración económica, tan importante o más que esta es mantener un grupo motivado adecuadamente para cumplir y sobrepasar las expectativas del gerente del proyecto.

Por tanto planear cuidadosamente como va a ser la evaluación del desempeño, que parámetros se va a tomar para medirlo y como se va a incentivar a aquellos empleados destacados es una labor muy importante del proceso de planeación.

Se han destacado por parte del equipo del proyecto las siguientes características para evaluar al personal del proyecto:

- Capacidad técnica
- Facilidad de Asimilación
- Puntualidad
- Cumplimiento de compromisos
- Habilidad para toma de decisiones acertadas

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Adaptabilidad al trabajo en equipo
- Buena actitud frente al proyecto

Basados en estas características se ha diseñado un formato para gestionar el recurso humano del proyecto, este formato debe ser diligenciado por los Líderes de los grupos técnicos, los Ingenieros de IpConnect y el Gerente de Proyecto, con el fin de que se evalúe a todo el personal del proyecto.

Las evaluaciones también se pueden dirigir a los equipos de trabajo, el Gerente del Proyecto decidirá cuando hacerlas a los grupos o a una sola persona, dependiendo de lo que quiera medir.

En el **Anexo 26 – Evaluación de Desempeño**, se muestran los formatos requeridos efectuar la evaluación de desempeño

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.6. Gestión Comunicaciones

A continuación se identifican, definen y establecen los puntos de control que aseguran la eficiente comunicación y seguimientos del proyecto y todas sus actividades relacionadas:

4.6.1. Involucrados Clave del Proyecto

Nombre	Puesto/Rol	Principal Interés en el Proyecto
Roberto puche	▪ Presidente Banco Nacional	▪ Mejora de la Imagen del banco y de sus servicios de comunicación.
Diego Puerta	▪ Gerente TI	▪ Mejora en los tiempos de comunicación del depto. de TI.
Fernando Verdeja	▪ Vicepresidente Financiero	▪ Que la implementación de los servicios para las cuatro sucursales no presente un costo elevado

4.6.2. Plan de Comunicación

La Gerencia de Proyecto a cargo de IpConnect se ocupara de hacer cumplir el cronograma, en realizar la instalación según los requerimientos del cliente y dentro el presupuesto establecido.

Para cumplir este objetivo, la Gerencia debe estar informada de la Situación real y actual del proyecto.

El Plan de Comunicaciones en este caso, se orienta a gestionar y mantener de forma clara, oportuna y precisa las conversaciones formales, a través de la definición y uso de reportes, actas y correos electrónicos como soporte escrito.

A continuación se muestra la matriz de comunicación del proyecto con el origen y destino del flujo de información para alcanzar el objetivo, en una tabla posterior se listan las reuniones programadas para la iniciación, ejecución, seguimiento y cierre del proyecto.

En cada reunión se debe generar un acta, firmada por los asistentes y debe ser publicada antes de 24 horas en el sitio Share Point destinado para esto

Metodología administración documentación Interna y Externa del proyecto

En la siguiente tabla se relación los niveles de Comunicación por actor y el tipo de información y medio bajo el cual se publicara y mantendrá el registro de la misma.

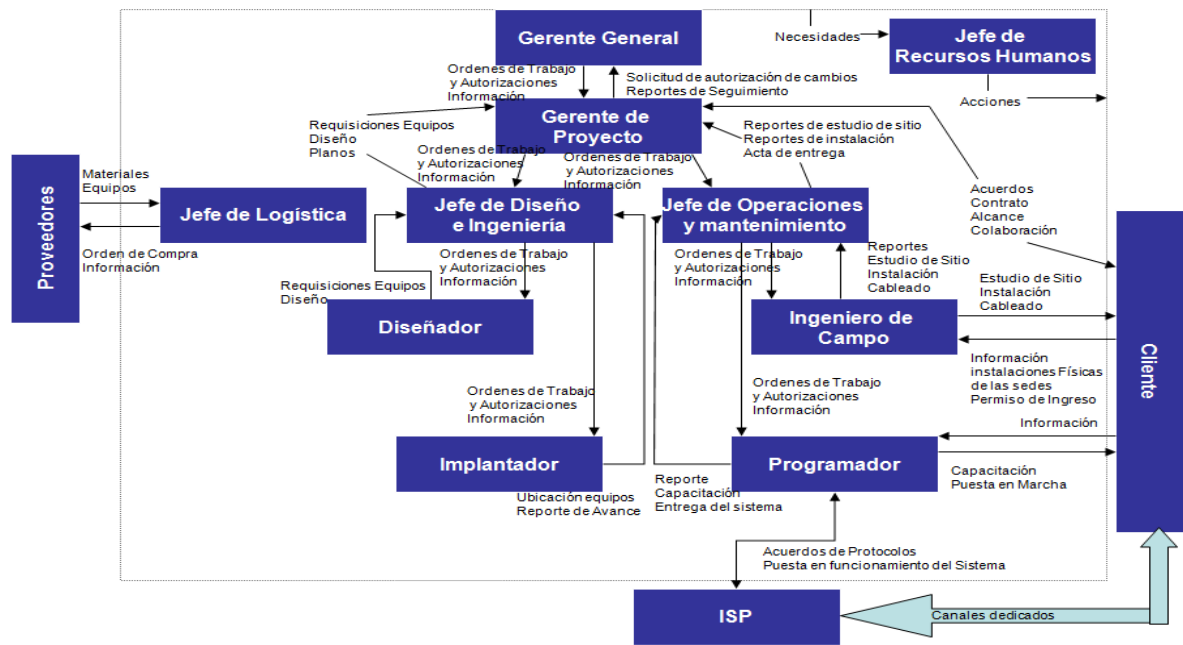
Metodología administración documentación Interna y Externa del proyecto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Origen	Destino	Tipo de información	Medio
Gerente General	Gerente Proyecto	Contrato, Especificación Necesidad Cliente	Publicado en Share point y Notificado vía e-mail
Gerente General	Jefe de PI	Asignación al proyecto	REUNION KICKOFF - Información a los diferentes jefes de área sobre el proyecto, carta de constitución del Gerente de proyecto, la responsabilidad de cada área en el proyecto, definición de parámetros básicos a seguir.
	Jefe de O y M		
	Jefe de Logística		
	Jefe RRHH		
Jefe de O y M	Ingeniero de Campo	Orden de trabajo para estudio en sitio	Verbalmente, confirmado vía e-mail
Ingeniero de Campo	Jefe de O y M	Estudio de sitio: Plano de Piso Registro Fotográfico Lista de Insumos Necesarios para la instalación	Vía e-mail
	Jefe de PI		
Jefe de PI	Diseñador	Asignación al proyecto Estudio de Sitio	Vía e-mail
	Implantador		
Ingeniero de Campo	Diseñador	Acuerdo de Características del Sitio de Instalación	Conversación telefónica o personal, para aclarar características del sitio de la instalación.
Diseñador	Jefe de PI	Diseño del Sistema, planos eléctricos, planos de red, lista de insumos	Publicado en Share point y Notificado vía e-mail
Implantador	Jefe de PI	Topología, requisición detallada de software y hardware	Publicado en Share point y Notificado vía e-mail
Jefe de PI	Jefe de O y M	Estudio de Sitio revisado y aprobado. Diseño y planos	Publicado en Share point y Notificado vía e-mail
Jefe de PI	Jefe de logística	Requisición detallada de equipos e insumos	Formato de requisición vía e-mail
Jefe de logística	Proveedores	Solicitud cotización	Formato de cotización vía e-mail
Proveedores	Jefe de logística	Cotización	Vía e-mail
Jefe de logística	Gerente General	Solicitud autorización compra	Vía e-mail
Gerente General	Jefe de logística	Autorización Compra	Vía e-mail
Jefe de logística	Proveedores	Orden de compra	Formato orden de compra enviado vía e-mail y6 firmado en físico
Jefe de O y M	Ingeniero de Campo	Diseño del Sistema, planos eléctricos, planos de red.	Vía e-mail

Metodología administración documentación Interna y Externa del proyecto			
Origen	Destino	Tipo de información	Medio
		Orden de trabajo para instalación	
Jefe de O y M	Programadores	Orden de trabajo para configuración de pruebas Orden de Capacitación al Cliente	Vía e-mail
Ingeniero de Campo	Jefe de O y M	Reporte de Instalación hardware	En físico firmado por el cliente y digitalizado
Programadores	Jefe de O y M	Acta de entrega a satisfacción	En físico firmado por el cliente y digitalizado
Jefe de O y M	Gerente Proyecto	Acta de entrega a satisfacción, resultados de pruebas y registro de capacitación.	En físico firmado por el cliente y digitalizado
Programadores	Cliente	Capacitación sobre el equipo y software	Uso Herramientas didácticas y practicas
Programadores	Jefe de O y M	Registro de Capacitación	Evaluación y realimentación con observaciones del cliente sobre la capacitación, por escrito y firmada

4.6.3. Esquema de Comunicación Interna y Externa del proyecto



4.6.4. Matriz de Contacto Primer Nivel

NOMBRE	CARGO	CELULAR	EXTENSION	E-MAIL
--------	-------	---------	-----------	--------

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

FABIAN NAIZAQUE	GERENTE DE PROYECTO	3108574363	2321	fabian.naizaque@ipconnect.com.co
SANDY PEREZ	JEFE DE TALENTO HUMANO	3108574370	2098	sandy.perez@ipconnect.com.co
FRANCISCO DIAZ	JEFE DE LOGISTICA	3108574377	1875	francisco.diaz@ipconnect.com.co
DIEGO CRUZ	JEFE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	3108574384	1652	diego.cruz@ipconnect.com.co
MAYERLY PUENTES	JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	3108574391	1429	mayerly.puentes@ipconnect.com.co
ANDRES CAVANZO	P.M.O.	3142374331	1430	andres.cavanzo.v@ipconnect.com.co
SANDRA CARO	DISEÑADOR	3108574398	1206	sandra.caro@ipconnect.com.co
ALFONSO LOPEZ	DISEÑADOR	3108574405	1301	alfonso.lopez@ipconnect.com.co
CAROLINA GUTIERREZ	IMPLANTADOR	3108574412	1396	carolina.gutierrez@ipconnect.com.co
ALEJANDRO PLAZAS	IMPLANTADOR	3108574419	1491	alejandro.plazas@ipconnect.com.co
LAURA BENAVIDES	PROGRAMADOR	3108574426	1586	laura.benavides@ipconnect.com.co
GUSTAVO ROJAS	INSTALADOR	3108574433	1681	gustavo.rojas@ipconnect.com.co
HUGO SUAREZ	INSTALADOR	3108574440	1776	hugo.suarez@ipconnect.com.co

4.6.5. Herramientas para seguimiento

4.6.5.1. Reuniones y Reportes de Avance del Proyecto

La metodología de implementación de soluciones que IpConnect ha desarrollado a lo largo de su experiencia en el montaje de redes de comunicación, se ha construido y depurado con base en las mejores prácticas y recomendaciones del mercado como PMI, ITIL, ISO permitiéndonos ofrecer los mejores tiempos y la mayor calidad del mercado.

Dentro de la metodología, en el dominio de la Administración de problemas, se plantean reuniones de seguimiento en tres niveles:

- **Nivel 1** - Comité Operativo con una frecuencia de 8 días
- **Nivel 2** - Comité Seguimiento con una frecuencia de 15 días
- **Nivel 3** - Comité Ejecutivo con una frecuencia de 15 días

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

	Comité operativo	Comité Seguimiento	Comité Ejecutivo
Objetivo	Coordinar el desarrollo y desempeño del proyecto en cada una de sus etapas	- Monitoreo del avance y desempeño del proyecto - Gestionar puntos críticos	- Monitoreo del avance y desempeño del proyecto - Gestionar puntos críticos
Asistentes	- Gerente de Proyecto - PMO - Líderes frentes - Equipos de trabajo	- Vicepresidente OP (Sponsor) - Gerente de proyecto - Gerente Procesos, Calidad y Gestión del Cambio - Gerente de Producción - Líderes frentes (puntuales) - PMO	- Vicepresidentes áreas interesadas - Directores áreas interesadas - Gerentes áreas interesadas - Vicepresidente OP - Gerentes de proyecto - PMO
Agenda	- Revisión cronograma - Priorización y asignación de actividades - Revisión Indicadores - Puntos críticos - Próximos pasos	- Avances 10' - Puntos críticos 15" - Próximos pasos 15'	- Avances 10' - Puntos críticos 15" - Próximos pasos 15'
Periodicidad	- Frecuencia: Semanal - Horario: Lunes 8:30 – 10:30 - Lugar: OP	- Frecuencia: semanal - Horario: Miércoles 4:00 - Lugar: VP	- Frecuencia: Pendiente - Horario: - Lugar:

4.6.5.2. Control del proyecto

- El Gerente de proyecto reporta al gerente General del proyecto nombrado por Banco Nacional.
- El Gerente de proyecto tiene autonomía para manejar el presupuesto asignado y será el responsable del cumplimiento de los objetivos y la realización de los entregables, de desarrollar el cronograma y supervisar las empresas contratistas.

4.6.5.3. Administración de Problemas

Periódicamente se mantendrá una reunión de Seguimiento y Control del proyecto para verificar el grado de avance del mismo y determinar acciones a tomar para corregir posibles desviaciones o problemas o anticiparse a su aparición.

Estas reuniones se basan en un Informe de Situación y establecen el marco de discusión del estado del proyecto.

En la reunión se analizara el informe de estado del proyecto el cual contendrá:

- Grado de avance de tareas identificadas
- Trabajo realizado desde el último informe
- Próximos Pasos
- Desviaciones Potenciales o presentes, incluyendo causas, acciones correctoras y responsables
- Proyección de finalización
- Lista de puntos abiertos

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Lista de aspectos de seguimiento críticos
- Gestión del Alcance
- Control de productos entregados

Los Aspectos más relevantes serán llevados al comité de Seguimiento para la toma de decisiones.

4.6.5.4. Administración de Cambios

A lo largo de la vida del proyecto se pueden presentar nuevos requerimientos necesarios a incorporaren la solución final ya establecida. El procedimiento que se detalla a continuación, establece un mecanismo que permite la incorporación de nuevas funcionalidades no contempladas en el alcance inicial y que tengan un mínimo impacto en las fechas de entrega del proyecto y con el menor impacto económico.

Requerimientos	Acción
Rutinarios/Críticos	Ante la aparición de este tipo de requerimientos, se presentarán ante el Comité de Seguimiento y Comité Ejecutivo una “Solicitud de Cambio”, indicando la descripción del nuevo requerimiento, el impacto funcional y técnico sobre el proyecto en curso y una primera estimación del impacto económico y del impacto en la planificación. Solicitud de Cambio en Análisis El Comité (s) analizará el nuevo requerimiento y su oportunidad de incorporarlos al proyecto, emitiendo un informe hacia el área origen del requerimiento.
Aprobados / Diferidos	Si el informe es positivo se remite a Comité de Proyecto se eleva la Solicitud de Cambio a Elemento de Actuación, Se incorporan entonces la estimación indicando esfuerzo en horas, equipo de trabajo, los productos a entregar y su planificación de tallada El Comité determina su ejecución – Elemento de Actuación “Aprobado” Su rechazo definitivo – Elemento de Actuación “Rechazado” o su retraso o postergación - Elemento de Actuación “Pospuesto”
Rechazados	Si el informe es negativo se desestima su incorporación en la entrega del proyecto. Solicitud de Cambio o Elemento de Actuación rechazada

Para el manejo del cambio de implementa el Formato referenciado bajo el **Anexo 27 – Formato de Cambio**.

4.6.5.5. Administración del Alcance

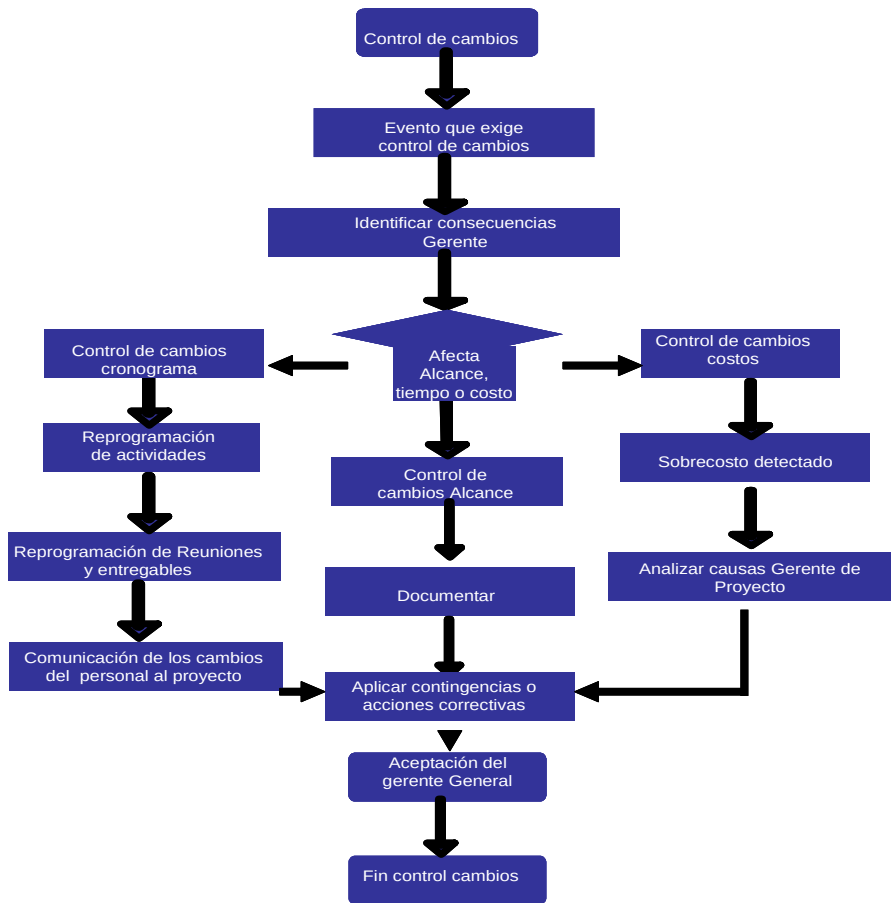
Para las actividades que no estén incluidas en el alcance de este proyecto y se requiera de la colaboración de IpConnect, serán evaluadas y cotizadas de forma adicional, para que Banco Nacional pueda tomar una decisión respecto a su contratación.

4.6.6. Metodología para Informes de Gestión

4.6.6.1. Cronograma de Reuniones

CRONOGRAMA DE REUNIONES PROYECTO Voip BANCO													
MESES												JUSTIFICACION	ASISTENTES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
5												KICKOFF MEETING	JEFS DE AREA, REPRESENTANTE DEL CLIENTE, GERENTE DEL PROYECTO, GERENTE GENERAL
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	REUNION DE SEGUIMIENTO (ATENCION AL AL CLIENTE)	JEFE DE OYM, REPRESENTANTE DEL CLIENTE, GERENTE DEL PROYECTO
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE METAS PARCIALES	JEFE DE AREA COMPROMETIDAS EN EL PROCESO ACTUAL, GERENTE DEL PROYECTO
	5											DEFINICION DE ALCANCE DEL PROYECTO	JEFE DE OYM, REPRESENTANTE DEL CLIENTE, GERENTE DEL PROYECTO
	20											ASIGNACION DE RECURSOS AL PROYECTO	JEFS DE AREA, GERENTE DEL PROYECTO
		2										ACLARACION CARACTERISTICAS DE LOS SITIOS DE LA INSTALACION	DISENADOR, INGENIERO DE CAMPO ENCARGADO DE LOS ESTUDIOS DE SITIO
												10 INFORME FINAL RESULTADOS Y COSTOS	JEFS DE AREA INVOLUCRADOS, GERENTE DEL PROYECTO, GERENTE GENERAL
												20 CIERRE DEL PROYECTO	JEFS DE AREA, REPRESENTANTE DEL CLIENTE, GERENTE DEL PROYECTO, GERENTE GENERAL
												30 CIERRE ADMINISTRATIVO	JEFS DE AREA INVOLUCRADOS, GERENTE DEL PROYECTO, GERENTE GENERAL

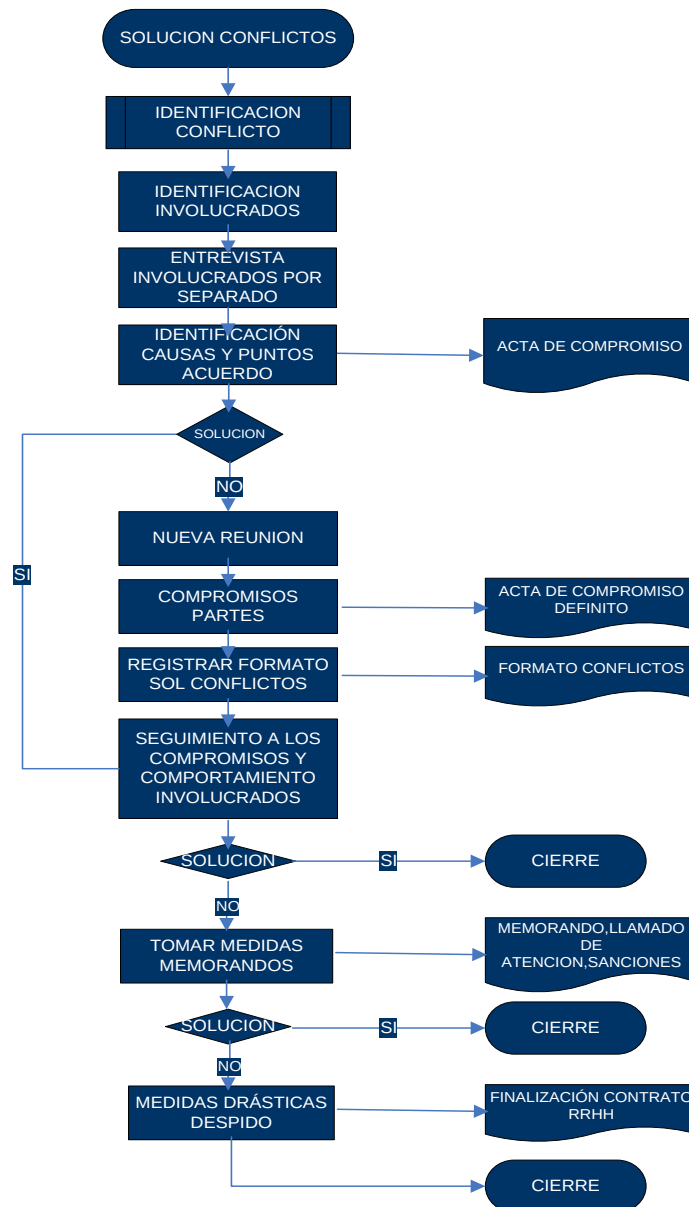
4.6.6.2. Proceso Control de Cambios



4.6.6.1. Proceso Manejo de Problemas

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

El gerente de proyecto debe detectar los conflictos. Puede ser informado por un tercero, por alguno de los involucrados o notarlo por si mismo. Cualquier clase de conflicto por simple que parezca debe ser tratado con prudencia y buscando seguir principios éticos y equitativos



El Formato para manejo de conflicto o problema, se referencia en el **Anexo 27 – Formato Manejo de Conflicto**.

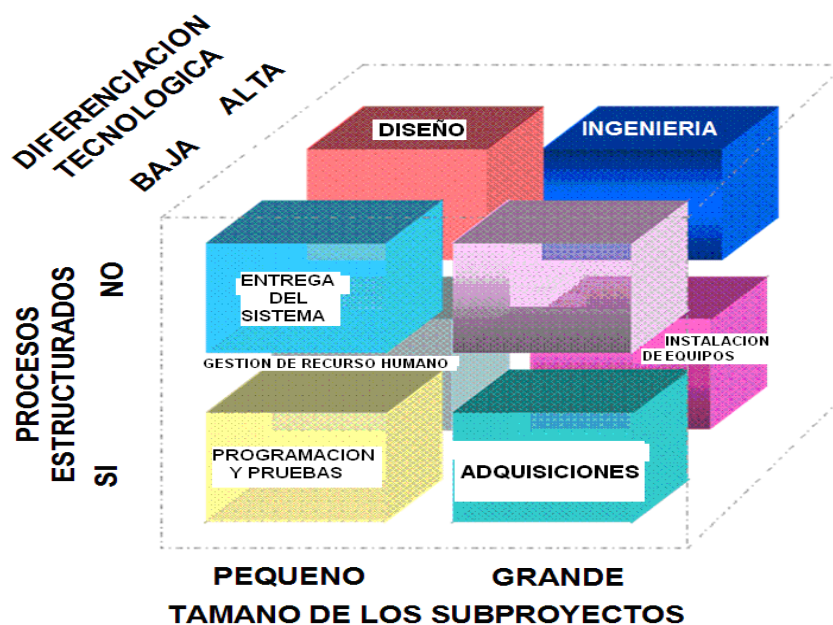
4.7. Gestión Riesgos

Para realizar el análisis del riesgo proyecto, se identificaron las siguientes dimensiones:

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- **Tamaño de los proyectos (ó sub proyectos):** Estos son clasificados de acuerdo con la cuantía de inversión, considerando los más importantes aquellos que sobrepasaban un valor de \$800.000.000 y, los menos importantes los que se encontraban en un rango de \$400.000.000 – 600.000.000.
- **Diferenciación tecnológica:** Este servicio se diferencia gracias a la calidad y el soporte posventa que posee, la economía de costos, para lograr el cumplimiento de las características pactadas con los clientes.
- **Estructuración de los procesos:** Dentro de IpConnect, se tienen estructurados los procesos de Instalación de sistemas de Telefonía, manejo de Recursos humanos y Adquisiciones.

De acuerdo con la anterior definición de las dimensiones a considerar, a continuación se presenta la matriz tridimensional, en la cual se relacionan los ítems que tienen algún grado de riesgo asociado con los macro procesos estudiados para el proyecto, así como la matriz de impacto / importancia y la matriz de mitigación de los riesgos identificados:



4.7.1. Identificación de Riesgos

4.7.1.1. Riesgo vs Tipo vs Impacto

MATRIZ DE APOYO GERENCIAL EN FUNCION DEL RIESGO		
TIPO	RIESGO	IMPACTO

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

MATRIZ DE APOYO GERENCIAL EN FUNCION DEL RIESGO		
TIPO	RIESGO	IMPACTO
RIESGOS GERENCIALES	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	MEDIO
	RETRASO POR PARTE DE LOS PROVEEDORES EN LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS	ALTO
	FATGA DE RECURSOS ELECTRICOS, DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DE ESPACIO PARA LA INSTALACION LOS NUEVOS EQUIPOS EN LAS SEDES.	BAJO
	PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	MEDIO
	RIEGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN EN LA ETAPA DE INSTALACION PROBLEMAS	BAJO
	RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DÓLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS	MEDIO
	DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE SW SOLICITADOS QUE CONLLEVARIAN UN TRETRASO EN EL CRONOGRAMA.	BAJO
	ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERISTICAS DIFERENTES A LAS FACTURADAS POR PARTE DE LOS PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O PERDIDAS DE EQUIPOS A INSTALAR.	MEDIO
	RIESGO DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE	MEDIO
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS.	BAJO
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS.	BAJO
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS.	BAJO
	RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	BAJO
	REISGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO.	BAJO
	RIESGO DE ERROR EN EL PLAM DE FINANCIACION DEL CLIENTE.	BAJO
	RIESGOS DE ERROR EN PLANM DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS.	BAJO
	RIESGO DE RETRASOS POR DIFICULTAD DE INGRESO A LAS SEDES	BAJO
RIESGOS EXTERNOS	OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES	ALTO
RIESGOS TECNOLOGICOS	DESACTUALIZACION TECNOLOGICA EN LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.	MEDIO
	RIESGO DE UNA SELECCIÓN INAPROPIADA DE LOS EQUIPOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑÍA	MEDIO
	RIESGO DE UNA SELECCIÓN DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO DE QUE EN FUTURO PUEDA QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.	MEDIO

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

MATRIZ DE APOYO GERENCIAL EN FUNCION DEL RIESGO		
TIPO	RIESGO	IMPACTO
	RIESGO DE SELECCIÓN INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOCOLOS)Y TECNOLOGIAS DE IMPLEMENTACION DE LA RED.	BAJO
	RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS.	BAJO
	RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACIÓN CON EL PROVEEDOR QUE REPERCUT EN UNA MALA INTERPRETACION POR PARTE DE ESTE DE LAS NECESIDADES Y SOLICITUDES REALIZADAS.	MEDIO
	RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	MEDIO
	RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD EN LA CAPACITACION FINAL.	BAJO
	RIESGO DESOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE LOS MATERIALES	MEDIO
	RIESGO DE DAÑO DE INFRAESTRUCTURA DE TERCEROS.	ALTO
	REISGO DE ELECCION DE EQUIPOS NO CONVENIENTES.	ALTO
	PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE.	MEDIO
	RIESGO DE CONFORMIDAD DEL CLIENTE CON ELO PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA.	MEDIO
	RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	BAJO

IMPORTANCIA			
ALTA	RETRASO POR PARTE DE LOS PROVEEDORES EN LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS	ENTREGA DE LOS EQUIPOS CON CARACTERISTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE LOS PROVEEDORES O RIESGO DE DAÑO, DETERIORO O PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR	OCURRECIA DE DESASTRES NATURALES
		RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	RIESGO DE ERROR EN PLAN DE FINANCIAMIENTO AL CLIENTE
		RIESGO DE SELECCIÓN INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOCOLOS) Y TECFNOLOGIAS EN LA IMPLEMENTACION DE LA RED	RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO.
			RIESGO DE DAÑO EN INFRAESTRUCTURA DE TERCEROS
			RIESGO DE ELECCION INAPROPIADA DE COMPONENTES

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

IMPORTANCIA			
			RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO
			PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.
			RIESGO DE UNA SELECCIÓN INAPROPIADA DE EQUIPOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SUSTENA Y DE LA COMPAÑÍA.,
			RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.
			RIESGO DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS
MEDIA	RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLRA (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS	RIESGOS DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES.	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENSTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.
		DESACTUALIZACION TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS ALTERADOS.	RIESGO DE CAMBIUO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIO EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE
		RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACION	PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE
		DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE SW SOLICITADOS QUE CONLLEVAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

IMPORTANCIA			
			RIESGO A NIVEL DE SELECCIÓN DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE QUE REPERCTIA EN UNA MALA INTERPRESTACIÓN POR PARTE DE ESTE DE LAS NECESIDADES Y SOLICITUDES REALIZADAS
			RIESGOS DE ERRORES EDE ESTIMACION DE RECURSOS
BAJA	RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN EN LA ETAPA DE INSTALACION	RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	FALTA DE RECURSOS ELECTRICOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DE ESPACIO PARA LA INSTALACION DE LOS NUEVOS EQ2UIPOS EN LAS SEDES
		RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES
			RIESGO DE SABOTAJE O SINISTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS
ALTO MEDIO BAJO			
RIESGO			

4.7.1.2. Matriz de Mitigación de Riesgos

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Matriz de Gestion de mitigacion de riesgos			
Subprocesos	Estrategias		
	Identificación del riesgo	Consecuencia del riesgo	Mitigación del Riesgo
Adquisiciones	INCUMPLIMIENTO EN LOS TIEMPOS DE ENTREGA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES	Incumplir los tiempos de entrega al cliente final	Transferir el riesgo al proveedor
	EQUIPOS RECIBIDOS EN MAL ESTADO O NO SON LOS DESEADOS	Incumplir los tiempos de entrega al cliente final	El área de ingeniería debe revisar las requisiciones antes de pasarlos a Compras. Acuerdos de multas y pólizas
	ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERÍSTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	Incumplir los tiempos de entrega al cliente final	Transferir el riesgo al proveedor
	DESACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.	Perdida de calidad.	El área de ingeniería debe revisar las requisiciones antes de pasarlos a Compras. Acuerdos de multas y pólizas
	RIESGO A NIVEL DE SELECCION DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO QUE EN FUTURO PUEDA OCASIONAR QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.	Perdida de calidad.	Solicitar la justificación de la elección de los proveedores para cada compra, antes de realizar la Orden de compra
Análisis de requerimientos	DEMORA EN LA ENTRADA A LAS SEDES DEL CLIENTE O FALTA DE PERMISOS.EL CLIENTE NO ACEPTA LA VISITA POR FALTA DE DISPONIBILIDAD DE ACOMPAÑAMIENTO	Retraso en la instalación y entrega de las sedes	Aclaración de condiciones de ingreso a las sedes con el cliente en la firma del contrato. Seguimiento constante al desarrollo de las visitas
	INSTALACIONES QUE NO CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS PACTADAS. INSTALACION DE BAJA CALIDAD.	Perdida de calidad. Perdida de clientes.	capacitación a instaladores. Realizar campañas de motivación.
	DEVOLUCIONES, RECLAMOS, GARANTIAS	Retraso en la entrega del servicio	En el contrato se debe especificar claramente el alcance. Motivar la calidad en los instaladores.
Diseño	RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN PROBLEMAS EN LA ETAPA DE INSTALACION.	Incumplir los tiempos de entrega al cliente final, tambien puede sumantar los costos o causar la perdida de materiales	Se debe solicitar el visto bueno de los datos consignados sobre planos y ubicaciones a la persona encargada de la sede por parte del cliente. Se verificara internamente con las fotos que se adjuntan al reporte "Estudio de Sitio". Se hará entender de antemano la responsabilidad que tiene el tecnico encargado de la visita
	RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED. CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE	Incumplir los tiempos de entrega al cliente final, tambien puede sumantar los costos o causar la perdida de materiales	Se debe solicitar el visto bueno de los datos consignados sobre planos y ubicaciones a la persona encargada de la sede por parte del cliente. En la firma del contrato inicial se especificara que ese visto bueno implicara la base para el diseño y compra de materiales por lo cual no podra cambiar de opinion despues de haber firmado. De ocurrir un imprevisto debe ser comunicado inmediatamente para tomar medidas correctivas, pero los costos adicionales a los que haya lugar estaran a cargo del cliente
	RIESGO DE UNA SELECCION INAPROPIADA DE EQUIPOS DEACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑIA.	Aumento de costos, demora en la entrega de equipos definitivos	La selección de los equipos debe estar a cargo de una persona con experiencia y debe estar avalada por el Jefe de Planeación e Ingeniería y el jefe de Operación y mantenimiento
	RIESGO DE SELECCION INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOCOLOS) Y TECNOLOGIAS EN LA IMPLEMENTACION DE LA RED.	Aumento de costos, demora en la entrega de equipos definitivos	La selección de los equipos debe estar a cargo de una persona con experiencia y debe estar avalada por el Jefe de Planeación e Ingeniería y el jefe de Operación y mantenimiento
	PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE	Retraso en la fecha final del proyecto, Insatisfacción por parte del cliente	En la firma del contrato inicial debe quedar claro las características necesarias en los equipos del cliente para asegurar que reporten la aplicación a instalar
	PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	Estancamiento del proyecto	Hacer un juicioo seguimiento a los costos en cada etapa del proyecto, de acuerdo al presupuesto. Adicionar presupuesto para imprevistos.
	RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	Perdida de ganancias, sobrecosto en Equipos importados	Especificar a los proveedores que el valor del dólar de la fecha del negocio es el valor definitivo de pago, para no depender de la TRM
Financiero	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE FINANCIACION AL CLIENTE	Estancamiento del proyecto, Perdida de ganancias	Asegurarse solicitando revision de un consultor, utilizar herramientas que tengan en cuenta el riesgo en la financiación como tablas de pagos
Gestion	INCUMPLIMIENTO EN LAS FECHAS ESTABLECIDAS	Retraso en la fecha final del proyecto	Reuniones periodicas de seguimiento a los compromisos, de presentarse imprevistos se harian necesario incrementar los recursos, para lo cual se puede usar el presupuesto para imprevistos
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS	Retraso en la fecha final del proyecto	Utilizar las herramientas de estudio de Riesgo como arboles de decison y PERT
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS	estancamiento del proyecto, Perdida de ganancias	Asignar un presupuesto adicional para imprevistos
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS	Aumento de costos, demora en la entrega de equipos definitivos	Asignar un presupuesto adicional para imprevistos
	RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES	Al realizar el seguimiento a los resultados de los indicadores el gerente se puede llevar una impresión incorrecta del estado del proyecto en un momento dado	Revisar periodicamente que la realidad corresponde a lo informado por los indicadores, que no falta ningún indicador, que los empleados no hacen cosas indebidas para obtener valores de indicador aceptables
	RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	Aumento de costos, demora en la entrega de equipos definitivos	el diseño debe estar supervisado por el implantador y los jefes de area deben dar su visto bueno. El diseñador debe reunirse con el tecnico que estuvo en sitio para evitar dificultades en la comunicación
	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	Malos entendidos, que pueden causar problemas en la compra de equipos o entrega de las instalaciones	Revisar periodicamente los conflictos registrados y modificar el plan de comunicaciones segun la ocurrencia. , Registrar en lecciones aprendidas. Cuando el tema lo amerita confirmar verbalmente lo comunicado en forma escrita
	RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACION CON EL PROVEEDOR	Incorrecta interpretacion por parte del proveedor de la solicitud realizada	Confirmar verbalmente lo comunicado en forma escrita

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Gestion de Recursos Humanos	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	Retraso en la fecha final del proyecto, sobrecostos.	Asegurar que todos los empleados trabajen con medidas de seguridad y los técnicos con implementos de seguridad, también estar en línea con ARP. Realizar las capacitaciones necesarias para disminuir el riesgo de accidente.
	RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO	Retraso en la fecha final del proyecto	Contar con contratistas de modo que en cualquier momento que se necesite puedan asignar una persona al proyecto, en ese caso el pago se hace por evento.
Matriz de Gestion de mitigacion de riesgos (continuacion2)			
Subprocesos	Estrategias		
	Identificación del riesgo	Consecuencia del riesgo	Mitigación del Riesgo
Logística	RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES	Sobrecostos	Realizar una capacitación de uso de materiales y concienciar al personal sobre el desperdicio
	RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	Sobrecostos	Solicitar al proveedor capacitar a los técnicos sobre las características de los equipos, solicitar que se garantice una línea de soporte permanente, contar con por lo menos una persona que tenga experiencia en el manejo de los equipos
	RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS	Sobrecostos	La responsabilidad por la seguridad de los equipos en la importación es del proveedor, el transporte urbano del cual puede estar encargado la empresa se hace por medio de una empresa de confianza y respaldo
Programación y Entrega	DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACIÓN DE B/W SOLICITADOS QUE CONLLEVARÍAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	Retraso en la fecha final del proyecto	Se debe aclarar en la firma del contrato con el cliente que la entrega a tiempo de los canales es su responsabilidad, por eso es el cliente quien debe mantener contacto con la ISP para evitarlos
	RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACIÓN DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	Retraso en la fecha final del proyecto, sobrecostos.	Solicitar al proveedor capacitar a los técnicos sobre las características de los equipos, solicitar que se garantice una línea de soporte permanente, contar con por lo menos una persona que tenga experiencia en el manejo de los equipos
	RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACIÓN FINAL	Retraso en la fecha final del proyecto, Insatisfacción por parte del cliente	La persona que dicta la capacitación debe estar en la capacidad de simplificar la aplicabilidad del software, debe dirigirla a la necesidad del cliente
	RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	Retraso en la fecha final del proyecto, Insatisfacción por parte del cliente	el protocolo de pruebas debe estar avalado con suficiente anterioridad por el cliente

4.7.2. Identificación Riesgos - Impacto

Para este proyecto en particular, cuyo objetivo es “Ser diferenciados de la competencia por la calidad del servicio y los productos ofrecidos”, buscamos identificar los riesgos que puedan afectar la ejecución del proyecto, para lo cual la compañía tiene establecidos ciertos procedimientos que garantizan un óptimo y seguro desarrollo de trabajos como son:

- Normativa internacional ITU-T.
- Documentación y manejo de incidentes según ITIL. En proceso.
- Procedimientos definidos por estandarización ISO. En proceso.
- Políticas de Calidad
- Manuales de usuario, entregable a los clientes.
- Manuales de funciones

Ver Anexo 29 – Normas Técnicas Aplicadas

4.7.2.1. Matriz de Riesgo - Impacto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

MATRIZ RIESGO IMPACTO - RAM					
RIESGO	FASE	IMPACTO(I)	PROBABILIDAD(P)	R(I*P)	FRECUENCIA ACUMULADA
PROBLEMAS INTERCONEXION POR PROVEEDOR PSTN	INSTALACION	8	4	32	32
PROBLEMAS DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS	COMPRAS	8	4	32	64
PROBLEMAS COMPATIBILIDAD HARDWARE-SOFTWARE	INGENIERIA	7	4	28	92
RETRASOS POR PERMISO ENTRADA A SEDES	INSTALACION	7	4	28	120
DAÑO EQUIPOS POR MALA INSTALACION O ENERGIZACION	INSTALACION	7	4	28	148
PROBLEMAS DE INTEGRACION	INSTALACION	8	3	24	172
INTEGRACION FALLIDA DEL HARDWARE AL SOS	PROGRAMACION	8	3	24	196
DEMORAS ENTREGAS PROVEEDOR	COMPRAS	8	3	24	220
FLUCTUACION MONEDA	COMPRAS	6	4	24	244
RETRASOS POR CAMBIO HORARIOS DEL CLIENTE	INSTALACION	7	3	21	265
RETRASO DEBIDO A EQUIPOS DAÑADOS	INSTALACION	7	3	21	286
DISPONIBILIDAD RECURSOS HUMANOS COMPARTIDOS	INSTALACION	7	3	21	307
RETRASO POR DISPONIBILIDAD PROGRAMADORES	PROGRAMACION	7	3	21	328
CAMBIOS REQUERIMIENTOS CLIENTES DE INFRAESTRUCTURA	INSTALACION	7	3	21	349
DESACUERDO ACEPTACION PRODUCTO	PROGRAMACION	8	2	16	365
NO CONFORMIDAD PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	PROGRAMACION	8	2	16	381
RETRASOS SOBRECOSTOS EN NACIONALIZACION	COMPRAS	7	2	14	395
MALA CONFIGURACION SERVICIOS IP	PROGRAMACION	7	2	14	409
PROBLEMAS SOFTWARE	INGENIERIA	6	2	12	421
PROBLEMAS LOGISTICA	COMPRAS	5	2	10	431
SOBRECOSTO MAL USO DE MATERIALES	INSTALACION	5	2	10	441
CAMBIOS REQUERIMIENTOS CLIENTES	DISEÑO	3	3	9	450
PROBLEMA PROCESAMIENTO PC'S CLIENTES	PROGRAMACION	4	2	8	458
ALTA COMPLEJIDAD APLICATIVOS PARA EL CLIENTE	INGENIERIA	4	2	8	466
DAÑOS INFRAESTRUCTURA A	INSTALACION	4	2	8	474

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

MATRIZ RIESGO IMPACTO - RAM					
RIESGO	FASE	IMPACTO(I)	PROBABILIDAD(P)	R(I*P)	FRECUENCIA ACUMULADA
TERCEROS					
MALA ELECCION DE TECNOLOGIA	DISEÑO	6	1	6	480
MALA ELECCION DE HARDWARE	INGENIERIA	6	1	6	486
SABOTAJES Y SINIESTROS TRANSPORTE EQUIPOS	COMPRAS	6	1	6	492
ERRORES ESTIMACION DE COSTOS	GESTION	5	1	5	497
MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	GESTION	5	1	5	502
ERRORES REFERENCIA EQUIPOS	COMPRAS	5	1	5	507
ERRORES ESTIMACION DE TIEMPO	GESTION	4	1	4	511
ERRORES ESTIMACION DE RECURSOS	GESTION	4	1	4	515
ERROR DISEÑO DE INDICADORES	GESTION	4	1	4	519
ERRORES LEVANTAMIENTO DE PLANOS	DISEÑO	4	1	4	523
MALA GRAFICACION DE PLANOS	DISEÑO	4	1	4	527
ERRORES PLANEACION MANTENIMIENTO	GESTION	3	1	3	530
ERROR PLANES COMUNICACIONES	GESTION	3	1	3	533
TOTAL				533	

4.7.2.2. Identificación de Riesgos Internos y Externos

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

RIESGOS	EXTERNO	INTERNO
INCUMPLIMIENTO EN LOS TIEMPOS DE ENTREGA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES	X	
EQUIPOS RECIBIDOS EN MAL ESTADO O NO SON LOS DESEADOS	X	
ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERISTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	X	
DESACTUALIZACION TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.		X
RIESGO A NIVEL DE SELECCION DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO QUE EN FUTURO PUEDA OCASIONAR QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.		X
DEMORA EN LA ENTRADA A LAS SEDES DEL CLIENTE O FALTA DE PERMISOS.EL CLIENTE NO ACEPTA LA VISTA POR FALTA DE DISPONIBILIDAD DE ACOMPAÑAMIENTO	X	
INSTALACIONES QUE NO CUMPLEN CON LAS CARACTERISTICAS PACTADAS. INSTALACION DE BAJA CALIDAD.		X
DEVOLUCIONES, RECLAMOS, GARANTIAS		X
RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN PROBLEMAS EN LA ETAPA DE INSTALACION.		X
RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE	X	
RIESGO DE UNA SELECCION INAPROPIADA DE EQUIPOS DEACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑIA.		X
RIESGO DE SELECCION INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOCOLOS) Y TECNOLOGIAS EN LA IMPLEMENTACION DE LA RED.		X
PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE	X	
PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.		X
RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	X	
RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE FINANCIACION AL CLIENTE		X
INCUMPLIMIENTO EN LAS FECHAS ESTABLECIDAS		X
RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS		X
RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS		X
RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS		X
RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES		X
RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES		X
RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		X
RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACION CON EL PROVEEDOR		X
RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.		X
RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO		X
RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES		X
RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.		X
RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS		X
DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE BW SOLICITADOS QUE CONLLEVARIAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	X	
RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.		X
RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACION FINAL		X
RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA		X

4.7.2.3. Análisis Cualitativo de Riesgos

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS							
código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	MATRIZ RIESGO	
1.1	RIESGOS GERENCIALES	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	TIEMPO COSTO	bajo	MEDIO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.2		RETRASO POR PARTE DE LOS PROVEEDORES EN LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS.	TIEMPO	medio	ALTO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.3		FALTA DE RECURSOS ELECTRICOS, DE CABLEADO ESTRUCTUTADO Y DE ESPACIO PARA LA INSTALACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS EN LA SEDES.	TIEMPO	bajo	BAJO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.4		PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	TIEMPO COSTO	bajo	MEDIO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.5		RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN EN LA ETABA DE INSTALACION PROBLEMAS.	TIEMPO	medio	BAJO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS (CONTINUACION)							
código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	MATRIZ RIESGO P'I	
1.6	RIESGOS GERENCIALES	RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	COSTO	medio	MEDIO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.7		ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERISTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	TIEMPO COSTO	bajo	MEDIO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.8		RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE	TIEMPO COSTO	bajo	MEDIO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.9		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS	TIEMPO	bajo	BAJO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO
1.10		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS	COSTO	bajo	BAJO	MA A M B MB MB B MA MA	IMPACTO

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS (CONTINUACION)																																										
código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	MATRIZ RIESGO P*I																																				
1.11	RIESGOS GERENCIALES	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS	COSTO	bajo	BAJO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td>B</td><td>MA</td><td>MA</td><td></td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B						MB						MB	B	MA	MA		
MA																																										
A																																										
M																																										
B																																										
MB																																										
MB	B	MA	MA																																							
1.12	RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES	TIEMPO COSTO	bajo	BAJO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td>B</td><td>MA</td><td>MA</td><td></td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B						MB						MB	B	MA	MA			
MA																																										
A																																										
M																																										
B																																										
MB																																										
MB	B	MA	MA																																							
1.13	RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	COSTO	medio	BAJO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td>B</td><td>MA</td><td>MA</td><td></td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B						MB						MB	B	MA	MA			
MA																																										
A																																										
M																																										
B																																										
MB																																										
MB	B	MA	MA																																							
1.14	RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO	TIEMPO	bajo	ALTO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td>B</td><td>MA</td><td>MA</td><td></td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B						MB						MB	B	MA	MA			
MA																																										
A																																										
M																																										
B																																										
MB																																										
MB	B	MA	MA																																							
1.15	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE FINANCIACION AL CLIENTE	COSTO	alto	BAJO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td>B</td><td>MA</td><td>MA</td><td></td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B						MB						MB	B	MA	MA			
MA																																										
A																																										
M																																										
B																																										
MB																																										
MB	B	MA	MA																																							
1.16	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	TIEMPO	medio	BAJO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td>B</td><td>MA</td><td>MA</td><td></td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B						MB						MB	B	MA	MA			
MA																																										
A																																										
M																																										
B																																										
MB																																										
MB	B	MA	MA																																							

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS (CONTINUACIÓN)						
código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	MATRIZ RIESGO P*I
2.1	RIESGOS EXTERNOS.	OCURENCIA DE DESASTRES NATURALES	TIEMPO COSTO	bajo	ALTO	MA A M B MB MB B MA MA IMPACTO
2.2		RIESGO DE RETRASOS POR DIFICULTAD DE INGRESO A LAS SEDES	TIEMPO COSTO	medio	MEDIO	MA A M B MB MB B MA MA IMPACTO
2.3		DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE BW SOLICITADOS QUE CONLLEVARIAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	TIEMPO	medio	BAJO	MA A M B MB MB B MA MA IMPACTO

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS (CONTINUACIÓN)																																										
código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	MATRIZ RIESGO P ^{II}																																				
3.8	RIESGOS TECNOLÓGICOS	RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACION FINAL	TIEMPO	bajo	BAJO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B				X		MB							MB	B	NA	MA	
MA																																										
A																																										
M																																										
B					X																																					
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						
3.9	RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES	COSTO	medio	MEDIO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M				X		B						MB							MB	B	NA	MA		
MA																																										
A																																										
M				X																																						
B																																										
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						
3.10	RIESGO DE DAÑO DE INFRAESTRUCTURA DE TERCEROS	COSTO	bajo	ALTO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B					X	MB							MB	B	NA	MA		
MA																																										
A																																										
M																																										
B					X																																					
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						
3.11	RIESGO DE ELECCION DE EQUIPOS NO CONVENIENTES	TIEMPO COSTO	bajo	ALTO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B					X	MB							MB	B	NA	MA		
MA																																										
A																																										
M																																										
B					X																																					
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						
3.12	PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE	TIEMPO	bajo	MEDIO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B				X		MB							MB	B	NA	MA		
MA																																										
A																																										
M																																										
B				X																																						
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						
3.13	RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	TIEMPO	bajo	MEDIO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B				X		MB							MB	B	NA	MA		
MA																																										
A																																										
M																																										
B				X																																						
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						
3.14	RIESGOS TECNOLÓGICOS	RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	TIEMPO COSTO	bajo	ALTO	<table><tr><td>MA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>MB</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>MB</td><td>B</td><td>NA</td><td>MA</td><td></td></tr></table>	MA						A						M						B					X	MB							MB	B	NA	MA	
MA																																										
A																																										
M																																										
B					X																																					
MB																																										
	MB	B	NA	MA																																						

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS							Supervision	
código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	Riesgo	Corto plazo	Largo Plazo
1.1	RIESGOS GERENCIALES	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
1.2		RETRASO POR PARTE DE LOS PROVEEDORES EN LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS.	TIEMPO	0,5	0,8	40%	X	
1.3		FALTA DE RECURSOS ELECTRICOS, DE CABLEADO ESTRUCTUTADO Y DE ESPACIO PARA LA INSTALACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS EN LA SEDES.	TIEMPO	0,2	0,2	4%		X
1.4		PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
1.5		RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPULGUEN EN LA ETABA DE INSTALACION PROBLEMAS.	TIEMPO	0,5	0,2	10%		X
1.6		RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	COSTO	0,5	0,5	25%	X	
1.7		ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERISTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
1.8		RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
1.9		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS	TIEMPO	0,2	0,2	4%		X
1.10		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS	COSTO	0,5	0,8	40%	X	
1.11		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS	COSTO	0,2	0,2	4%		X
1.12		RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES	TIEMPO COSTO	0,2	0,2	4%		X
1.13		RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	COSTO	0,5	0,2	10%		X
1.14		RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO	TIEMPO	0,2	0,8	16%	X	
1.15		RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE FINANCIACION AL CLIENTE	COSTO	0,8	0,2	16%	X	
1.16		RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	TIEMPO	0,5	0,2	10%		X
2.1	RIESGOS EXTERNOS.	OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES	TIEMPO COSTO	0,2	0,8	16%	X	
2.2		RIESGO DE RETRASOS POR DIFICULTAD DE INGRESO A LAS SEDES	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
2.3		DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE BW SOLICITADOS QUE CONLEVARIAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	TIEMPO	0,5	0,2	10%		X
3.1	RIESGOS TECNOLOGICOS	DESACTUALIZACION TECNOLOGICA DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
3.2		RIESGO DE UNA SELECCION INAPROPIADA DE EQUIPOS DEACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑIA.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
3.3		RIESGO A NIVEL DE SELECCION DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO QUE EN FUTURO PUEDA OCASIONAR QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
3.4		RIESGO DE SELECCION INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOCOLOS) Y TECNOLOGIAS EN LA IMPLEMENTACION DE LA RED.	TIEMPO COSTO	0,2	0,2	4%		X
3.5		RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS	TIEMPO COSTO	0,2	0,2	4%		X
3.6		RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACION CON EL PROOVEDOR QUE REPERCUTA EN UNA MALA INTERPRETACION POR PARTE DE ESTE DE LAS NECESIDADES Y SOLICITUDES REALIZADAS.	TIEMPO	0,2	0,5	10%		X
3.7		RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	10%		X
3.8		RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACION FINAL	TIEMPO	0,2	0,2	4%		X
3.9		RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES	COSTO	0,5	0,5	25%	X	
3.10		RIESGO DE DAÑO DE INFRAESTRUCTURA DE TERCEROS	COSTO	0,2	0,8	16%	X	
3.11		RIESGO DE ELECCION DE EQUIPOS NO CONVENIENTES	TIEMPO COSTO	0,2	0,8	16%	X	
3.12		PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE	TIEMPO	0,2	0,5	10%		X
3.13		RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	TIEMPO	0,2	0,5	10%		X
3.14		RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,8	16%		X

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

código	Categoría	Definición	Tipo	Probabilidad	Impacto	Largo Plazo
1.1	RIESGOS GERENCIALES	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
1.2		RETRASO POR PARTE DE LOS PROVEEDORES EN LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS.	TIEMPO	0,5	0,8	180.000.000,00
1.3		FALTA DE RECURSOS ELECTRICOS, DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DE ESPACIO PARA LA INSTALACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS EN LA SEDES.	TIEMPO	0,2	0,2	18.000.000,00
1.4		PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
1.5		RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN EN LA ETAPA DE INSTALACION PROBLEMAS.	TIEMPO	0,5	0,2	45.000.000,00
1.6		RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	COSTO	0,5	0,5	112.500.000,00
1.7		ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERISTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
1.8		RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CUENTE	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
1.9		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS	TIEMPO	0,2	0,2	18.000.000,00
1.10		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS	COSTO	0,5	0,8	180.000.000,00
1.11		RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS	COSTO	0,2	0,2	18.000.000,00
1.12		RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES	TIEMPO COSTO	0,2	0,2	18.000.000,00
1.13		RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	COSTO	0,5	0,2	45.000.000,00
1.14		RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO	TIEMPO	0,2	0,8	72.000.000,00
1.15		RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE FINANCIACION AL CUENTE	COSTO	0,8	0,2	72.000.000,00
1.16		RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	TIEMPO	0,5	0,2	45.000.000,00
2.1	RIESGOS EXTERNOS.	OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES	TIEMPO COSTO	0,2	0,8	72.000.000,00
2.2		RIESGO DE RETRASOS POR DIFICULTAD DE INGRESO A LAS SEDES	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
2.3		DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE BW SOLICITADOS QUE CONLLEVARIAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	TIEMPO	0,5	0,2	45.000.000,00
3.1	RIESGOS TECNOLOGICOS	DESACTUALIZACION TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.2		RIESGO DE UNA SELECCION INAPROPIADA DE EQUIPOS DEACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑIA.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.3		RIESGO A NIVEL DE SELECCION DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO QUE EN FUTURO PUEDA OCASIONAR QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.4		RIESGO DE SELECCION INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOCOLOS) Y TECNOLOGIAS EN LA IMPLEMENTACION DE LA RED.	TIEMPO COSTO	0,2	0,2	18.000.000,00
3.5		RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS	TIEMPO COSTO	0,2	0,2	18.000.000,00
3.6		RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACION CON EL PROVEEDOR QUE REPERCUTA EN UNA MALA INTERPRETACION POR PARTE DE ESTE DE LAS NECESIDADES Y SOLICITUDES REALIZADAS.	TIEMPO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.7		RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.8		RIESGO DE QUE PARA EL CUENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACION FINAL	TIEMPO	0,2	0,2	18.000.000,00
3.9		RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES	COSTO	0,5	0,5	112.500.000,00
3.10		RIESGO DE DAÑO DE INFRAESTRUCTURA DE TERCEROS	COSTO	0,2	0,8	72.000.000,00
3.11		RIESGO DE ELECCION DE EQUIPOS NO CONVENIENTES	TIEMPO COSTO	0,2	0,8	72.000.000,00
3.12		PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA AFUCCION EN LOS COMPUTADORES DEL CUENTE	TIEMPO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.13		RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CUENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	TIEMPO	0,2	0,5	45.000.000,00
3.14		RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	TIEMPO COSTO	0,2	0,8	72.000.000,00

El Análisis Cualitativo completo y con detalle se referencia en el **Anexo 30 – Análisis Cualitativo de Riesgos**.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.7.3. Herramientas de Control

ROLES Y RESPONSABILIDADES GESTION RIESGO



Los anteriores roles y sus responsabilidades fueron definidos por la compañía, siendo la el gerente del proyecto quien supervise que los riesgos identificados en la ejecución del proyecto, sean minimizados. Inicialmente al tener definido el alcance del proyecto se realiza una reunión inicial con el gerente general quien será el encargado de transmitir el proyecto a los demás inversionistas el proyecto para darle el visto bueno.

Se crea el cronograma de reuniones de seguimiento a las condiciones del proyecto calidad, tiempo, costos y riesgo con el equipo de trabajo. En cada reunión las diferentes áreas involucradas adquieren compromisos para mejorar las condiciones actuales del proyecto, a los cuales se les hace seguimiento en la siguiente reunión, tomando las medidas necesarias para evitar incumplimientos. En caso de que un tema involucre al cliente se hace una reunión posterior con el cliente para llegar a acuerdos.

Las reuniones extraordinarias serán programadas por el gerente de proyecto, si se requiere de la participación del cliente se deberá informar por medio de correo electrónico y se realizaran según disponibilidad del cliente.

Todos los recursos del proyecto deberán ir acorde a los costos, presupuestos y cronogramas establecidos anteriormente con el cliente.

CONDICIONES DEFINIDAS PARA EL ESCALONAMIENTO DE LOS RIESGOS			
OBJETIVOS	BAJO	MEDIO	ALTO
COSTO	Tolerancia por debajo del 10%	Tolerancia entre el 15% y el 20%	Tolerancia por encima del 20%, debe decidir el comité de inversionistas
TIEMPO	Tolerancia del 5% en estudio y del 10% en la ejecución	Tolerancia entre el 5% y el 30% en estudios y del 10% y 30% en ejecución	Tolerancia mayor del 30% en estudio y del 30% en ejecución.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

CONDICIONES DEFINIDAS PARA EL ESCALONAMIENTO DE LOS RIESGOS			
OBJETIVOS	BAJO	MEDIO	ALTO
ALCANCE	Modificaciones en las condiciones de la instalación en una sede	Se dejan de hacer módulos programados y se realizan otros que no estaban programados, sin afectar el presupuesto inicial.	Modificaciones que afectan el presupuesto inicial
CALIDAD	Modificaciones de orden menor, no cambian las condiciones técnicas	Modificación de cosas, afectando las especificaciones técnicas, pero siguiendo normas.	Modificaciones que se salen de la normatividad mínima.

DEFINICIÓN DE REUNIONES PARA HACER SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RIESGOS				
Definición	Frecuencia	Involucrados	Responsable	Salida
Reunión de definición del alcance y retorno de las inversiones	Al definir el alcance del proyecto	Gerente General, Gerente Financiero, Inversionistas, Jefes de Ingeniería y Diseño	Gerente General	Tiempo esperado del retorno de la inversión
Reunión de seguimiento interno	Semanal	Jefes de Ingeniería, Jefe de diseño, Jefe de Logística, Area financiera	Gerente de proyecto	Minimizar en el menor tiempo los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto
Reunión de seguimiento cliente	Mensual	Gerente de Proyecto y los encargados de estas áreas definidas por el cliente	Gerente de proyecto	Minimizar y transmitir al cliente en el menor tiempo los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.7.4. Mitigación de Riesgos – Plan

Matriz de Respuesta al riesgos		Respuesta		Monitoreo y Control	
Categoría	Definición	Tipo	Acciones	Responsable	Frecuencia
Adquisiciones	INCUMPLIMIENTO EN LOS TIEMPOS DE ENTREGA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES	Transferir	Transferir el riesgo al proveedor	Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
	EQUIPOS RECIBIDOS EN MAL ESTADO O NO SON LOS DESEADOS	Mitigar	El área de ingeniería debe revisar las requisiciones antes de pasarlas a Compras. Acuerdos de multas y pólizas	Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
	ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERÍSTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	Transferir	Transferir el riesgo al proveedor	Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
	DESACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.	Mitigar	El área de ingeniería debe revisar las requisiciones antes de pasarlas a Compras. Acuerdos de multas y pólizas	Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
	RIESGO A NIVEL DE SELECCIÓN DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO QUE EN FUTURO PUEDA OCASIONAR QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.	Evitar	Solicitar la justificación de la elección de los proveedores para cada compra, antes de realizar la Orden de compra	Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
Análisis de requerimientos	DEMORA EN LA ENTRADA A LAS SEDES DEL CLIENTE O FALTA DE PERMISOS.EL CLIENTE NO ACEPTA LA VISITA POR FALTA DE DISPONIBILIDAD DE ACOMPAÑAMIENTO	Compartir	Aclaración de condiciones de ingreso a las sedes con el cliente en la firma del contrato. Seguimiento constante al desarrollo de las visitas	Gerente de proyecto	CONSTANTE. Permanentemente durante las pruebas
	INSTALACIONES QUE NO CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS PACTADAS. INSTALACION DE BAJA CALIDAD.	Mitigar	capacitación a instaladores. Realizar campañas de motivación.	Gerente de proyecto	PERIODICO. Semanal
	DEVOLUCIONES, RECLAMOS, GARANTIAS	Mitigar	En el contrato se debe especificar claramente el alcance. Motivar la calidad en los instaladores.	Gerente de proyecto	PERIODICO. Semanal
Diseño	RIESGOS DE FALTA DE PRECISION EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN PROBLEMAS EN LA ETAPA DE INSTALACION.	Evitar	Se debe solicitar el visto bueno de los datos consignados sobre planos y ubicaciones a la persona encargada de la sede por parte del cliente. Se verificará internamente con las fotos que se adjuntan al reporte "Estudio de Sitio". Se hará entender de inmediato la responsabilidad que tiene el técnico encargado de la visita	Gerente de proyecto, Jefe de Operaciones y Jefe de Diseño	OCASIONAL. Para cada instalación
	RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL CLIENTE	Evitar	Se debe solicitar el visto bueno de los datos consignados sobre planos y ubicaciones a la persona encargada de la sede por parte del cliente. En la firma del contrato inicial se especificará que ese visto bueno implicará la base para el diseño y compra de materiales por lo cual no podrá cambiar de opinión después de haber firmado. De ocurrir un imprevisto debe ser comunicado a Tecnicom inmediatamente para tomar medidas correctivas, pero los costos adicionales a los que haya lugar estarán a cargo del cliente	Gerente de proyecto, Jefe de Operaciones y Jefe de Diseño	OCASIONAL. Para cada instalación
	RIESGO DE UNA SELECCION INAPROPIADA DE EQUIPOS DEACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑIA.	Mitigar	La selección de los equipos debe estar a cargo de una persona con experiencia y debe estar avalada por el Jefe de Planeación e Ingeniería y el jefe de Operación y mantenimiento	Gerente de proyecto, Jefe de Operaciones y de Diseño	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
	RIESGO DE SELECCION INAPROPIADA DE ESTANDARES (PROTOSCOLOS) Y TECNOLOGIAS EN LA IMPLEMENTACION DE LA RED.	Mitigar	La selección de los equipos debe estar a cargo de una persona con experiencia y debe estar avalada por el Jefe de Planeación e Ingeniería y el jefe de Operación y mantenimiento	Gerente de proyecto, Jefe de Operaciones y de Diseño	OCASIONAL. Para cada instalación
	PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE	Evitar	En la firma del contrato inicial entre Tecnicom y el cliente debe quedar claro las características necesarias en los equipos del cliente para asegurar que soporten la aplicación a instalar	Gerente de proyecto	OCASIONAL. Para cada instalación
Financiero	PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	Mitigar	Hacer un juicioso seguimiento a los costos en cada etapa del proyecto, de acuerdo al presupuesto. Adicionar presupuesto para imprevistos.	Gerente de proyecto, Jefe de Operaciones y de Diseño	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACION DEL PRECIO DEL DOLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	Evitar	Especificar a los proveedores que el valor del dólar de la fecha del negocio es el valor definitivo de pago, para no depender de la TRM	Gerente de proyecto	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE FINANCIACION AL CLIENTE	Mitigar	Asegurarse solicitando revisión de un consultor, utilizar herramientas que tengan en cuenta el riesgo en la financiación como tablas de pagos	Gerente de proyecto	OCASIONAL. En cada contrato de financiación

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Matriz de Respuesta al riesgos (continuación)		Respuesta		Monitoreo y Control	
Categoría	Definición	Tipo	Acciones	Responsable	Frecuencia
Gestion	INCUMPLIMIENTO EN LAS FECHAS ESTABLECIDAS	Mitigar	Reuniones periódicas de seguimiento a los compromisos, de presentarse imprevistos se harían necesario incrementar los recursos, para lo cual se puede usar el presupuesto para imprevistos	Gerente de proyecto	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE TIEMPOS	Aceptar	Utilizar las herramientas de estudio de Riesgo como arboles de decisión y PERT	Gerente de proyecto, Jefe de Operaciones y jefe de Diseño	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE COSTOS	Mitigar	Asignar un presupuesto adicional para imprevistos	Gerente de proyecto	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACION DE RECURSOS	Mitigar	Asignar un presupuesto adicional para imprevistos	Gerente de proyecto	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES	Evitar	Revisar periódicamente que la realidad corresponde a lo informado por los indicadores, que no falta ningún indicador, que los empleados no hacen cosas indebidas para obtener valores de indicador aceptables	Gerente de proyecto	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	Evitar	el diseño debe estar supervisado por el implantador y los jefes de área deben dar su visto bueno. El diseñador debe reunirse con el técnico que estuvo en sitio para evitar dificultades en la comunicación	Gerente de proyecto	OCASIONAL. En cada requisición
	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	Aceptar	Revisar periódicamente los conflictos registrados y modificar el plan de comunicaciones según la ocurrencia. Registrar en lecciones aprendidas. Cuando el tema lo amerita confirmar verbalmente lo comunicado en forma escrita	Gerente de proyecto	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACION CON EL PROVEEDOR	Mitigar	Confirmar verbalmente lo comunicado en forma escrita	Gerente de proyecto, Jefe de Logística	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
Gestion de Recursos Humanos	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	Evitar	Asegurar que todos los empleados trabajen con medidas de seguridad y los técnicos con implementos de seguridad, también estar en línea con ARP. Realizar las capacitaciones necesarias para disminuir el riesgo de accidente	Gerente de proyecto, Jefe de Recursos Humanos	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO	Evitar	Contar con contratistas de modo que en cualquier momento que se necesite puedan asignar una persona al proyecto, en ese caso el pago se hace por evento.	Gerente de proyecto, Jefe de Recursos Humanos	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
Logistica	RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES	Mitigar	Realizar una capacitación de uso de materiales y concienciar al personal sobre el desperdicio	Gerente de proyecto, Jefe de Recursos Humanos	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	Evitar	Solicitar al proveedor capacitar a los técnicos sobre las características de los equipos, solicitar que se garantice una línea de soporte permanente, contar con por lo menos una persona que tenga experiencia en el manejo de los equipos	Gerente de proyecto, Jefe de Logística	CONSTANTE. Permanentemente durante el tiempo de ejecución del proyecto
	RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS	Mitigar	La responsabilidad por la seguridad de los equipos en la importación es del proveedor, el transporte urbano del cual puede estar encargado la empresa se hace por medio de una empresa de confianza y respaldo	Gerente de proyecto, Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada adquisición de equipos de nueva tecnología
Programacion y Entrega	DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACION DE B/V SOLICITADOS QUE CONLLEVARIAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	Transferir	Se debe aclarar en la firma del contrato con el cliente que la entrega a tiempo de los canales es su responsabilidad, por eso es el cliente quien debe mantener contacto con la ISP para evitarlos	Gerente de proyecto, Cliente	OCASIONAL. En cada entrega
	RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACION DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	Mitigar	Solicitar al proveedor capacitar a los técnicos sobre las características de los equipos, solicitar que se garantice una línea de soporte permanente, contar con por lo menos una persona que tenga experiencia en el manejo de los equipos	Gerente de proyecto, Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Logística	OCASIONAL. En cada configuración
	RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACION FINAL	Aceptar	La persona que dicta la capacitación debe estar en la capacidad de simplificar la aplicabilidad del software, debe dirigirla a la necesidad del cliente	Gerente de proyecto, Jefe de Recursos Humanos	OCASIONAL. En cada entrega
	RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	Evitar	el protocolo de pruebas debe estar avalado con suficiente anterioridad por el cliente	Gerente de proyecto, Jefe de diseño	OCASIONAL. En cada entrega

Ver detalles en el **Anexo 31 - Matriz Mitigación de Riesgos – Plan**

4.7.5. Programación de Riesgos

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

ESTRUCTURA DETALLADA DEL TRABAJO (WBS)	ESTRUCTURA DETALLADA DEL PRODUCTO	DURACION OPTIMISTA (sem)	DURACION PROBABLE (sem)	DURACION PESIMISTA (sem)	PREDECESORAS	NOMBRE	Tiempo Previsto	Amplitud Actividad	Desv. estan	Varianza
GESTION	INTEGRACION	1	2	3	ti	A	2	2	0,33	0,11
	ALCANCE	1	3	4	ti	B	2,83	3	0,50	0,25
	TIEMPO	1	3	4	A, B	C	2,83	3	0,50	0,25
	CALIDAD	1	2	3	A, B	D	2	2	0,33	0,11
	Comunicaciones	1	2	3	A, B	E	2	2	0,33	0,11
	RIESGOS	2	5	6	A, B	F	4,67	4	0,67	0,44
	COSTOS	1	2	3	A, B	G	2	2	0,33	0,11
	RECURSO HUMANO	1	3	4	A, B	H	2,833	3	0,50	0,25
DISEÑO	ESTUDIO DE TECNOLOGIA E INFRAESTRUCTURA	4	6	7	C, D, E, F, G, H	I	5,833	3	0,50	0,25
	DEFINICION DE NECESIDADES	1	3	4	I	J	2,833	3	0,50	0,25
INGENIERIA	ELECCION DEL HARDWARE Y SOFTWARE	2	3	4	J	K	3	2	0,33	0,11
	PLANOS Y ESPECIFICACIONES	3	4	5	I	L	4	2	0,33	0,11
GESTION DE ADQUISICIONES	REQUISICION	2	3	4	K, L	M	3	2	0,33	0,11
	COTIZACION	2	3	4	M	N	3	2	0,33	0,11
	COMPRA	8	13	20	N	O	13,33	12	2	4
INSTALACION	OBRA CIVIL	5	7	10	K, L	P	7,17	5	0,83	0,69
	MONTAJE DE BASTIDORES	1	2	3	P	Q	2	2	0,33	0,11
	CABLEADO ESTRUCTURADO	6	9	12	Q	R	9	6	1	1
	INSTALACION Y ENERGIZACION DE EQUIPOS	3	4	5	O, R	S	4	2	0,33	0,11
PROGRAMACION	CONFIGURACION DE EQUIPOS	3	4	6	S	T	4,17	3	0,5	0,25
	PRUEBAS DE ACEPTACION	3	4	5	T	U	4	2	0,33	0,11
	CAPACITACION AL PERSONAL DEL CLIENTE	2	4	5	U	V	3,83	3	0,5	0,25

Nodo	tiempo mínimo esperado	Tiempo máximo permitido		tiempo sobrante		tiempo convenido	factor de riesgo	Probabilidad
	TE	TL	varianza	TL-TE	desv est	TS	Z	Pr
1	0	2,67	0	2,67	0	0	-	100%
2	2	5,5	0,11	3,5	0,33	2	0	50%
3	2,83	5,5	0,25	2,67	0,50	2	-1,67	5%
4	7,5	7,5	0,50	0	0,71	7	-0,71	24%
5	7,5	7,5	0,36	0	0,60	7	-0,83	20%
6	7,5	7,5	0,36	0	0,60	7	-0,83	20%
7	7,5	7,5	0,50	0	0,71	7	-0,71	24%
8	7,5	7,5	0,36	0	0,60	7	-0,83	20%
9	7,5	7,5	0,69	0	0,83	7	-0,60	27%
10	13,33	13,33	0,94	0	0,97	13	-0,34	37%
11	16,17	16,17	1,19	0	1,09	16	-0,15	44%
12	19,17	19,17	1,31	0	1,14	18	-1,02	15%
13	22,17	22,17	1,42	0	1,19	22	-0,14	44%

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Nodo	tiempo mínimo esperado	Tiempo máximo permitido		tiempo sobrante		tiempo convenido	factor de riesgo	Probabilidad
	TE	TL	varianza	TL-TE	desv est	TS	Z	Pr
14	26,33	27,50	2	1,17	1,41	26	-0,24	41%
15	25,17	25,17	1,53	0	1,24	25	-0,13	45%
16	28,33	29,5	2,11	1,17	1,45	28	-0,23	41%
17	38,5	38,5	5,53	0	2,35	37	-0,64	25%
18	42,5	42,5	6,53	0	2,55	40	-0,98	17%
19	46,67	46,67	6,78	0	2,60	45	-0,64	26%
20	50,67	50,67	6,89	0	2,62	50	-0,25	40%
21	54,5	54,5	7,14	0	2,67	55	0,19	57%

4.7.6. Presupuesto de Riesgos

PRESUPUESTO RIESGOS				
ACTIVIDAD	COSTO NORMAL	COSTO PESIMISTA	COSTO OPTIMISTA	COSTO OPTIMISTA POSIBLE
ESTUDIO DE SITIO	\$ 1.120.000	\$ 1.232.000	\$ 1.008.000	\$ 1.064.000
DISPONIBILIDAD DE ESPACIO	\$ 104.000	\$ 114.400	\$ 93.600	\$ 98.800
LEVANTAMIENTO DE DIAGRAMAS DE PISO	\$ 480.000	\$ 528.000	\$ 432.000	\$ 456.000
LEVANTAMIENTO DE PLANOS	\$ 288.000	\$ 316.800	\$ 259.200	\$ 273.600
SEGURIDAD DEL SITIO	\$ 208.000	\$ 228.800	\$ 187.200	\$ 197.600
VIABILIDAD DE ACOMETIDA ELECTRICA	\$ 216.000	\$ 237.600	\$ 194.400	\$ 205.200
VIABILIDAD DE TRANSMISION	\$ 360.000	\$ 396.000	\$ 324.000	\$ 342.000
VIABILIDAD DE RED LAN	\$ 144.000	\$ 158.400	\$ 129.600	\$ 136.800
UBICACION DE RACK PARA CABLEADO	\$ 208.000	\$ 228.800	\$ 187.200	\$ 197.600
UBICACION DE BASTIDOR PARA PLANTA TELEFONICA IP	\$ 156.000	\$ 171.600	\$ 140.400	\$ 148.200
UBICACION DE RACKS PARA ROUTERS	\$ 156.000	\$ 171.600	\$ 140.400	\$ 148.200
UBICACION DE RACKS PARA SWITCHES	\$ 156.000	\$ 171.600	\$ 140.400	\$ 148.200
UBICACION DE RACKS PARA HUBS	\$ 156.000	\$ 171.600	\$ 140.400	\$ 148.200
UBICACION DE EQUIPOS	\$ 156.000	\$ 171.600	\$ 140.400	\$ 148.200
INVENTARIO DE EQUIPOS	\$ 1.280.000	\$ 1.408.000	\$ 1.152.000	\$ 1.216.000
DETERMINACION DE CANTIDAD DE CABLE	\$ 64.000	\$ 70.400	\$ 57.600	\$ 60.800
DETERMINACION DE TIPO DE CONECTORES	\$ 192.000	\$ 211.200	\$ 172.800	\$ 182.400
DETERMINACION DE CANTIDAD DE CONECTORES	\$ 128.000	\$ 140.800	\$ 115.200	\$ 121.600

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

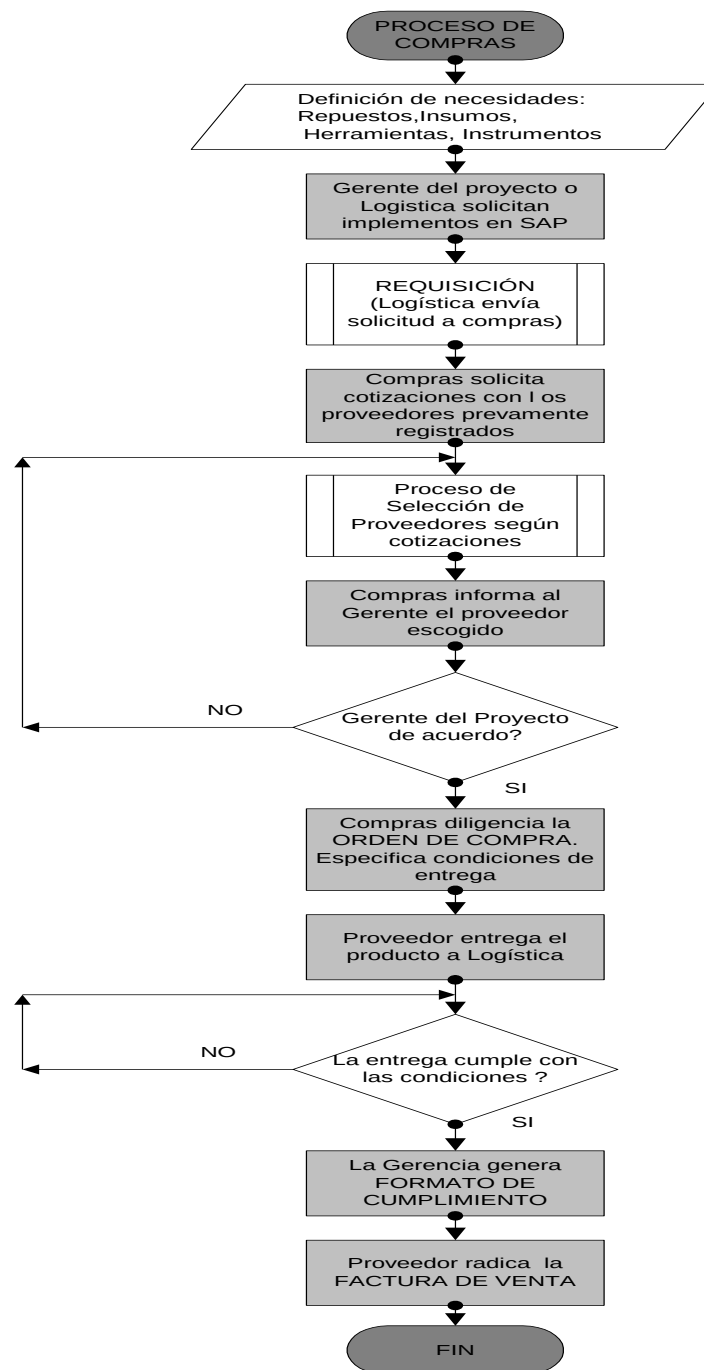
PRESUPUESTO RIESGOS				
ACTIVIDAD	COSTO NORMAL	COSTO PESIMISTA	COSTO OPTIMISTA	COSTO OPTIMISTA POSIBLE
ESTUDIO DE CARACTERISTICAS NECESARIAS EN SOFTWARE Y HARDWARE	\$ 480.000	\$ 528.000	\$ 432.000	\$ 456.000
INVESTIGACION DE PRODUCTOS EN EL MERCADO	\$ 208.000	\$ 228.800	\$ 187.200	\$ 197.600
SELECCIÓN DE EQUIPOS SEGÚN LA NECESIDAD Y DESEO DEL CLIENTE	\$ 216.000	\$ 237.600	\$ 194.400	\$ 205.200
SELECCIÓN DE SOFTWARE A INSTALAR PARA CUBRIR LAS ESPECTATIVAS DEL CLIENTE	\$ 192.000	\$ 211.200	\$ 172.800	\$ 182.400
PLATAFORMA DE HARDWARE SELECCIONADA	\$ 144.000	\$ 158.400	\$ 129.600	\$ 136.800
APLICATIVOS ASOCIADOS	\$ 144.000	\$ 158.400	\$ 129.600	\$ 136.800
DEFINICION DE RUTA PARA CABLEADO	\$ 480.000	\$ 528.000	\$ 432.000	\$ 456.000
LEVANTAMIENTO Y DISEÑO DE PLANOS	\$ 364.000	\$ 400.400	\$ 327.600	\$ 345.800
DETERMINACION DE CANTIDADES DE OBRA CIVIL	\$ 400.000	\$ 440.000	\$ 360.000	\$ 380.000
CUANTIFICACION DE PUNTOS DE VOZ Y DATOS NECESARIOS	\$ 104.000	\$ 114.400	\$ 93.600	\$ 98.800
REALIZACION DE LOS PLANOS DE LA INSTALACION	\$ 576.000	\$ 633.600	\$ 518.400	\$ 547.200
SOLICITUD DEL EQUIPO O INSUMO	\$ 480.000	\$ 528.000	\$ 432.000	\$ 456.000
INDICAR LA COMPAÑÍA QUE TIENE COMO DESTINO LA ADQUISICION	\$ 320.000	\$ 352.000	\$ 288.000	\$ 304.000
VERIFICAR SI ALGUNOS DE LOS EQUIPOS SE ENCUENTRAN EN STOCK	\$ 64.000	\$ 70.400	\$ 57.600	\$ 60.800
COMPARACION DE PRECIOS Y CARACTERISTICAS	\$ 240.000	\$ 264.000	\$ 216.000	\$ 228.000
SELECCIÓN DE LOS PROVEEDORES CON MEJOR OFERTA	\$ 480.000	\$ 528.000	\$ 432.000	\$ 456.000
GENERACION DE ORDEN DE COMPRA	\$ 48.000	\$ 52.800	\$ 43.200	\$ 45.600
REVISION DE CONDICIONES DE IMPORTACION	\$ 32.000	\$ 35.200	\$ 28.800	\$ 30.400
IMPORTACION DE LOS EQUIPOS	\$ 1.440.000	\$ 1.584.000	\$ 1.296.000	\$ 1.368.000

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

PRESUPUESTO RIESGOS				
ACTIVIDAD	COSTO NORMAL	COSTO PESIMISTA	COSTO OPTIMISTA	COSTO OPTIMISTA POSIBLE
TRASLADO DE EQUIPOS AL ALMACEN	\$ 480.000	\$ 528.000	\$ 432.000	\$ 456.000
ALMACENAJE DE EQUIPOS E INSUMOS	\$ 160.000	\$ 176.000	\$ 144.000	\$ 152.000
TRASLADO A LA SEDE DEL CLIENTE FINAL	\$ 72.000	\$ 79.200	\$ 64.800	\$ 68.400
DEMOLICION Y/O AMPLIACION	\$ 6.406.400	\$ 7.047.040	\$ 5.765.760	\$ 6.086.080
CONSTRUCCION DE MUROS Y PISOS	\$ 2.880.000	\$ 3.168.000	\$ 2.592.000	\$ 2.736.000
PINTURA Y ACABADOS	\$ 3.520.000	\$ 3.872.000	\$ 3.168.000	\$ 3.344.000
COMPRA	\$ 1.113.708.800	\$ 1.225.079.680	\$ 1.002.337.920	\$ 1.058.023.360
TRANSPORTE DE ELEMENTOS	\$ 80.000	\$ 88.000	\$ 72.000	\$ 76.000
ANCLAJE DE BASTIDORES	\$ 260.000	\$ 286.000	\$ 234.000	\$ 247.000
CABLEADO ESTRUCTURADO	\$ 2.571.200	\$ 2.828.320	\$ 2.314.080	\$ 2.442.640
TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 96.000	\$ 105.600	\$ 86.400	\$ 91.200
MONTAJE DE ESCALERILLAS Y CANALETAS	\$ 655.200	\$ 720.720	\$ 589.680	\$ 622.440
INSTALACION DE CABLEADO Y CONECTORIZACION	\$ 1.092.000	\$ 1.201.200	\$ 982.800	\$ 1.037.400
CERTIFICACION DE PUNTOS DE RED Y VOZ	\$ 728.000	\$ 800.800	\$ 655.200	\$ 691.600
INSTALACION Y ENERGIZACION DE EQUIPOS	\$ 1.152.000	\$ 1.267.200	\$ 1.036.800	\$ 1.094.400
TRANSPORTE DE EQUIPOS A INSTALAR	\$ 320.000	\$ 352.000	\$ 288.000	\$ 304.000
MONTAJE DE EQUIPOS EN BASTIDORES	\$ 416.000	\$ 457.600	\$ 374.400	\$ 395.200
ENERGIZACION DE EQUIPOS	\$ 416.000	\$ 457.600	\$ 374.400	\$ 395.200
CONFIGURACION DE EQUIPOS	\$ 1.344.000	\$ 1.478.400	\$ 1.209.600	\$ 1.276.800
INSTALACION DE SISTEMA OPERATIVO	\$ 640.000	\$ 704.000	\$ 576.000	\$ 608.000
CONFIGURACION DE PLATAFORMA DE SOFTWARE	\$ 633.600	\$ 696.960	\$ 570.240	\$ 601.920
PRUEBAS DE ACEPTACION	\$ 2.144.000	\$ 2.358.400	\$ 1.929.600	\$ 2.036.800
DISEÑO DE PROTOCOLO	\$ 192.000	\$ 211.200	\$ 172.800	\$ 182.400
EJECUCION DE PROTOCOLO DE PRUEBAS	\$ 512.000	\$ 563.200	\$ 460.800	\$ 486.400
TOTAL RIESGO PRESUPUESTO	\$ 1.152.463.200	\$ 1.267.709.520	\$ 1.037.216.880	\$ 1.094.840.040

4.8. Gestión Adquisiciones

4.8.1. Proceso de Compras



4.8.2. Planificación de Compras y Adquisiciones

El Gerente del Proyectos, definirá cuales son los insumos necesarios para llevar a cabo el proyecto y se apoyará en el área de Logística para adquirirlos.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Para comprar cualquier elemento, se hace una solicitud al departamento de compras que debe ser expedida por el Gerente del Proyecto o por el Jefe de Logística, El área de Compras analiza la requisición y de acuerdo a un listado de proveedores que se ha registrado con anterioridad se hace la invitación a cotizar.

Luego que se tienen las cotizaciones se escogen las mejores y se le informa al área solicitante, quien deberá indicar si está de acuerdo con el proveedor seleccionado. En caso de ser aceptado, Compras envía al Proveedor una “Orden de Compra”, que especifica las características y la cantidad del producto requerido, de igual forma, se especifican las condiciones de entrega para poner la mercancía en bodega.

Una vez que el proveedor entrega los elementos y el área solicitante está satisfecha con la compra, se procede a generar un formato de recibo y cumplimiento firmado por el Gerente del Proyecto, que es entregado al vendedor y con el cual puede radicar la “Factura de Venta”.

El proceso de compras y adquisición de insumos, se realizará según el Procedimiento de Compras. Sin embargo, para las compras del proyecto es necesario realizar una adecuada planeación, basándose en el cronograma de actividades.

4.8.3. Proceso Selección de Equipos

El éxito del proyecto depende en gran parte de una adecuada identificación de los insumos y herramientas necesarias para su ejecución.

- **Compra Equipos:** Hay varias Las empresas proveedoras de plantas y equipos IP, entre ellas Ericsson, Siemens, Panasonic. Cada una ofrece sus ventajas en cuanto a tecnología, precio, convergencia etc.
- **Compra Insumos:** Como insumos se clasifican todos los accesorios e implementos que normalmente no se adquieren con los repuestos y que son de más fácil consecución.

Dentro de esta categoría encontramos todo tipo de cables, tales como eléctricos, de datos, para radio frecuencia y guías de onda, entre otros.

También se clasifican aquí ciertos elementos como tornillos, fusibles, amarres plásticos, maquillas, etc.

De acuerdo con la calidad requerida, las características y los estándares definidos por el área de instalaciones estos podrán ser adquiridos en el país o deberán ser importados. En los dos casos es preciso realizar el adecuado estudio de los proveedores.

- **Compra Herramientas:** Aunque IpConnect cuenta con un excelente inventario de equipos y herramientas especializadas para cualquier tipo de proyecto de comunicaciones, es necesario el abastecimiento de herramientas nuevas que faciliten el trabajo del personal y que se ajusten a las necesidades técnicas y estructurales de los equipos.

Es por esto, que se debe revisar el contrato que se tiene con el proveedor actual para seguir

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

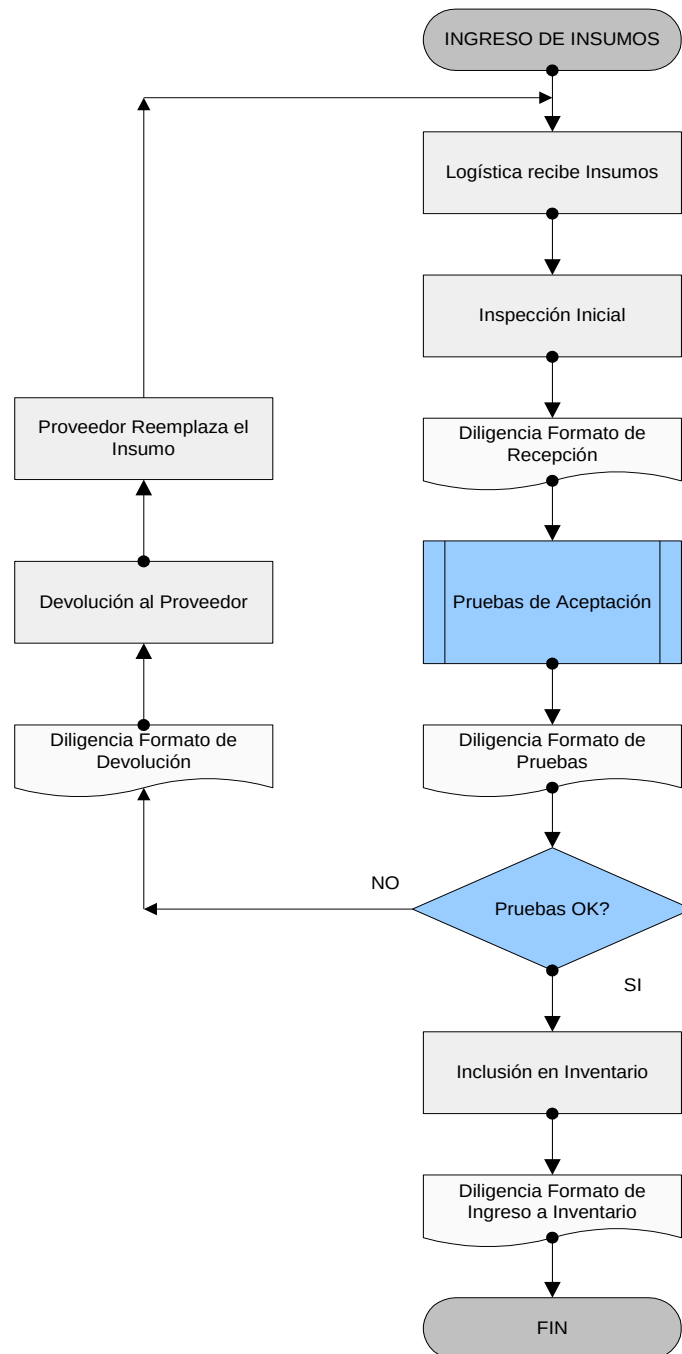
comprándole, o si no, seleccionar un nuevo proveedor para este fin.

- **Contratista para ejecuciones de obras y oficios varios:** Se requiere contratar a un tercero para la realización de obra civil y algunas instalaciones eléctricas y de cableado estructurado. La firma contratista que ejecute estas tareas debe ser una empresa con experiencia en el área de las Comunicaciones con cierto grado de especialización y conocimiento en Instalaciones de equipos IP, sistemas de transmisión.

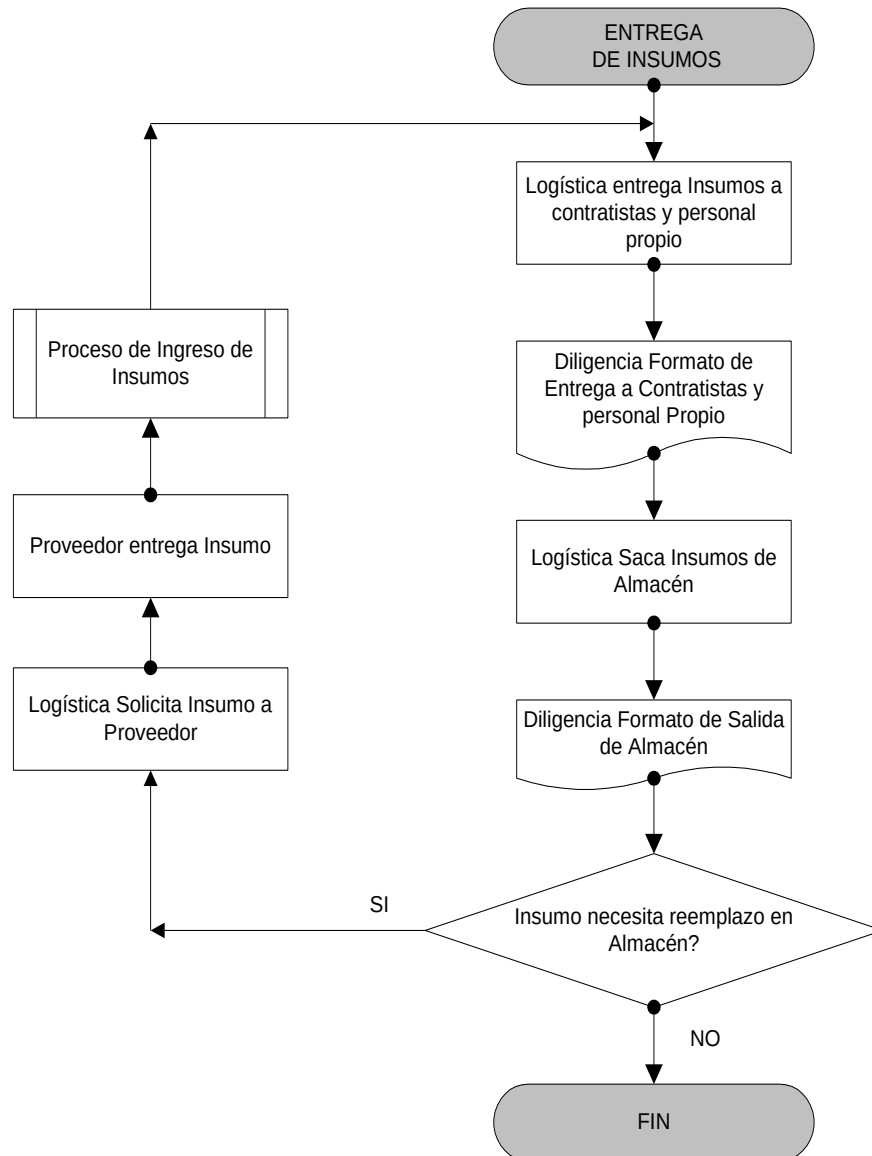
Para la selección y administración de los insumos y la gestión de pruebas de aceptación y entrega, se han considerado los siguientes procesos:

- Ingreso de Insumos a Bodega
- Entrega de Insumos a Proveedores
- Devolución de Insumos a Logística

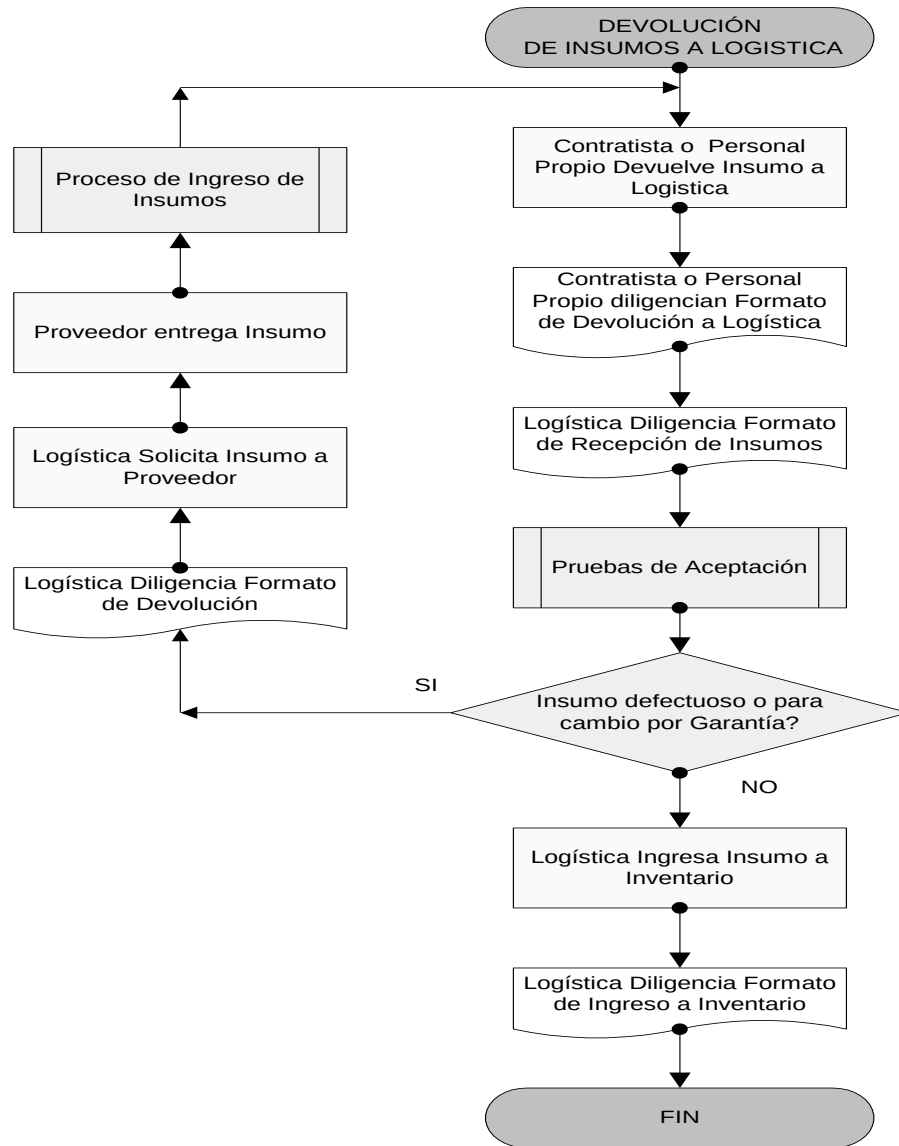
INGRESO DE INSUMOS A BODEGA



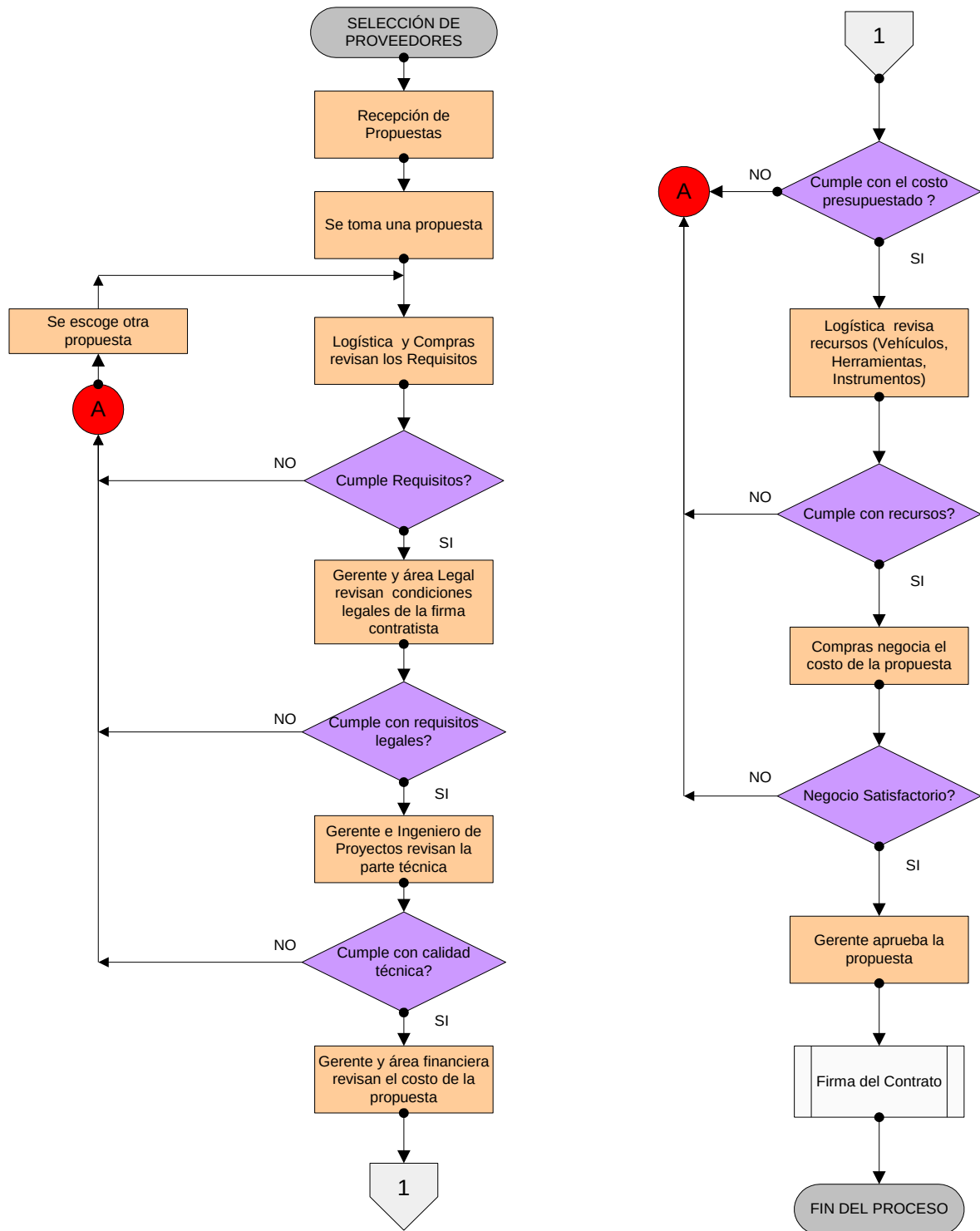
ENTREGA DE INSUMOS A PROVEEDORES



DEVOLUCIÓN DE INSUMOS A LOGÍSTICA



4.8.4. Proceso Selección de Proveedores



4.8.5. Matriz Evaluación de Proveedores

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

PROPONENTE	COSTO	EXPERIENCIA EN EL SECTOR	CAPACIDAD SUMINISTROS	CERTIFICACION	CUMPLIMIENTO	RESPALDO	TOTAL
	20%	25%	20%	10%	15%	10%	100%
INSTALAMOS TELECOMUNICAICONES LTDA	4	4	4	4	3	4	3,85
CELLCOM	5	4	4	4	4	4	4,20
TELECOMUNICACIONES Y CIA	5	4	4	4	4	5	4,30
JC DISTRIBUCIONES	5	4	4	5	5	5	4,55

COSTO	CALIFICACION				
	1	2	3	4	5
EXPERIENCIA EN EL SECTOR					
CAPACIDAD SUMINISTROS					
CERTIFICACIONES					
CUMPLIMIENTO					
RESPALDO					

4.8.6. Proceso Planeación Cumplimiento Pólizas y Garantías

Cuando se habla de la garantía en el entorno del proyecto, se refiere a dos tipos diferentes de garantía:

- La garantía de los insumos adquiridos
- La garantía de los trabajos realizados

Dentro de la garantía de los insumos adquiridos, lo que cubre repuestos, equipos, instrumentos e implementos en general, se encuentra que los tiempos variarán de acuerdo a lo acordado con cada proveedor. Sin embargo, el proceso será el mismo para todos estos elementos.

Este proceso se ha descrito anteriormente como Proceso de Devolución de Insumos a Logística, donde el personal propio o contratista devuelve el insumo defectuoso junto con el respectivo formato, donde se especifica la falla; Logística realiza las pruebas reglamentarias y entrega la pieza al proveedor para que este la reemplace.

Para la garantía de los trabajos realizados por terceros, en este la obra civil y/o instalación de cableado estructurado, se realizará teniendo en cuenta el proceso de aceptación realizado por la Interventoría, quien revisará los respectivos formatos de entrega del trabajo.

Si la revisión efectuada por Interventoría no satisface las condiciones establecidas por el área Técnica, Interventoría con autorización del Gerente de Proyectos entregará un reporte al proveedor y le solicitará la garantía respectiva.

El proveedor tomará las medidas necesarias y corregirá para posteriormente efectuar la entrega con el respectivo reporte, después Interventoría volverá a realizar la revisión. Este proceso será repetido hasta

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

que el mantenimiento sea aceptado.

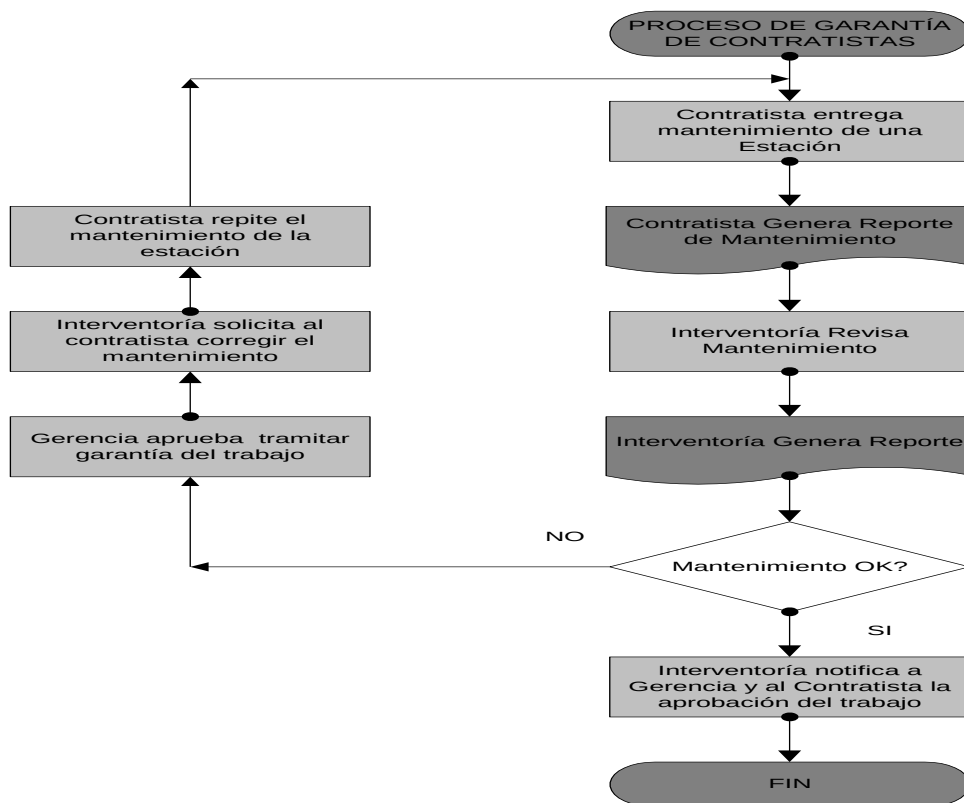
El cumplimiento de estas garantías se facilitará mediante el establecimiento de cláusulas y penalizaciones contenidas en el respectivo contrato de trabajo.

Para garantizar el cumplimiento de las actividades de terceros será necesario establecer en el contrato, que la firma contratista o proveedora, deberá cumplir con unas pólizas equivalentes a ciertos porcentajes del valor del mismo. Estas pólizas se harán efectivas en caso de no efectuarse lo convenido. Las pólizas son las siguientes:

- Cumplimiento del contrato: 50%
- Salarios y Prestaciones Sociales: 20%
- Responsabilidad Civil Extracontractual: 30%

A continuación se presenta el proceso de solicitud de garantía para los trabajos efectuados por empresas contratistas:

PROCESO CUMPLIMIENTO POLIZAS Y GARANTIAS



	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

4.9. Gestión de Integración

4.9.1. Gestión Inicio Proyecto

4.9.1.1. Reunión de inicio de proyecto – Kick Off

El objetivo de esta reunión fue alinear a toda la gente con los objetivos del proyecto, los procedimientos y el inicio del trabajo en grupo. Del buen inicio del proyecto depende su buen desarrollo y su culminación exitosa. El kick off meeting se planeo de tal forma que cada participante comprenda su responsabilidad y la importancia de su participación en el proyecto.

El kickoff incluyó las siguientes fases:

- a) Un marco de trabajo
- b) Cuáles son los objetivos del proyecto, quienes son los stake holders, cuales son los criterios para el desarrollo exitoso, cuales son los objetivos del negocio, asignación de responsable para cada uno de los procesos y con cada uno de ellos validar su aceptación.
- c) Actualizar el plan de negocio
- d) Organización de la administración del proyecto: Que hace cada quien y cual es su responsabilidad dentro del proyecto. Cada persona se enterara de su rol dentro del proyecto y su alcance dentro del mismo.
- e) Revisión del plan general de acción, secuencia de actividades.
- f) Se creará una lista de responsabilidades asignadas y se revisa el cumplimiento de cada una de ellas en las reuniones siguientes
- g) Iniciación del análisis de riesgos
- h) Desarrollo el plan de administración de calidad y los procedimientos de control de cambios.
- i) El kickoff para el proyecto fue la mejor oportunidad para dar energía al grupo y establecer un propósito común hacia completar el trabajo exitosamente.

EVIDENCIA KICK OKK – Lista Chequeo y Acta de Reunion

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

ckeck list para PREPARACION KICKOFF MEETING		
PASO	CONCEPTO	si
PASO1	Enviar el material usado para el Kickoff Meeting a todos los participantes	
PASO2	Dar la bienvenida a todos los participantes y presentarse	
PASO3	Explicar brevemente los puntos que se trataran, el material que se usará y que habrá tiempo para preguntas al final	
PASO4	Enunciar las metas del proyecto	
PASO5	Estudiar el documento de plan de proyecto que se envió a todos, tarea por tarea.	
PASO6	Identificar los miembros de equipo de proyecto y sus responsabilidades	
PASO7	Desarrollar una lista de asunciones de proyecto	
PASO8	Desarrollar el plan del proyecto preliminar	
PASO9	Definir los factores de éxito importantes	
PASO10	Identificar problemas importantes y dependencias del proyecto	
PASO11	Fijar la reunión de inicio de proyecto	
PASO12	Discutir expectativas, requerimientos y preferencias	
PASO13	Establecer un horario, una hora un día a la semana para las reuniones de seguimiento del estado del proyecto	
PASO14	Explicar el plan de comunicación	
PASO15	Dar un tiempo para responder las preguntas	

IPconnect		ACTA DE REUNION	Código: Versión: Fecha: 30.04.20 Página 1 de 2
Proyecto Implementación			
Fecha:	5 octubre de 2007	Area:	
Acta No.	002	Lugar:	
Hora: 10:00			
CONVOCADOS			
Nombre	Area	Asistencia	
SEBASTIAN CONTRERAS	GERENTE DE PROYECTO	X	
SANDY PEREZ	JEFE DE TALENTO HUMANO	X	
FRANCISCO DIAZ	JEFE DE LOGISTICA	X	
HORACIO ROA	JEFE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	X	
ROGER POLO	JEFE DE PLANEACION E INGENIERIA	X	
AGENDA REUNION			
No.	Tema	Presenta	
1.	Presentación de los asistentes	Gerente de Proyecto	
2.	Marco de trabajo: - objetivos del proyecto - descripción del proyecto - stakeholders - asignación de responsabilidades		
3.	Organizar la administración del proyecto - establecer los procedimientos para el manejo de informes y comunicaciones dentro del proyecto - agendamiento de reuniones periódicas		
4.	Revisión del plan general de acción, secuencia de actividades. Compromisos para las reuniones futuras		
5.	Iniciar el análisis de riesgos		
6.	Desarrollar el plan de administración de calidad y los procedimientos de control de cambios.		
7.	Tiempo para preguntas		
DESARROLLO REUNION			
1			
2			
3			
4			
5			

4.9.2. Gestión y Control de Proyecto

4.9.2.1. PMO - Oficina

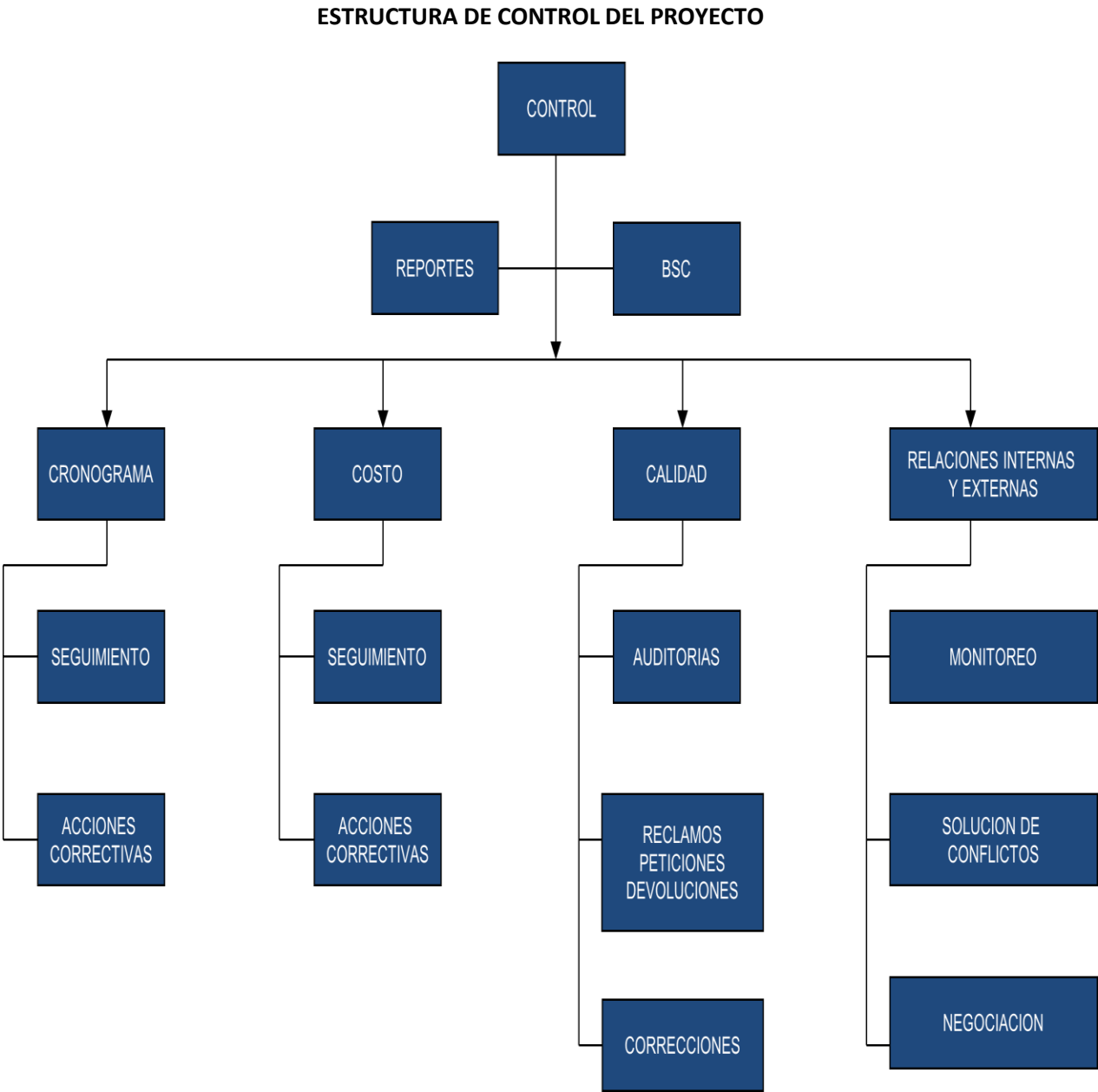
IpConnect, en el último año creo la Oficina de Administración de Proyectos porque algunos proyectos han resultan desfasados en tiempo de ejecución y en presupuesto, no hay unas herramientas definidas para el control de los proyectos, se han generado muchos procesos dentro de los proyectos pero los resultados no son evidentes, falta integración entre los proyectos y la estrategia de negocio de la empresa.

Las funciones principales de la PMO dentro de este proyecto son:

- La planificación coordinada, la priorización y la ejecución del proyecto
- La asignación de metodologías, normas y procedimientos del proyecto
- Asignación y administración de recursos humanos y materiales
- Capacitación, entrenamiento gerencial y coaching
- Análisis, evaluación y control de riesgos
- Administración de compras y proveedores
- Administración de control de cambios
- Administración de comunicaciones e informes
- Control de calidad

- Gestión del cierre del proyecto

4.9.2.2. Control Proyecto



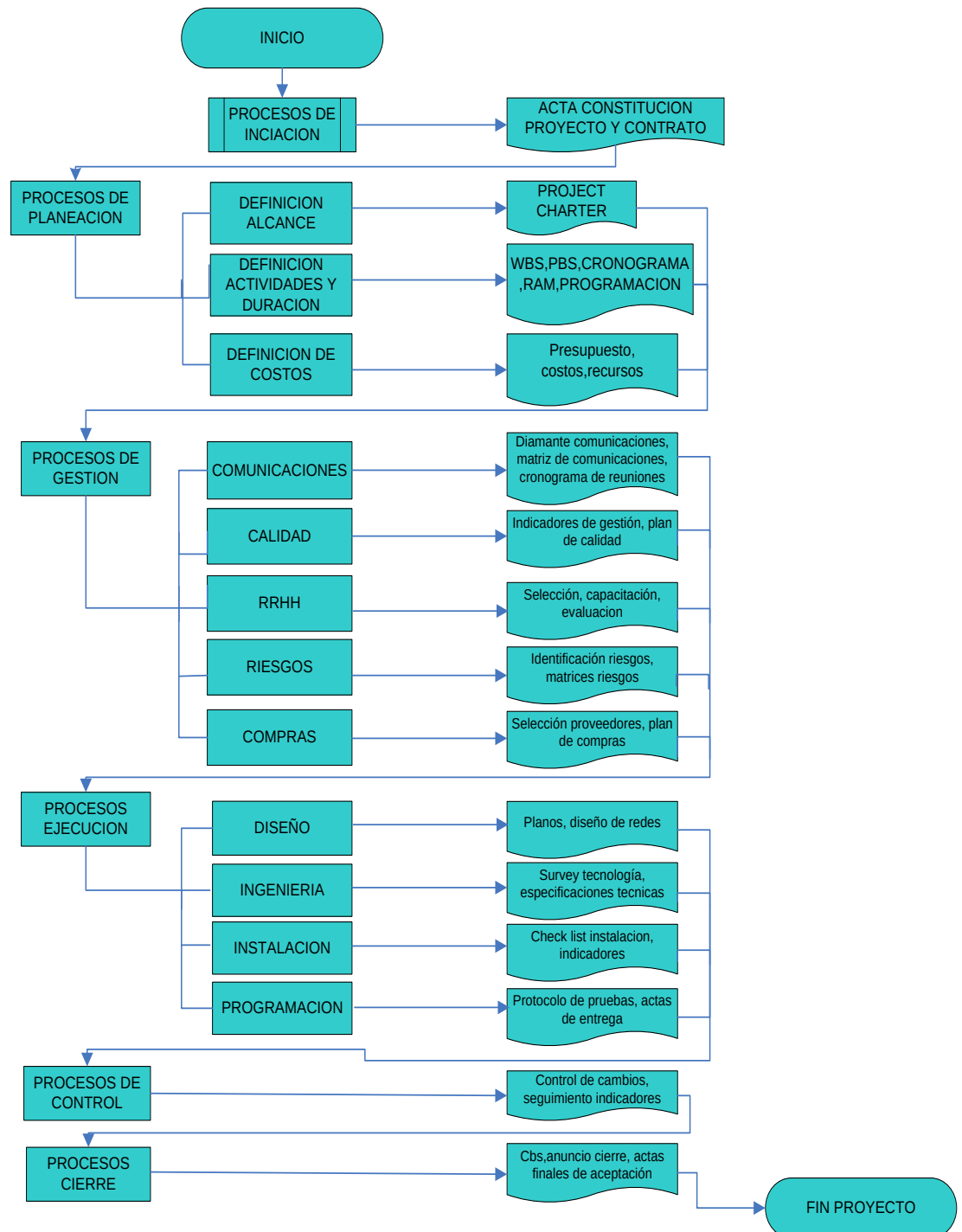
4.9.2.3. Control de Cambio

MATRIZ CONTROL CAMBIO

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

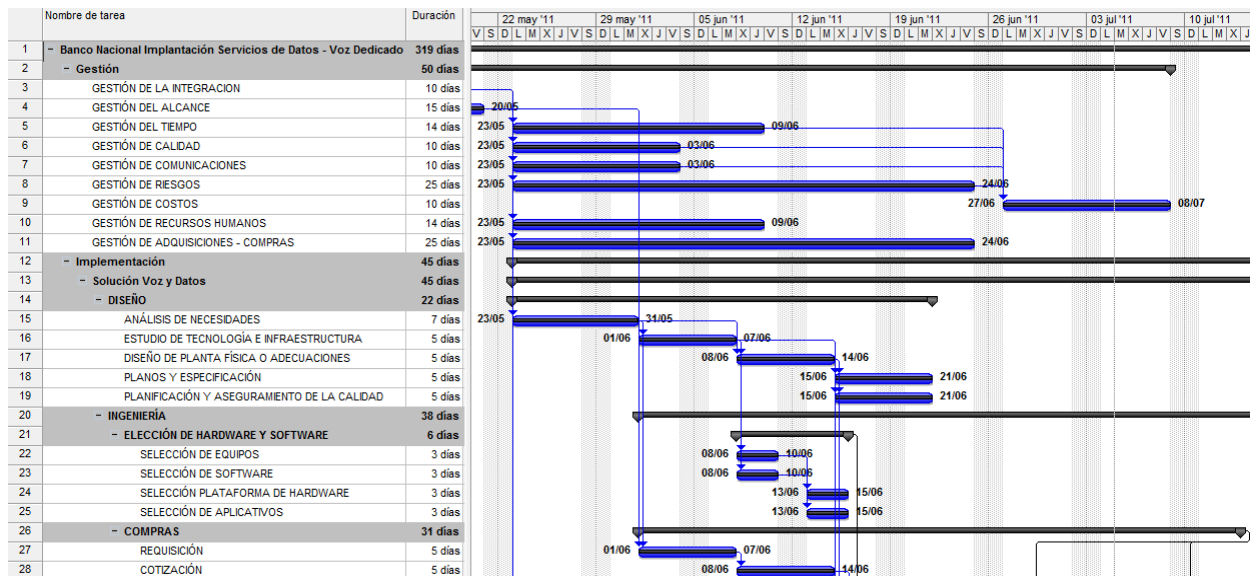
CAMBIO	TIPO	IMPACTO	AREA SOLICITANTE	MOTIVO	APROBO	FECHA DE SOLICITUD	FECHA DE APROBACION	FECHA DE REALIZACION
El tiempo se ve alterado una semana por retraso del proveedor.	Adquisiciones	costos, tiempos	LOGISTICA	El proveedor entrego los equipos una semana después de lo pactado. Se concilio que la capacitación acerca de las características seria en compensación a este retraso.	GERENTE DE PROYECTO, GERENTE GENERAL	10/05 /2011	25/08 /2011	25/08 /2011
La capacitación sobre las características técnicas de los equipos será dada sin costo por el proveedor	Adquisiciones	costo	LOGISTICA	El proveedor entrego los equipos una semana después de lo pactado. Se concilio que la capacitación acerca de las características seria en compensación a este retraso.	GERENTE DE PROYECTO	10/05 /2011	10/05 /2011	10/05 /2011
Implementación de sistema de incentivos, premiando al mejor instalador de la quincena, ofreciéndoles un bono para una comida, para generar competencia entre los técnicos y mejorar la calidad en las instalaciones	Recurso Humano	calidad	OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	Devoluciones y reclamos. INSTALACIONES QUE NO CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS PACTADAS. INSTALACIÓN DE BAJA CALIDAD.	GERENTE DE PROYECTO, GERENTE GENERAL	20/08 /2011	25/08 /2011	25/08 /2011
Cambio en el día de entrega final.	Programación y Entrega	tiempo	INGENIERIA Y DISEÑO	La configuración de los equipos se tarda media semana mas de lo programado. La configuración tiene complicaciones porque no se ha contado con la disponibilidad total del soporte del proveedor. Esto se amortigua ya que el proveedor de UK no ha entregado la totalidad de canales para la puesta en servicio	GERENTE DE PROYECTO, GERENTE GENERAL	17/04 /2011	10/05 /2011	10/05 /2011

4.9.2.4. Mapa de Procesos



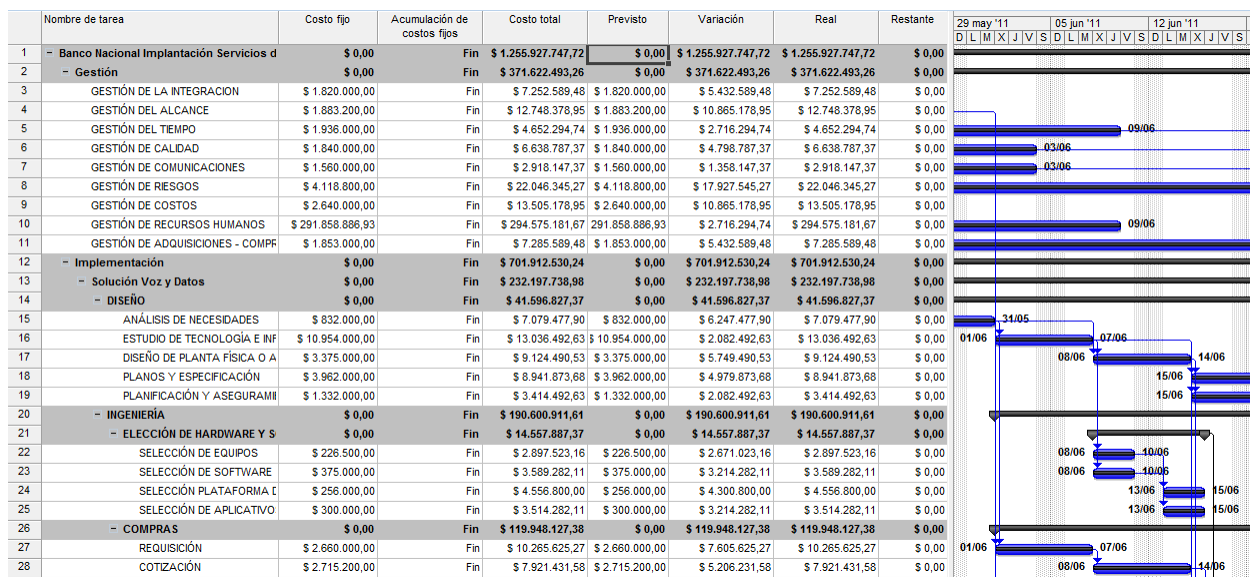
Sección 5 – Ejecución

5.1. Cronograma Planeado vs Ejecutado – Línea Base



Ver detalle en Anexo 31 - Cronograma Planeado vs Ejecutado – Línea Base

5.2. Cronograma Planeado vs Ejecutado – Línea Base



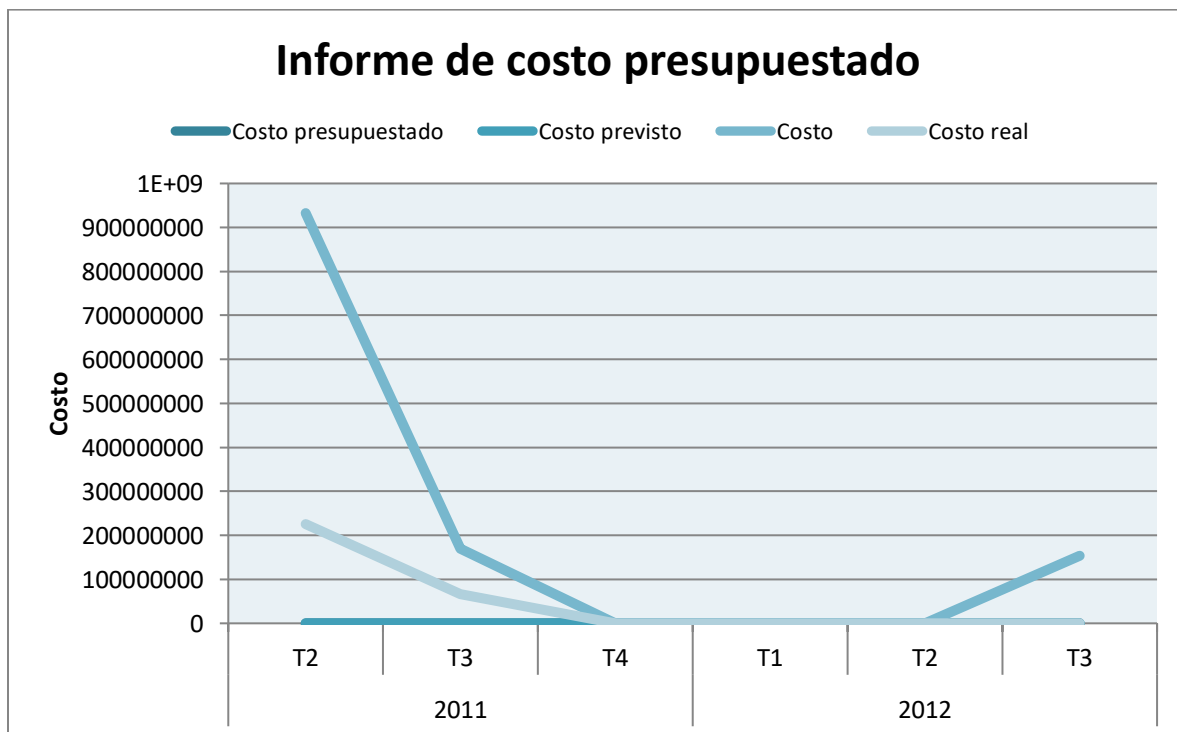
Ver detalle en Anexo 32 - Cronograma Planeado vs Ejecutado – Costo

5.3. Presupuesto Ejecutado

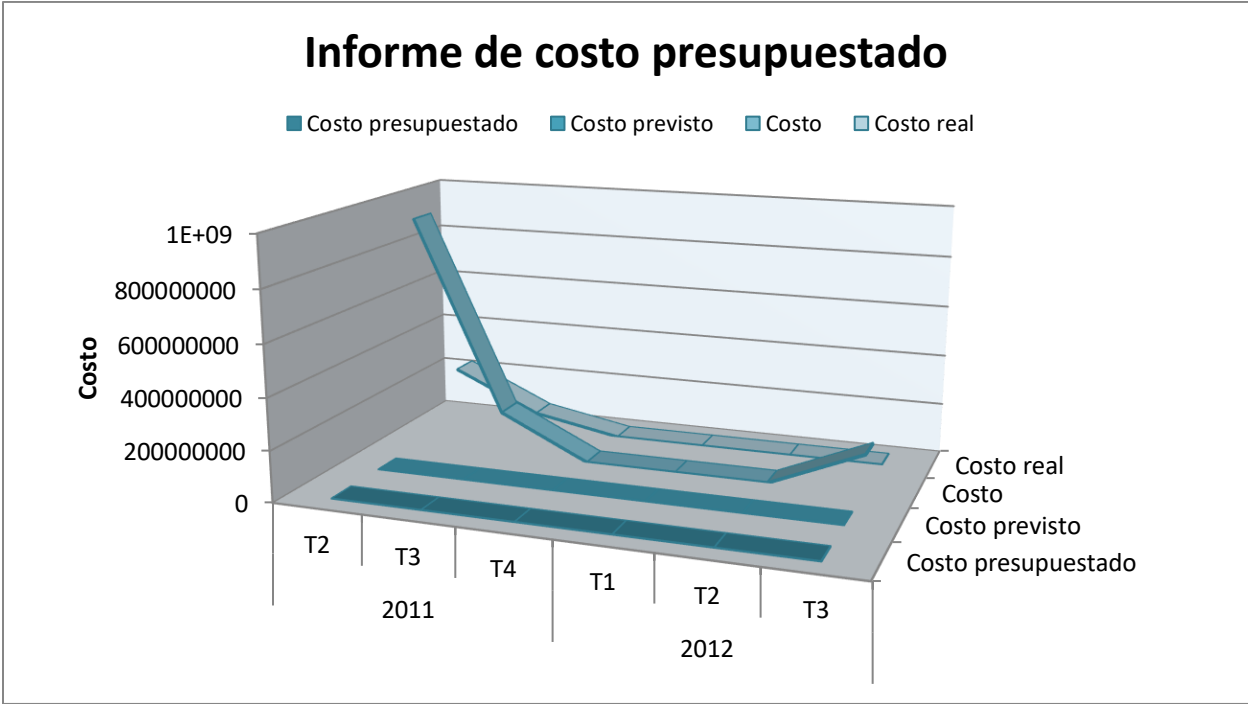
Informe presupuestario al 31/07/11
Gestión Alcance

Id	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real
54	COMPRA	\$ 344.119.800,00	Fin	\$ 352.449.770,53	\$ 344.119.800,00	\$ 8.329.970,53	\$ 352.449.770,53
10	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	\$ 291.858.886,93	Fin	\$ 294.575.101,87	\$ 291.858.886,93	\$ 2.716.214,94	\$ 294.575.101,87
63	Acoplamiento y Odra	\$ 153.600.000,00	Fin	\$ 172.765.149,48	\$ 153.600.000,00	\$ 19.165.149,48	\$ 172.765.149,48
29	COMPRA	\$ 90.431.100,00	Fin	\$ 101.761.070,53	\$ 90.431.100,00	\$ 11.329.970,53	\$ 101.761.070,53
8	GESTIÓN DE RIESGOS	\$ 4.118.800,00	Fin	\$ 22.048.345,27	\$ 4.118.800,00	\$ 17.927.545,27	\$ 22.048.345,27
31	ADECUACIONES LOGÍSTICAS	\$ 6.403.200,00	Fin	\$ 16.868.870,53	\$ 6.403.200,00	\$ 10.465.670,53	\$ 16.868.870,53
9	GESTIÓN DE COSTOS	\$ 2.640.000,00	Fin	\$ 13.305.173,95	\$ 2.640.000,00	\$ 10.665.173,95	\$ 13.305.173,95
16	ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA	\$ 10.964.000,00	Fin	\$ 13.036.492,63	\$ 10.964.000,00	\$ 2.082.492,63	\$ 13.036.492,63
4	GESTIÓN DEL ALIANCE	\$ 1.883.200,00	Fin	\$ 12.748.378,95	\$ 1.883.200,00	\$ 10.865.178,95	\$ 12.748.378,95
41	ESTUDIO DE TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA	\$ 10.964.000,00	Fin	\$ 11.965.246,32	\$ 10.964.000,00	\$ 1.001.246,32	\$ 11.965.246,32
42	DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES	\$ 3.375.000,00	Fin	\$ 10.573.181,05	\$ 3.375.000,00	\$ 7.198.181,05	\$ 10.573.181,05
57	INSTALACIÓN	\$ 170.000,00	Fin	\$ 10.355.670,53	\$ 170.000,00	\$ 10.185.670,53	\$ 10.355.670,53
27	REQUISICIÓN	\$ 2.680.000,00	Fin	\$ 10.355.623,27	\$ 2.680.000,00	\$ 7.675.623,27	\$ 10.355.623,27
61	CONFIGURACIÓN	\$ 1.308.300,00	Fin	\$ 9.819.895,85	\$ 1.308.300,00	\$ 8.511.595,85	\$ 9.819.895,85
54	Propuesta de soporte	\$ 0,00	Fin	\$ 9.597.574,74	\$ 0,00	\$ 9.597.574,74	\$ 9.597.574,74
62	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	\$ 1.072.000,00	Fin	\$ 9.593.096,85	\$ 1.072.000,00	\$ 8.521.096,85	\$ 9.593.096,85
17	DISEÑO DE PLANTA FÍSICA O ADECUACIONES	\$ 3.375.000,00	Fin	\$ 9.124.490,53	\$ 3.375.000,00	\$ 5.749.490,53	\$ 9.124.490,53
18	PLANS Y ESPECIFICACIÓN	\$ 3.962.000,00	Fin	\$ 8.941.873,68	\$ 3.962.000,00	\$ 4.979.873,68	\$ 8.941.873,68
23	COTIZACIÓN	\$ 2.715.200,00	Fin	\$ 7.921.431,58	\$ 2.715.200,00	\$ 5.206.231,58	\$ 7.921.431,58
49	SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE	\$ 0,00	Fin	\$ 7.580.353,69	\$ 0,00	\$ 7.580.353,69	\$ 7.580.353,69
38	ENERGIZACIÓN	\$ 1.285.800,00	Fin	\$ 7.305.685,27	\$ 1.285.800,00	\$ 6.020.685,27	\$ 7.305.685,27
50	ENERGIZACIÓN	\$ 1.285.800,00	Fin	\$ 7.305.685,27	\$ 1.285.800,00	\$ 6.020.685,27	\$ 7.305.685,27
11	GESTIÓN DE ADQUISICIONES - COMPRAS	\$ 1.883.000,00	Fin	\$ 7.228.589,48	\$ 1.883.000,00	\$ 5.345.589,48	\$ 7.228.589,48
3	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	\$ 1.920.000,00	Fin	\$ 7.232.589,48	\$ 1.920.000,00	\$ 5.312.589,48	\$ 7.232.589,48
15	ANÁLISIS DE NECESIDADES	\$ 832.000,00	Fin	\$ 7.079.477,90	\$ 832.000,00	\$ 6.247.477,90	\$ 7.079.477,90
6	GESTIÓN DE CALIDAD	\$ 1.840.000,00	Fin	\$ 6.638.787,37	\$ 1.840.000,00	\$ 4.798.787,37	\$ 6.638.787,37
56	ADECUACIONES LOGÍSTICAS	\$ 510.873,96	Fin	\$ 6.521.589,13	\$ 510.873,96	\$ 6.010.715,17	\$ 6.521.589,13
34	INTERCONEXIÓN	\$ 976.000,00	Fin	\$ 6.596.685,27	\$ 976.000,00	\$ 5.620.685,27	\$ 6.596.685,27
52	REQUISICIÓN	\$ 0,00	Fin	\$ 6.594.378,95	\$ 0,00	\$ 6.594.378,95	\$ 6.594.378,95
32	INSTALACIÓN	\$ 170.000,00	Fin	\$ 6.190.685,27	\$ 170.000,00	\$ 5.920.685,27	\$ 6.190.685,27
43	PLANS Y ESPECIFICACIÓN	\$ 3.962.000,00	Fin	\$ 6.931.313,68	\$ 3.962.000,00	\$ 2.969.313,68	\$ 6.931.313,68
48	SELECCIÓN DE SOFTWARE	\$ 0,00	Fin	\$ 5.387.317,90	\$ 0,00	\$ 5.387.317,90	\$ 5.387.317,90
50	SELECCIÓN DE APPLICATIVOS	\$ 0,00	Fin	\$ 5.387.317,90	\$ 0,00	\$ 5.387.317,90	\$ 5.387.317,90
53	COTIZACIÓN	\$ 0,00	Fin	\$ 5.206.231,58	\$ 0,00	\$ 5.206.231,58	\$ 5.206.231,58
40	ANÁLISIS DE NECESIDADES	\$ 832.000,00	Fin	\$ 4.396.885,27	\$ 832.000,00	\$ 3.564.885,27	\$ 4.396.885,27
5	GESTIÓN DEL TIEMPO	\$ 1.936.000,00	Fin	\$ 4.652.294,74	\$ 1.936.000,00	\$ 2.716.294,74	\$ 4.652.294,74
24	SELECCIÓN PLATAFORMA DE HARDWARE	\$ 286.000,00	Fin	\$ 4.598.800,00	\$ 286.000,00	\$ 4.312.800,00	\$ 4.598.800,00
47	SELECCIÓN DE EQUIPOS	\$ 226.600,00	Fin	\$ 4.527.300,00	\$ 226.600,00	\$ 4.300.700,00	\$ 4.527.300,00
23	SELECCIÓN DE SOFTWARE	\$ 375.000,00	Fin	\$ 3.589.232,11	\$ 375.000,00	\$ 3.214.232,11	\$ 3.589.232,11
59	INTERCONEXIÓN	\$ 976.000,00	Fin	\$ 3.596.342,63	\$ 976.000,00	\$ 2.620.342,63	\$ 3.596.342,63
25	SELECCIÓN DE APPLICATIVOS	\$ 300.000,00	Fin	\$ 3.514.232,11	\$ 300.000,00	\$ 3.214.232,11	\$ 3.514.232,11
19	PLANIFICACIÓN Y ASESURAMIENTO DE LA CALIDAD	\$ 1.132.000,00	Fin	\$ 3.414.492,63	\$ 1.132.000,00	\$ 2.282.492,63	\$ 3.414.492,63
7	GESTIÓN DE COMUNICACIONES	\$ 1.580.000,00	Fin	\$ 2.912.147,37	\$ 1.580.000,00	\$ 1.332.147,37	\$ 2.912.147,37
22	SELECCIÓN DE EQUIPOS	\$ 226.600,00	Fin	\$ 2.897.523,16	\$ 226.600,00	\$ 2.670.923,16	\$ 2.897.523,16
44	PLANIFICACIÓN Y ASESURAMIENTO DE LA CALIDAD	\$ 1.132.000,00	Fin	\$ 1.822.523,16	\$ 1.132.000,00	\$ 690.523,16	\$ 1.822.523,16
		\$ 981.653.080,79		\$ 1.238.616.277,36	\$ 981.653.080,79	\$ 256.963.196,57	\$ 1.238.616.277,36

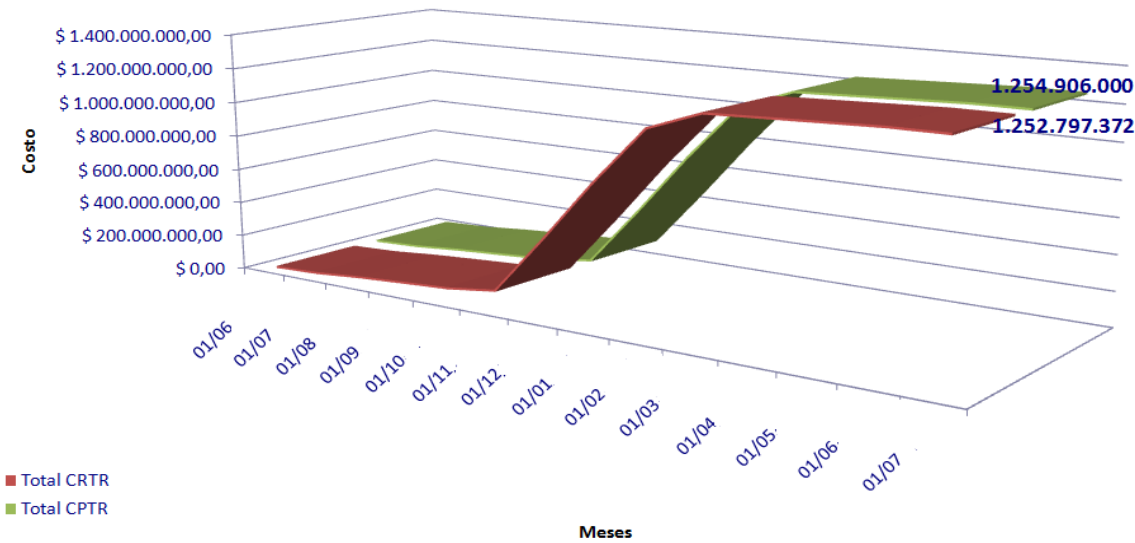
Ver detalle en Anexo 33 – Presupuesto Ejecutado



CURVA S - EJECUCION

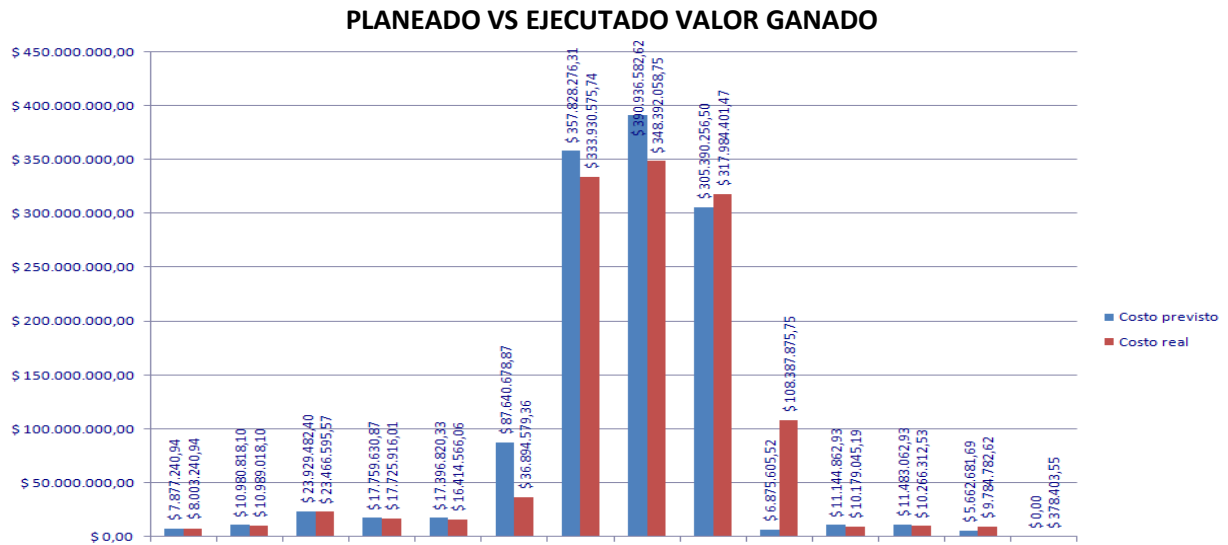


RELACION COSTOS PRESUPUESTO - PREVISTO - REAL



PRESUPUESTO PLANEADO VS EJECUTADO

5.4. Presupuesto Planeado vs Ejecutado Valor Ganado



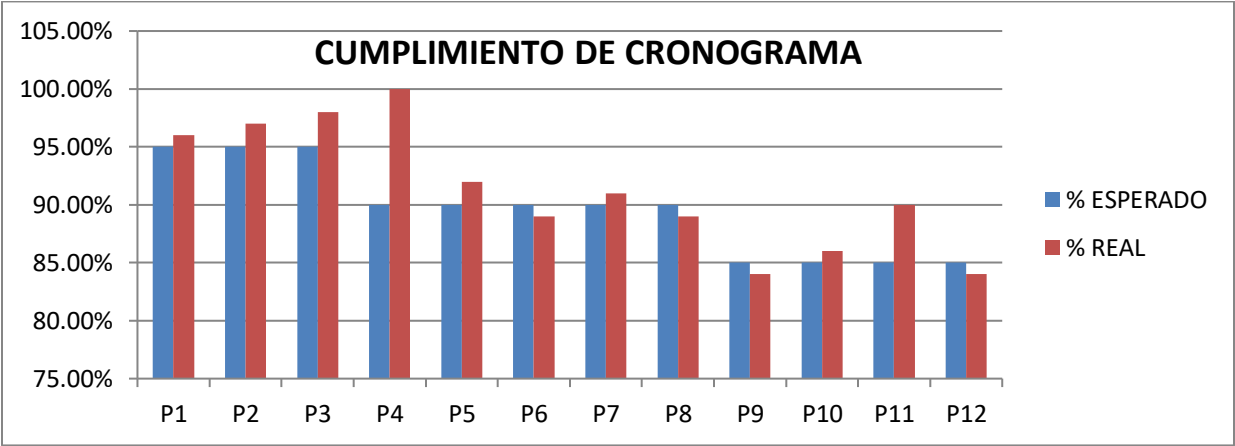
PRESUPUESTO PROYECTO	EJECUTADO	ACUMULADO
Presupuesto Previsto	\$1.254.000	\$
Gestion Real	\$8	\$1.254.000
Diseño	\$29	\$1.254.008
Ingenieria	\$13	\$1.254.037
Gestion de Adquisiciones	\$1.117	\$1.254.050
Instalacion	\$21	\$1.255.167
Programacion	\$21	\$1.255.188
Ahorros (Actividades)	-\$2.412	\$1.255.209
Presupuesto Real		\$1.252.797

5.5. Indicadores

EVALUACION DE INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	PORCENTAJES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
		Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo	Optimo
Porcentaje de aceptacion del producto.	% ESPERADO	86,00%	86,00%	90,00%	90,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%
	% REAL	88,00%	86,00%	89,00%	91,00%	92,00%	95,00%	98,00%	98,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de instalacion punto VoIP	% ESPERADO	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%
	% REAL	100,00%	110,00%	90,00%	90,00%	93,00%	95,00%	92,00%	91,00%	99,00%	85,00%	86,00%	85,00%
Indicador de Ejecucion Presupuesta I.	% ESPERADO	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	% REAL	100,00%	102,00%	89,00%	105,00%	86,00%	96,00%	82,00%	96,00%	96,00%	100,00%	104,00%	100,00%
Porcentaje de Reclamacion es	% ESPERADO	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
	% REAL	8,00%	7,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	4,00%	3,00%	2,00%	1,00%	0,00%	0,00%
Indicador de cumplimiento del cronograma	% ESPERADO	95,00%	95,00%	95,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
	% REAL	96,00%	97,00%	98,00%	100,00%	92,00%	89,00%	91,00%	89,00%	84,00%	86,00%	90,00%	84,00%

5.6. Cumplimiento Cronograma



5.7. Mitigación de Riesgo - Evidencia

Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones
Adquisiciones	INCUMPLIMIENTO EN LOS TIEMPOS DE ENTREGA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES	Transferir	x		El proveedor entrego los equipos una semana después de lo pactado. Se concilio que la capacitación acerca de las características seria en compensación a este retraso. Transferir el riesgo al proveedor
	EQUIPOS RECIBIDOS EN MAL ESTADO O NO SON LOS DESEADOS	Mitigar		x	El área de ingeniería reviso las requisiciones antes de pasarlas a Compras. Acuerdos de multas y pólizas
	ENTREGA DE EQUIPOS CON CARACTERÍSTICAS DIFERENTES A LAS PACTADAS POR PARTE DE PROVEEDORES O RIESGOS DE DAÑO, DETERIORO O DE PERDIDA DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.	Transferir		x	Se transfirió el riesgo al proveedor
	DESACTUALIZACION TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS.	Mitigar		x	El área de ingeniería reviso las requisiciones antes de pasarlas a Compras
	RIESGO A NIVEL DE SELECCIÓN DE EQUIPOS CON POCO SOPORTE Y RESPALDO QUE EN FUTURO PUEDA OCASIONAR QUEDAR SIN SOPORTE DEL PROVEEDOR.	Evitar	x		Hubo propuestas interesantes de diferentes proveedores para la compra de los equipos, pero se tomo como una de las prioridades para la selección el soporte y garantía que da el fabricante
Análisis de requerimientos	DEMORA EN LA ENTRADA A LAS SEDES DEL CLIENTE O FALTA DE PERMISOS.EL CLIENTE NO ACEPTA LA VISITA POR FALTA DE DISPONIBILIDAD DE ACOMPAÑAMIENTO	Compartir	x		A pesar de haber aclarado las condiciones de ingreso a las sedes con el cliente en la firma del contrato se presento en algunas ocasiones inconvenientes para la entrada a las sedes, ya que por ser un banco es necesario siempre la presencia de una persona por parte del cliente. Además hubo momentos en que se prohibió el ingreso por estar abierta la caja fuerte . Esto se trato en las reuniones de seguimiento y se comunico al cliente vía e-mail cada vez que ocurrió, logrando que el cliente facilitara el ingreso y estuviera al tanto de

Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones
					las actividades
	INSTALACIONES QUE NO CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS PACTADAS. INSTALACIÓN DE BAJA CALIDAD.	Mitigar	x		Se había capacitado a los técnicos en las normas con las que se haría la instalación, aun así, hubo algunas devoluciones por lo cual se implemento un sistema de incentivos, premiando al mejor instalador de la quincena, ofreciéndoles un bono para una comida, lo cual genero competencia entre los técnicos y mejoro la calidad en las instalaciones
	DEVOLUCIONES, RECLAMOS, GARANTÍAS	Mitigar	x		
Diseño	RIESGOS DE FALTA DE PRECISIÓN EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SUPERFICIAL EN LAS DIFERENTES SEDES QUE IMPLIQUEN PROBLEMAS EN LA ETAPA DE INSTALACIÓN.	Evitar		x	Se concilio con el cliente que la persona encargada de acompañar el estudio de sitio seria quien diera el visto bueno definitivo de los acuerdos de cableado y localización de gabinetes y equipos. Se solicito el visto buenos de los datos consignados sobre planos y ubicaciones a la persona encargada de la sede por parte del cliente. Se verifico internamente con las fotos que se adjuntan al reporte "Estudio de Sitio".

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones
	RIESGOS DE CAMBIO DE PLANES EN EL DISEÑO DE LA RED, CAMBIOS EN LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CLIENTE	Evitar		x	Se solicito el visto buenos de los datos consignados sobre planos y ubicaciones a la persona encargada de la sede por parte del cliente. En la firma del contrato inicial se especifico que ese visto bueno implicaría la base para el diseño y compra de materiales por lo cual no podrá cambiar de opinión después de haber firmado.
	RIESGO DE UNA SELECCIÓN INAPROPIADA DE EQUIPOS DEACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL NUEVO SISTEMA Y DE LA COMPAÑÍA.	Mitigar		x	La selección de los equipos estuvo a cargo de una persona con experiencia y estuvo avalada por el Jefe de Planeación e ingeniería y el jefe de Operación y mantenimiento
	RIESGO DE SELECCIÓN INAPROPIADA DE ESTÁNDARES (PROTOCOLOS) Y TECNOLOGÍAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED.	Mitigar		x	La selección de los equipos estuvo a cargo de una persona con experiencia y estuvo avalada por el Jefe de Planeación e ingeniería y el jefe de Operación y mantenimiento
	PROBLEMAS DE PROCESAMIENTO DE LA APLICACIÓN EN LOS COMPUTADORES DEL CLIENTE	Evitar	x		En la firma del contrato inicial entre IpConnect y el cliente quedaron claras las características necesarias en los equipos del cliente para asegurar que soporten la aplicación a instalar. El cliente tuvo que actualizar algunos de sus equipos
Financiero	PROBLEMAS A NIVEL DE FLUJO DE CAJA QUE NO NOS PERMITAN TENER LOS RECURSOS ECONÓMICOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL PROYECTO EN UN MOMENTO DADO.	Mitigar		x	Se hizo un juicioso seguimiento a los costos en cada etapa del proyecto, de acuerdo al presupuesto. Adicionar presupuesto para imprevistos.
	RIESGOS CAUSADOS POR LA CONSTANTE VARIACIÓN DEL PRECIO DEL DÓLAR (TRM) QUE NOS LLEVE A UN SOBRECOSTO EN LOS EQUIPOS.	Evitar		x	Se especifico a los proveedores que el valor del dólar de la fecha del negocio es el valor definitivo de pago, para no depender de la TRM

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones
Gestión	INCUMPLIMIENTO EN LAS FECHAS ESTABLECIDAS	Mitigar	x		Se reuniones periódicas de seguimiento a los compromisos, cuando se presentaban inconvenientes se realizaba una reunión extraordinaria
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACIÓN DE TIEMPOS	Aceptar		x	Se utilizaron herramientas de estudio de Riesgo como árboles de decisión y PERT
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACIÓN DE COSTOS	Mitigar	x		Se asigno un presupuesto adicional para imprevistos
	RIESGOS DE ERRORES EN ESTIMACIÓN DE RECURSOS	Mitigar		x	Se asigno un presupuesto adicional para imprevistos
	RIESGOS DE ERROR EN DISEÑO DE INDICADORES	Evitar		x	Se reviso periódicamente que la realidad corresponde a lo informado por los indicadores, que no faltaba ningún indicador, que los empleados no hacen cosas indebidas para obtener valores de indicador aceptables
	RIESGOS DE MAL DIMENSIONAMIENTO DE MATERIALES	Evitar		x	el diseño fue supervisado por el implantador y los jefes de área dieron su visto bueno. El diseñador se reunió con el técnico que estuvo en sitio para evitar dificultades en la comunicación
	RIESGOS DE ERROR EN PLAN DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	Aceptar		x	Se revisaron periódicamente los conflictos registrados y modificar el plan de comunicaciones según la ocurrencia
	RIESGOS DE FALLA EN LA COMUNICACIÓN CON EL PROVEEDOR	Mitigar	x		Se confirmo verbalmente lo comunicado en forma escrita
Gestión de Recursos Humanos	RIESGO DE OCURRENCIA DE UN ACCIDENTE LABORAL MIENTRAS SE DESARROLLA EL PROYECTO.	Evitar		x	La empresa se aseguro que todos los empleados trabajaran siempre con medidas de seguridad y los técnicos con implementos de seguridad, también de estar en línea con ARP. Se realizaron capacitaciones por parte de la ARP

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

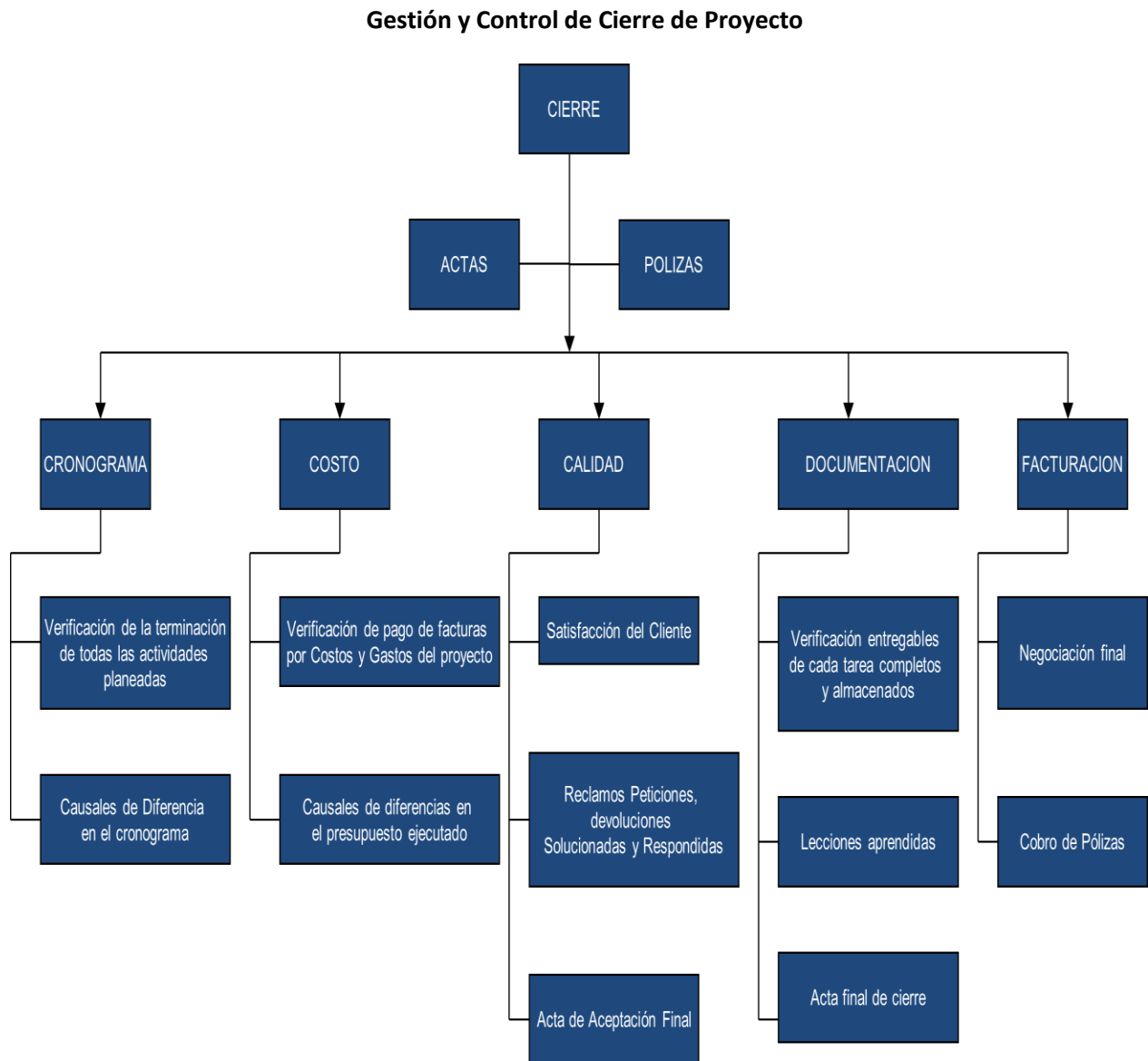
Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones
	RIESGO DE NO CONTAR CON LOS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS EN DETERMINADO MOMENTO	Evitar	x		Se contó con contratistas de modo que en cualquier momento cuando se prescindió de algún empleado se pudo asignar una persona del contratista inmediatamente al proyecto
Logisitca	RIESGO DE SOBRECOSTOS POR DESPERDICIO O MAL USO DE MATERIALES	Mitigar		x	Se realizo una capacitación de uso de materiales y se concienio al personal sobre el desperdicio
	RIESGOS DE DAÑO DE LOS NUEVOS EQUIPOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	Evitar		x	El proveedor capacito a los técnicos sobre las características de los equipos y garantizo una línea de soporte permanente, todo el tiempo se contó con una persona experta en el manejo de esta clase de equipos
	RIESGO DE SABOTAJE O SINIESTRO EN EL TRANSPORTE DE LOS EQUIPOS	Mitigar		x	La responsabilidad por la seguridad de los equipos en la importación es del proveedor, el transporte urbano del cual puede estar encargada la empresa se hace por medio de una empresa de confianza y respaldo
Programación y Entrega	DEMORA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE CAPACIDAD DE ACCESO A INTERNET EN LA ENTREGA DE NUEVOS ENLACES O LA AMPLIACIÓN DE BW SOLICITADOS QUE CONLLEVARÍAN UN RETRASO EN EL CRONOGRAMA.	Transferir	x		El cliente tuvo que reunirse con las personas de la ISP para que respondieran en los tiempos pactados
	RIESGOS DE FALLA EN LA CONFIGURACIÓN DE LOS NUEVOS EQUIPOS Y MANEJO DE LOS MISMOS POR FALTA DE CONOCIMIENTO.	Mitigar	x		Se solicito al proveedor capacitar a los técnicos sobre las características de los equipos, se contó con una persona disponible por parte del proveedor en la etapa de configuración como soporte de los técnicos de IpConnect. Por ser una de las primeras veces que se implementa esta tecnología para la empresa, la etapa de configuración se tomo

	<NOMBRE DEL Proyecto>			
	Documento: Gestión del proyecto			Versión: 1.0
	Clave: MTS-05			Fecha: 23/02/2024

Evidencia de mitigación del riesgo			Se presento		Respuesta
Categoría	Definición	Tipo	si	no	Acciones
					media semana mas de lo planeado
	RIESGO DE QUE PARA EL CLIENTE EL APLICATIVO SEA COMPLICADO Y HAYA DEMORAS O INCONFORMIDAD CON LA CAPACITACIÓN FINAL	Aceptar		x	La persona que dicta la capacitación esta en la capacidad de simplificar la aplicabilidad del software
	RIESGO DE INCONFORMIDAD DEL CLIENTE CON EL PROTOCOLO DE PRUEBAS DE ENTREGA	Evitar		x	el protocolo de pruebas estuvo avalado con suficiente anterioridad por el cliente

Sección 6 – Procesos de Cierre

6.1. Modelo Estructura Cierre de Proyecto



Como resultado de la esta Fase de Cierre, el Hito más relevante corresponde a la Firma de Acta de Cierre de Proyecto, la Cual se puede ver en el **Anexo 34 – Acta de Cierre**.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

6.2. Recomendaciones al Cierre de Proyecto

6.2.1. Lecciones Aprendidas

LECCION APRENDIDA 1:

Los resultados visibles al final del proyecto gracias a la implementación de la PMO son:

- La mejora en el Manejo de la información, la PMO es ahora la fuente de información, documentación y procesos para el adecuado desarrollo y ejecución de los proyectos.
- Estableció la metodología y la métrica para el manejo de informes periódicos para el seguimiento y realimentación de los procesos.
- El control de calidad mediante la interventoría en las instalaciones realizadas, buscando el uso de estándares nacionales e internacionales y la satisfacción del cliente.
- Identificación, evaluación y minimización de riesgos potenciales en futuros proyectos por medio de la comparación, la práctica y la experiencia obtenidas en este trabajo de actividades conocidas que son comunes en diferentes proyectos, permitirá tomar medidas preventivas que evitan la repetición de fallas; esto se refleja como una mejora en el desempeño de los procesos.

LECCION APRENDIDA 2:

Las actividades que dependían de ingreso a la sede del cliente, se vieron atrasadas por falta de permisos o por que la persona de contacto que realizaba el acompañamiento por parte de este no estaba disponible, se recomienda hacer acuerdos para estos temas con el cliente de antemano, pues se incurre en gastos innecesarios.

LECCION APRENDIDA 3:

Las demoras ocasionadas por la dificultad de los ingresos a las sedes del cliente aumentaron los costos en las actividades atendidas por contratistas ya que los contratos de outsourcing no se hicieron por evento sino por tiempo de trabajo. Para próximos proyectos se recomienda que la facturación con el outsourcing sea por evento.

LECCION APRENDIDA 4:

El proveedor incumplió con los tiempos de entrega de los equipos, lo cual retrasó el cronograma pues esta era una actividad reconocida como critica. Sin embargo se llegaron a acuerdos con el proveedor logrando una extensión de la garantía de los equipos.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

6.2.2. Recomendaciones

Las centrales telefónicas digitales e IP deben estar en lugares aislados de la humedad, al igual que los teléfonos IP debido a que son terminales muy delicados, no se deben consumir alimentos mientras se manipulan estos, ni tener ninguna clase de líquidos alrededor.

Para la manipulación y uso es recomendable asistir al curso que realiza la empresa para cada uno de los usuarios, con el fin de darle buen manejo a la nueva herramienta y evitar así daños del software.

Las centrales telefónicas serán manipuladas única y exclusivamente por personal calificado para esto, ya que se pueden presentar serios inconvenientes de bloqueo y daño en los discos duros.

Requerimientos de la red IP para operar en tiempo real:

- Manejar peticiones RSVP que es un protocolo de reservación de recursos.
- El costo de servicio debe estar basado en el enrutamiento para las redes IP.
- Donde se conecta con la red pública conmutada un interruptor de telefonía IP debe soportar el protocolo del sistema de Señalización 7 (SS7). SS7 se usa eficazmente para fijar llamadas inalámbricas y con línea en la PSTN y para acceder a los servidores de bases de datos de la PSTN. El apoyo de SS7 en interruptores de telefonía IP representa un paso importante en la integración de las PSTN y las redes de datos IP.
- Se debe trabajar con un comprensivo grupo de estándares de telefonía (SS7, Recomendación H.323) para que los ambientes de telefonía IP y PBX/PSTN/ATM vídeo y Gateway telefónica puedan operar en conjunto en todas sus características.

Requerimientos de Calidad de servicio QoS:

Los factores principales para garantizar la calidad de servicio al usuario son:

- La calidad de la voz extremo a extremo, determinada por los sucesivos procesos de codificación-decodificación, y las pérdidas de paquetes en la red.
- La demora extremo a extremo, debido a las sucesivos procesos de codificación – decodificación, paquetización. Afecta la interactividad en la conversación, y por tanto a la QoS. Las aplicaciones de telefonía IP necesitan algún tipo de garantía de QoS en términos de demora, jitter y pérdida de paquetes. En tal sentido existen dos mecanismos de señalización para QoS, estos son: IntServ y DiffServ.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

6.3. Conclusiones

- Para que un proyecto sea exitoso se requiere de un conjunto de procesos que servirán de base para desarrollar cada una de sus etapas, buscando siempre alcanzar los objetivos propuestos y mantener el proyecto dentro tiempo planeado, costo estimado y alcance pactado.
- Es Importante hacer énfasis en el proceso de la planeación del proyecto, ya que prácticamente es el pilar del proyecto, si se hace una buena planeación de la integración, el alcance, el tiempo, el costo, la calidad, el talento humano, las comunicaciones, las adquisiciones y los riesgos, tendremos mejores probabilidades de éxito y menos problemas en las otras etapas del proyecto.
- La metodología del PMI ha sido muy relevante para el desarrollo del proyecto ya que se nos da las pauta necesarias, logrando que todas las actividades funcionen de forma coordinada y siguiendo unas directrices definidas para alcanzar las metas propuestas, basada en la aplicación de las mejores prácticas

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Sección 7 – Anexos

7.1. Anexo1 - Credenciales

Los proyectos que para IpConnect, representan una referencia para el Banco Nacional, se detallan a continuación. En este capítulo hemos agrupado nuestra experiencia en servicios brindados en Sistemas Custom, la Industria de Telecomunicaciones y de proyecto de desarrollo complejos.

Cliente	BBVA
	El enlace WIFI punto a punto de 3,8Km, proyecto realizado para BBVA cuyas oficinas administrativas se ubican en la ciudad de Bogotá en la calle 72 y su departamento de Diseño y Desarrollo de Sistemas en Teusaquillo, fue un importante reto para nuestra empresa debido a las características de la instalación y la dificultad a priori para obtener un resultado satisfactorio para nuestro cliente. BBVA tenía contratado con su actual operador de comunicaciones un servicio de red privada virtual (VPN) para interconectar sus sedes. La conexión de sus sedes por parte del operador suponía un importante coste mensual para la empresa y técnicamente, debido a la limitación de los servicios de banda ancha ofrecidos por el operador (ADSL de 1MB) no ofrecía unas prestaciones que se ajustaran a las necesidades del cliente. Por lo tanto BBVA utilizaba un servicio caro y muy deficiente. Nuestra propuesta correspondió a la instalación de un enlace inalámbrico punto a punto que uniera ambas sedes de la empresa con tecnología WIFI, lo que permitiría obtener una conexión de hasta 100Mbps simétricos y por tanto prescindir del servicio de red privada virtual de su actual operador. Las oficinas del cliente, situadas a una distancia de unos 3.8 kilómetros, tras la comprobación mediante un programa cartográfico de la viabilidad del circuito, se optó por un enlace punto a punto con un sistema parabólico que trabajara en la banda libre de 5,2 Ghz, garantizando un ancho de banda de hasta 100Mbps. Una vez realizada la instalación se llegaron a obtener velocidades de conexión de hasta 117Mbps. El cliente ya puede dar de baja el servicio contratado con su operador y recuperar la inversión realizada en un plazo inferior a 6 meses, al mismo tiempo que puede compartir los recursos de red entre sus 2 sedes y seguir reduciendo costes, compartir los accesos de banda ancha, o integrar servicios de VOIP entre otros, todo esto gracias a la nueva infraestructura. IpConnect pone de manifiesto una vez más su alto nivel de especialización y su capacidad para implementar soluciones de última generación y bajo coste a clientes con un alto nivel de exigencia y necesidades de comunicación muy complejas.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Cliente	Gobernación del Tolima
	El proyecto llevado a cabo en el municipio del Guamo es un ejemplo de cómo aplicar las nuevas tecnologías en empresas y organismos públicos, reduciendo sus costes en comunicaciones para que la inversión realizada tenga un Retorno de la inversión sumamente corto. Dicha inversión, enmarcada en el plan regional del departamento, que más claramente se ciñe a los objetivos del mismo; incorporar las nuevas tecnologías a las entidades públicas, consiguiendo con ello aumentar su productividad y al mismo tiempo, reducir sus costes en servicios de telecomunicaciones. En este caso, hasta en un 70%. El proyecto se ha ejecutado en dos fases: • La primera fase consistió en la instalación de una red inalámbrica con tecnología WIFI/WIMAX para interconectar todas las sedes municipales: Alcaldía, Hospitales, Policía Local, Biblioteca, Centro Social, Oficina de Turismo y Piscina Municipal. • En la segunda se realizó la implementación de un sistema de comunicaciones basado en protocolos IP (CENTRALITA IP/VOIP) para permitir comunicaciones de voz entre las sedes a coste \$0 y compartir los servicios de los operadores de telecomunicaciones entre ellas, evitando así la redundancia de dichos servicios. La red inalámbrica (WIFI/WIMAX) está compuesta, de un nodo central instalado en el edificio de la Alcaldía y de equipos cliente instalados en cada una de las dependencias municipales. Esta red Estación Base facilita las comunicaciones entre las sedes municipales y el edificio de la alcaldía donde se instalaran los servicios del operador de telecomunicaciones, compartiendo de esta manera sus recursos. Esto permite contratar líneas de voz y banda ancha que serán utilizadas por todas las sedes sin necesidad de contratarlas de manera individual en cada una de ellas. Evitando la contratación de líneas telefónicas y ADSL en cada una de las dependencias municipales los costes fijos en servicios de comunicaciones se reducen a la mínima expresión. Pero esto no es todo; la red inalámbrica permite implementar en la red informática municipal otros servicios como mensajería interna, acceso a archivos a través de su servidor, impresión en remoto, aumentar el despliegue a nuevas sedes o por ejemplo, incorporar circuitos cerrados de televisión con cámaras IP para controlar recintos o puntos claves de la población por personal autorizado, en este caso la Policía Municipal entre otros. La centralita IP es un equipo de comunicaciones de última generación que permite extender una red Centralita IP de voz a través de la red informática

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

	municipal. La unidad instalada aporta notables ventajas a la gestión municipal; por ejemplo la comunicación interna se agiliza, la incorporación de un software de control para los teléfonos permite realizar llamadas con un simple click; incorporar la agenda electrónica y llamar a los contactos desde las aplicaciones ofimáticas instaladas en los ordenadores de los empleados municipales es muy sencillo; controlar quien llama, quien ha programado un desvío o quien a activado una opción para no recibir llamadas porque está en una reunión es ahora un juego de niños. La integración de los móviles convirtiéndolos en extensiones permite realizar llamadas de bajo coste entre el personal que trabaja en las oficinas y el personal que realiza su actividad en el exterior: agentes de la policía, brigada municipal, concejales, etc... La incorporación de locuciones de bienvenida facilita al ciudadano ponerse en contacto con el departamento que le interese o acceder a la extensión con la que desea hablar de manera intuitiva y clara. Además la centralita IP permite la incorporación de líneas de operadores de telefonía IP de última generación que ofrecen servicios de voz y mantenimientos de líneas a precios mucho más competitivos que los operadores tradicionales. Resumiendo, este es sin duda un gran proyecto que permitirá a la alcaldía del Guamo, gracias a la confianza depositada en IpConnect, mejorar su gestión y la calidad del servicio ofrecido al ciudadano al mismo tiempo que reducen drásticamente sus facturas de telefonía.
--	---

Cliente	Telefónica
	Nueva plataforma de red de Telefónica, esta nueva plataforma fue diseñada para soportar todos los servicios de red como lo son: 3Play Residencial (Internet, VoIP, IPTV) y Servicios a Empresas del tipo Layer2 y Layer3, utilizando tecnología MPLS. Dentro de las etapas de este proyecto se realizó el proceso de: Implementación del proyecto. Elaboración de protocolos de pruebas de aceptación, diseño de la maqueta de pruebas y ejecución de pruebas, inspección de las instalaciones, puesta en servicio. Definición técnica de los servicios y diseño de la configuración. Diseño del plan de migración de servicios Migración e integración de los servicios multicast de televisión, internet masivo y empresas. Plataforma IPTV - Nueva plataforma de servicios de TV Digital sobre IP. Ajuste de la plataforma de red para soportar IPTV. Implementación de QoS en toda la red. Ajuste de equipos Backbone IP, red metro ethernet, red de acceso xDSL y homenetworking.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

	Diseño de la configuración de alta disponibilidad de la plataforma de IPTV. Pruebas de tecnologías de homenetworking (PLC, Home PNA, 802.11n, fibra plástica) Diseño y dimensionamiento de la implementación del servicio de PPV y VoD. ISP, Acceso a internet Diseño de la Plataforma: Networking, infraestructura de Deep Packet Inspection. Servicios (DNS, Radius, Servidor de correos, etc.), Integración con Backbone MPLS. Implementación
--	--

Cliente	ECCI
	Capacidad de compartir recursos (impresoras, escáner...) y posibilidad de conexión a Internet (acceso a la información de la Red y a sus posibilidades comunicativas). Alojamiento de página web, tanto la del centro como de estudiantes o profesores, que puede consultarse con los navegadores desde todos los computadores de la Intranet o desde cualquier ordenador externo que esté conectado a Internet. Servicios de almacenamiento de información. Espacios de disco virtual a los que se puede acceder para guardar y recuperar información desde los computadores del plantel y también desde cualquier equipo externo conectado a Internet. Cada profesor y cada estudiante puede tener una agenda en el disco virtual. Servicio de e-mail, que incluye diversas funcionalidades (buzón de correo electrónico, servicio de webmail, servicio de mensajería instantánea...) Foro, canales bidireccionales de comunicación entre los miembros de la comunidad escolar, que permiten el intercambio de opiniones- Instrumentos diversos que permiten, a los funcionarios autorizados a ello, la realización de diversos trabajos tales como gestiones de tutoría, plantillas que faciliten a profesores y alumnos la creación de fichas, test, periódicos; gestiones de secretaria y dirección; de biblioteca; y gestiones administrativas como petición de certificados, trámites de matrícula y notas de los estudiantes.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.2. Anexo 2 - Matriz DOFA IpConnect

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Contacto con personal que cumple con las características necesarias para llevar a cabo la instalación y puesta en marcha	No hay stock o inventario en almacén propio
Producto innovador	Dependencia del cumplimiento de los proveedores
Fidelidad de los clientes actuales	Poca experiencia en la instalación de plantas digitales
Enfoque en un solo tipo de tecnología	No se posee personal contratado indefinidamente si no por obra
Clima organizacional	Cuentas por cobrar
Experiencia y trayectoria en instalación de plantas análogas	Cuentas por pagar
Crecimiento de la empresa	
Antigüedad de la empresa en el sector	
Buena relación financiera con los proveedores	
Imagen alcanzada por la empresa	
Conocimiento técnico	
Financiación de servicio a clientes	
Respaldo financiero	
Capital Intelectual	
Portafolio Diverso	
Diseño	
Tiempo de respuesta	
Calidad de la instalación	
Rentabilidad	
Calidad servicio al cliente	

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Disponibilidad de Software	Legalización, nacionalización de equipos
Tecnología conocida masivamente, tendencia en el mercado	Disponibilidad de inventario en los proveedores
Financiación de materiales con los proveedores	Contrabando de equipos
Revaluación de la moneda	Costos de equipos con proveedores nacionales
Disponibilidad en el mercado de personal especializado	Retraso por parte de las ISP en la instalación de los canales necesarios para el inicio de la operación del producto
El cliente demanda productos innovadores	Crecimiento de la competencia
Cambio de plataforma a nivel nacional	Estabilidad macroeconómica
Participación en el mercado	Tratados comerciales
Precio	Incumplimiento de proveedores
Seguridad de la inversión	
Sistema de comunicaciones	
Diversidad de tecnología y equipos	
Repuestos	
Respaldo técnico	

7.2.1. Estrategias del Análisis DOFA

POSICION (DO)	POSICION (FO)
Integración hacia atrás	Diversificación concéntrica
Adquisición	Penetración en el mercado
Asociación	Penetración del mercado
Estrategia comercial, creación de ofertas	Penetración y desarrollo del mercado
Buscar socios estratégicos para llegar a nichos de mercado, en los que actualmente no está cubierta la demanda.	Incursionar en el mercado del sector financiero, ofreciendo soluciones de telecomunicaciones, apalancándose en el proyecto de instalación de plantas IP en el Banco de Occidente Bogotá
Creación de ofertas	Aumentar la participación en el mercado con nuevos proyectos de Telecomunicaciones, enfocándose en las Pymes
POSICION (DA)	POSICION (FA)
Integración hacia atrás	Integración hacia atrás
Ofrecer un servicio de calidad y competitivo que marque diferencia y, fortalezca el servicio postventa y soporte técnico	Explotar la posibilidad que ofrecen las redes NGN para integrar productos y servicios y de esta forma ampliar nuestro portafolio, basándose en la convergencia
Asociación	

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.3. Acta de Constitución

Acta de Constitución del Proyecto

Proceso de Licitación Banco Nacional

Acta de Constitución del Proyecto		
Preparado por: Andrés Cavanzo Diego Cruz Fabian Naizaque Mayerly Puentes	Firma:	Fecha: 27/04/2011 Versión: 1.0
Cliente/Usuario Final: BANCO NACIONAL	Contacto en el cliente: ORLANDO MORENO GERENTE PROYECTO Firma:	Tipo de Proyecto(S/M/L):
Unidad de Negocio: Operativa – Táctica - Gerencial	Project Manager: FABIAN NAIZAQUE Lider de Proyectos IT IpConnect Firma: 	Project Sponsor: ROBERTO ARTURO PUCHE VICEPRESIDENTE OFICINA PROYECTOS Y TI Firma: 

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Tabla de Contenido

Sección 1 Visión general del proyecto i

1.1 Declaración del problema..... i

1.2 Descripción del proyecto i

1.3 Justificación del Proyecto i

1.4 Metas y objetivos ii

1.5 Alcance del proyecto ii

1.5 Factores críticos de éxito iii

1.6 Supuestos iv

1.7 Restricciones iv

1.8 Hitos principales del proyecto v

Sección 2 Organización del proyecto v

2.1 Estructura del Proyecto v

2.2 Autoridad de supervisión del proyecto vi

2.3 Interesados principales vi

2.4 Instalaciones y Recursos del Proyecto vi

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Sección 1 Visión general del proyecto

1.1 Declaración del problema

El banco Nacional dentro de su plan de trabajo definido para el semestre en curso a decidido atacar dos frentes principales comunicación por expansión para obtener una mayor cobertura en el territorio nacional logrando una mejor comunicación entre sedes que permita atraer nuevos clientes y mejoras tecnológicas que le ayudan a brindar una optima atención a los usuarios actuales como información en línea, con lo cual se alcanza un grado elevado de idealización de los mismos y los mantiene los como su principal activo; por esto y enmarcado en sus políticas de calidad y excelencia, ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía), para sus cuatro sucursales existentes Bogotá, Medellín Manizales y Leticia, que le permitan cumplir a cabalidad con el plan de trabajo establecido.

1.2 Descripción del proyecto

El banco Nacional ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía). El propósito principal del proyecto, consistirá en la implementación de los cuatro servicios en las cuatro sedes del banco nacional que deben cumplir con las siguientes especificaciones de velocidad de interconexión por sucursal:

Cali-Bogotá	= 8 Mbps
Medellín-Bogotá	= 4 Mbps
Manizales-Bogotá	= 2 Mbps
Leticia –Bogotá	= 1024 Kbps
Internet centralizado en Bogotá	= 2 Mbps

Adicionalmente se debe contar con comunicación de voz dedicada hacia su punto central (Bogotá) para esto se debe contar con 4 canales de voz por sucursal, a excepción de Cali que debe tener 16 canales; esta interconexión siempre debe hacerse a través de conmutadores. Además se debe garantizar la disponibilidad de la red de una 99.9% con enlaces de último kilómetro redundantes y en diferente medio.

1.3 Justificación del Proyecto

El banco nacional ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía) para cumplir con dos de sus principales objetivos del semestre, comunicación por expansión y mejoras tecnológicas, por lo tanto ha decidido abrir una licitación para todas aquellas empresas que puedan solventar esta necesidad, e IpConnect, Empresa líder del sector de las telecomunicaciones, con más de 10 años de experiencia certificada en el sector en Latinoamérica dispone de un modelo de negocio ágil, de proyección y con el mejor balance de costo-beneficio del mercado para ser el aliado estratégico que el Banco Nacional necesita para su proyecto de interconexión de oficinas a nivel nacional y Por ello ha decidido participar en la licitación, con el fin de buscar un beneficio mutuo que le permita al banco cumplir con sus metas establecidas.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

1.4 Metas y objetivos

El proyecto tendrá como meta la implementación de los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía) para las cuatro sucursales del banco nacional. Los Objetivos son los siguientes:

- Diseñar e implementar una solución de comunicación de voz y datos que supla las necesidades del Banco Nacional en los 45 días que dispone para la ejecución del proyecto
- Implementar una solución que cumpla con la disponibilidad de red del 99,9%.
- Garantizar la salida de internet desde el punto central con velocidad de 2Mbps
- Implementar dos enlaces por sucursal para la última milla.

1.5 Alcance del proyecto

El proyecto incluye
Modulo de cubrimiento nacional de servicios : datos, voz dedicado, cableado estructurado interno
Análisis e implementación enlace CALI / BOGOTA * Tasa de transferencia : 8 Mbps * Canales de Voz : 16 * Interconexión : Conmutadores telefónicos * Definición medio de enlace primario ultima milla * Definición medio de enlace secundario ultima milla
Análisis e implementación enlace MEDELLIN / BOGOTA * Tasa de transferencia : 4 Mbps * Canales de Voz : 4 * Interconexión : Conmutadores telefónicos * Definición medio de enlace primario ultima milla * Definición medio de enlace secundario ultima milla
Análisis e implementación enlace MANIZALES / BOGOTA * Tasa de transferencia : 2 Mbps * Canales de Voz : 4 * Interconexión : Conmutadores telefónicos * Definición medio de enlace primario ultima milla * Definición medio de enlace secundario ultima milla
Análisis e implementación enlace Leticia / BOGOTA * Tasa de transferencia : 1024 Kbps * Canales de Voz : 4 * Interconexión : Conmutadores telefónicos * Definición medio de enlace primario ultima milla * Definición medio de enlace secundario ultima milla * Definición Contratación Outsourcing Red diferente medio Leticia
BOGOTA Internet centralizado en Bogotá
Soporte técnico de los CPE's

El proyecto no incluye

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

El proyecto <u>no</u> incluye
Capacitación de personal
Soporte técnico de los CPE's pasados 90 días de la entrega del mismo
Soporte técnico a la red pasados 90 días de la entrega del mismo

Entregable	Criterio/s de aceptación
Modulo de cubrimiento nacional de servicios : datos, voz dedicado, cableado estructurado interno / 4 sucursales	Cubrimiento nacional Servicios: datos, voz dedicado, cableado estructurado interno. Proveer equipos Proveer servicios de administración de equipos Disponibilidad 99,9% Definición medio de enlace primario ultima milla. Definición medio de enlace secundario ultima milla.
Análisis e implementación enlace CALI - BOGOTA	Velocidad 8Mbps Canales de voz : 16 Interconexión : Conmutadores telefónicos Definición medio de enlace primario ultima milla. Definición medio de enlace secundario ultima milla.
Análisis e implementación enlace MEDELLIN - BOGOTA	Velocidad 4Mbps Canales de voz : 4 Interconexión : Conmutadores telefónicos Definición medio de enlace primario ultima milla. Definición medio de enlace secundario ultima milla.
Análisis e implementación enlace MANIZALES - BOGOTA	Velocidad 2Mbps Canales de voz : 4 Interconexión : Conmutadores telefónicos Definición medio de enlace primario ultima milla. Definición medio de enlace secundario ultima milla.
Análisis e implementación enlace Leticia - BOGOTA	Velocidad 1024 Kbps Canales de voz : 4 Interconexión : Conmutadores telefónicos Definición medio de enlace primario ultima milla. Definición medio de enlace secundario ultima milla. Definición Contratación Outsourcing Red diferente medio Leticia.

Dependencias y Links con otros proyectos
El proyecto debe tener en cuenta el impacto que pueda llegar a tener la consecución del mismo con respecto a otros proyectos que se estén llevando a cabo y que afecten al departamento de gestión y desarrollo (informática), hasta el momento de la redacción de esta acta no se ha especificado ninguno.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

1.6 Factores críticos de éxito

- Realizar un diseño óptimo en costos y rendimiento, garantizando la solicitud de redundancia, determinando la mejor opción entre el uso de un solo CPE en el que haya convergencia de voz y datos o un equipo único para cada tipo de transmisión.
- Definición adecuada de los medios (primario y secundario) para cada sede
- Implementación de la infraestructura de servicios en paralelo para las 4 sucursales en el tiempo estimado
- Lograr disponibilidad del 99.9% de la red
- Análisis e implementación correctos de la definición del subneting de la red LAN a nivel Nacional.

1.7 Supuestos

- IpConnect será autónomo en la selección del medio primario de interconexión de sedes, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el banco.
- IpConnect será autónomo en la selección del medio secundario de interconexión de sedes, así como del diseño del mecanismo de contingencia, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el banco.
- El Banco Nacional tiene personal idóneo capaz de administrar los PBX una vez sean instalados
- El Banco Nacional tiene personal idóneo para administrar la red una vez sean implementados los 4 enlaces
- La salida a internet por Bogotá es libre, es decir no presenta filtros de ningún tipo
- El Banco Nacional provee las instalaciones adecuadas con las características de temperatura, humedad, corriente y demás requeridas por los equipos.
- Se asume los procesos de Compras a nivel de requisiciones y cotizaciones adelantadas en paralelo con la fase de Alcance y una vez se dé firma al Acta de Constitución y el Contrato, se dará inicio a la fase de Adquisición (compra) de los equipos requeridos para el proyecto según solución propuesta.

1.8 Restricciones

De Tiempos

El proyecto no debe extenderse más de 45 días en su fase de Implantación.

De Calidad

Aplicar la normatividad del Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) que establece guías pormenorizadas para el diseño adecuado de un sistema de cableado estructurado. Categoría 6 para cableado estructurado, de acuerdo a las normas TIA/EIA 606 y para la implementación de equipos en datacenters con la TIA/EIA 942.

Instalaciones

Incluir Datacenter requeridos para la implementación de los equipos en cada ciudad, con las características de temperatura, humedad, corriente y demás requeridas por los equipos.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

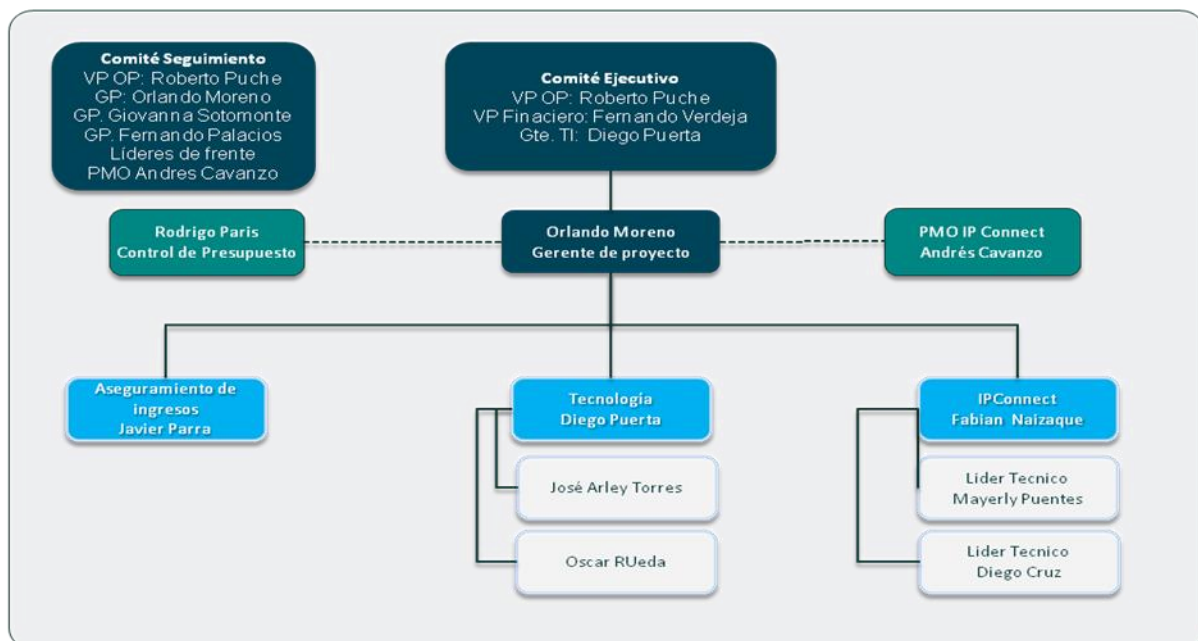
1.9 Hitos principales del proyecto

Hito Documentales	Fecha
Entrega del Acta de Constitución de Proyecto	02/05/2011
Entrega de la WBS	09/05/2011
Entrega del diccionario WBS	09/05/2011
Entrega del Documento de Alcance	09/05/2011

Hito Técnicos	Fecha
Implementación Enlace Bogotá - Medellín	19/07/2011
Implementación Enlace Bogotá - Cali	19/07/2011
Implementación Enlace Bogotá – Manizales	19/07/2011
Implementación Enlace Bogotá - Leticia	19/07/2011
Soporte Canal Dedicado 1 año	19/07/2012

Sección 2 Organización del proyecto

2.1. Estructura del Proyecto



	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

2.2. Autoridad de supervisión del proyecto

Project Manager (PM): Gerente Líder de Proyectos IT IpConnect

El PM cuenta con la máxima autoridad y responsabilidad en este proyecto, la misma se encuentra en estrecha relación con la estructura organizacional adoptada, la misma es de tipo proyectada.

2.3. Interesados principales

Nombre	Puesto/Rol	Principal Interés en el Proyecto
Roberto puche	▪ Presidente Banco Nacional	▪ Mejora de la Imagen del banco y de sus servicios de comunicación.
Diego Puerta	▪ Gerente TI	▪ Mejora en los tiempos de comunicación del depto. de TI.
Fernando Verdeja	▪ Vicepresidente Financiero	▪ Que la implementación de los servicios para las cuatro sucursales no presente un costo elevado

2.4. Instalaciones y Recursos del Proyecto

Recursos requeridos	Responsabilidades
Uno o dos CPE's de acuerdo al tipo de enlace que se desea implementar para cada sucursal	IpConnect
El proyecto se desarrolla enteramente en las Instalaciones del Cliente	IpConnect
Los espacios requeridos y ha disposición para la implementación de equipos están a cargo del Cliente	Banco Nacional

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.4. Contrato

CONTRATO DE ACEPTACION

Entre los suscritos a saber: **BANCO NACIONAL**, quien en adelante se nombrara el contratante, y **Juan Sebastian Contreras G**, quien es mayor de edad, vecino y residente de la ciudad de Bogotá, identificado con cedula de ciudadanía N 79.882.209 de Bogotá, en representación de la firma **IpConnect**, quien en adelante se denominara EL CONTRATISTA, se ha celebrado el presente contrato para efectuar la implantación de Servicio de Datos – Canal de Voz Dedicado y Cableado estructurado Interno en sus cinco sedes principales a nivel Nacional: Bogotá – Cali – Medellín – Manizales y Leticia; de acuerdo con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: La duración del presente contrato será de un año y tres meses según el cronograma presentado y aprobado el día 30 de Abril de 2011. Distribuidos en Periodo de Implantación tres meses y Soporte a Servicio de Comunicación Voz y Datos por un año.

SEGUNDA: Los equipos amparados por este contrato presentan las siguientes características:

- CPE Cisco Serie UC500 50 usuarios Cantidad 3
- CPE Cisco Serie UC500 24 usuarios Cantidad 4

TERCERA: El valor de este contrato es por MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS (\$**1.933.810.146,00**) MCTE. Los cuales incluyen todos los materiales y mano de obra para la ejecución sobre las 5 sedes.

Pagaderos el 50% en el momento de la aceptación y el excedente a la entrega del proyecto en la implantación.

CUARTA: En caso de que fuere necesario realizar modificaciones dentro de las instalaciones que no estén estipuladas dentro de la mano de obra al igual que los materiales adicionales se cobraran aparte del valor estipulado.

QUINTA: El CONTRATISTA no se hará responsable del funcionamiento de los equipos en mención si el CONTRATANTE utiliza otra persona o entidad para su funcionamiento mientras finaliza el proyecto.

SEXTA: El horario para realizar las labores estará a cargo del CONTRATANTE siendo este el único en fijar las horas y los días para poder ejecutar el proyecto, asumiendo la responsabilidad de que no se cumpla con las fechas establecidas en el cronograma inicial, sin cobrar multas ni sanciones al CONTRATISTA. Teniendo en cuenta que las dos partes realizaron el calendario de trabajo.

SEPTIMA: La terminación unilateral de dicho contrato por parte del CONTRATANTE sin acuerdo alguno, llevara a pagar una multa por el valor total del contrato, y si es por parte del CONTRATISTA deberá pagar al CONTRATANTE una multa equivalente al 20% del valor del contrato.

PARAGRAFO: Para Constancia y conformidad de las partes en todas las cláusulas del presente contrato se firma el 04 de Junio de 2011, en dos ejemplares del mismo valor, uno para el CONTRATANTE y otro para el CONTRATISTA.

EL CONTRATANTE



BANCO NACIONAL
Gerente General – Roberto Arturo Puche

EL CONTRATISTA



IpConnect
Gerente General- Juan Sebastian Contreras

7.5. Project Charter

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Charter del Proyecto

BANCO NACIONAL
Implantación Servicios de Datos - Voz Dedicado - Cableado Estructurado Interno



Procesos de iniciación y Alcance
Versión 1.0

Historial de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
02-05-2011	1.0	Project Charter	Andrés Cavanzo Diego Cruz Fabian Naizaque Mayerly Puentes

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Tabla de contenido

1. Introducción	x
1.1 Propósito	x
1.2 Alcance	xi
1.3 Referencias	xii
1.4 Perspectiva general del proyecto	xii
2. Justificación del Proyecto	xiii
3. Involucrados Clave del Proyecto	xiii
3.1 Áreas Clave Involucrados	xiii
3.2 Roles, Responsabilidades y Autoridades	xiii
4. Plan de Administración del Proyecto	xiv
4.1 Propuesta del Proyecto	xiv
4.2 Administración del Proyecto	xv
4.2.1 Reuniones y Reportes de Avance del Proyecto	xv
4.2.2 Administración de Problemas	xvi
4.2.3 Administración de Cambios	xvii
4.2.4 Administración del Alcance	xvii
4.3 Entregables del Proyecto	xviii
5. Éxito del Proyecto	xix
5.1 Supuestos	xix
5.2 Criterios de Éxito	xix
5.3 Restricciones del Proyecto	xx
6. Otros	xxi
6.1 Requerimientos de Licencias	xxi
6.2 Aspectos Legales, Copyright, y otros Avisos	xxi
7. Firma del Charter del Proyecto	xxii

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

1. Introducción

El presente Charter del Proyecto se crea para asegurar que todos los participantes del proyecto comparten un entendimiento común.

Presentar nuestra propuesta técnica respuesta al RFP para la implementación de los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía).

1.1. Propósito – Visión general del proyecto

La solución propuesta tiene por objeto brindar al Banco Nacional, una solución optima y ajustada a sus necesidades de comunicación y transmisión de información entre sus diferentes sucursales.

1.1.1 Declaración del problema

El banco Nacional dentro de su plan de trabajo definido para el semestre en curso a decidido atacar dos frentes principales comunicación por expansión para obtener una mayor cobertura en el territorio nacional logrando una mejor comunicación entre sedes que permita atraer nuevos clientes y mejoras tecnológicas que le ayudan a brindar una optima atención a los usuarios actuales como información en línea, con lo cual se alcanza un grado elevado de idealización de los mismos y los mantiene como su principal activo; por esto y enmarcado en sus políticas de calidad y excelencia, ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía), para sus cuatro sucursales existentes Bogotá, Medellín, Manizales y Leticia, que le permitan cumplir a cabalidad con el plan de trabajo establecido.

1.1.2 Descripción del proyecto

El banco Nacional ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía).

El propósito principal del proyecto, consistirá en la implementación de los cuatro servicios en las cuatro sedes del banco nacional que deben cumplir con las siguientes especificaciones de velocidad de interconexión por sucursal:

Cali-Bogotá	= 8 Mbps
Medellín-Bogotá	= 4 Mbps
Manizales-Bogotá	= 2 Mbps
Leticia –Bogotá	=1024 Kbps
Internet centralizado en Bogotá	=2 Mbps

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Adicionalmente se debe contar con comunicación de voz dedicada hacia su punto central (Bogotá) para esto se debe contar con 4 canales de voz por sucursal, a excepción de Cali que debe tener 16 canales; esta interconexión siempre debe hacerse a través de conmutadores. Además se debe garantizar la disponibilidad de la red de una 99.9% con enlaces de último kilómetro redundantes y en diferente medio.

2. Alcance

El proyecto Incluye

Modulo de cubrimiento nacional de servicios: datos, voz dedicado, cableado estructurado interno

Análisis e implementación enlace CALI / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 8 Mbps
- * Canales de Voz: 16
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

Análisis e implementación enlace MEDELLIN / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 4 Mbps
- * Canales de Voz: 4
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

Análisis e implementación enlace MANIZALES / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 2 Mbps
- * Canales de Voz: 4
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

Análisis e implementación enlace Leticia / BOGOTA

- * Tasa de transferencia: 1024 Kbps
- * Canales de Voz: 4
- * Interconexión: Conmutadores telefónicos
- * Definición medio de enlace primario ultima milla
- * Definición medio de enlace secundario ultima milla

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

* Definición Contratación Outsourcing Red diferente medio Leticia

BOGOTA Internet centralizado en Bogotá

Soporte técnico de los CPE's

Soporte técnico a la red por un año

El proyecto no incluye

- Capacitación de personal
- Soporte técnico de los CPE's pasados 90 días de la entrega del mismo
- Soporte técnico a la red pasados 90 días de la entrega del mismo

2.1. Referencias

IPConnect ofrece marcas reconocidas como AETRHA, CISCO, MARCONI, HUAWEI, entre otras y de acuerdo al análisis que se realice para la el proyecto, se emplearán las que mejor se apliquen tanto a la necesidad como al presupuesto.

2.2. Perspectiva general del proyecto

Nombre del Proyecto	BANCO NACIONAL <i>Implantación Servicios de Datos - Voz Dedicado - Cableado Estructurado Interno</i>
Objetivo del Proyecto	El proyecto tendrá como meta la implementación de los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía) para las cuatro sucursales del banco nacional. Objetivos: • Diseñar e implementar una solución de comunicación de voz y datos que supla las necesidades del Banco Nacional en los 45 días que dispone para la ejecución del proyecto • Implementar una solución que cumpla con la disponibilidad de red del 99,9% • Garantizar la salida de internet desde el punto central con velocidad de 2Mbps • Implementar dos enlaces por sucursal para la última milla.
Patrocinador del Proyecto	ROBERTO ARTURO PUCHE Vicepresidente Banco Nacional – Oficina de proyectos y TI
Fecha de Inicio	02/05/2011
Fecha de Terminó	19/07/2012
Esfuerzo estimado	425 Horas – 45 jornadas de 9 horas hábiles
Proyectos Relacionados	Sin identificar – No se relacionan en el proceso licitatorio. El proyecto debe tener en cuenta el impacto que pueda llegar a tener la consecución del mismo con respecto a otros proyectos que

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

	se estén llevando a cabo y que afecten al departamento de gestión y desarrollo (informática), hasta el momento de la redacción de esta acta no se ha especificado ninguno.
--	--

3. Justificación del Proyecto

El banco nacional ha decidido contratar los servicios de datos, voz dedicado y cableado estructurado interno (cableado red LAN interna y energía), para cumplir con dos de sus principales objetivos del semestre, comunicación por expansión y mejoras tecnológicas, por lo tanto ha decidido abrir una licitación para todas aquellas empresas que puedan solventar esta necesidad, e IpConnect, empresa líder del sector de las telecomunicaciones, con más de 10 años de experiencia certificada en el sector en Latinoamérica dispone de un modelo de negocio ágil, de proyección y con el mejor balance de costo-beneficio del mercado para ser el aliado estratégico que el Banco Nacional necesita para su proyecto de interconexión de oficinas a nivel nacional y Por ello ha decidido participar en la licitación, con el fin de buscar un beneficio mutuo que le permita al banco cumplir con sus metas establecidas.

4. Involucrados Clave del Proyecto

4.1. Áreas Clave Involucrados

Operativa – Táctica – Gerencial

Nombre	Puesto/Rol	Principal Interés en el Proyecto
Roberto puche	▪ Presidente Banco Nacional	▪ Mejora de la Imagen del banco y de sus servicios de comunicación.
Diego Puerta	▪ Gerente TI	▪ Mejora en los tiempos de comunicación del depto. de TI.
Fernando Verdeja	▪ Vicepresidente Financiero	▪ Que la implementación de los servicios para las cuatro sucursales no presente un costo elevado

4.2. Roles, Responsabilidades y Autoridades

Rol	Responsabilidad
Patrocinador del Proyecto	Iniciar el proyecto, Asignar Gerente de Proyecto
Gerente del proyecto	Supervisión y coordinación del Equipo del Proyecto. Toma de decisiones acerca de la solución a implementar, proveer información crítica para el desarrollo del Proyecto y agilizar las definiciones internas para lograr los objetivos de implementación en los tiempos establecidos.
Gerente corporativo del proyecto	Administración y gestión el proyecto. Por parte del Cliente. Toma de decisiones acerca de la solución a implementar, proveer información crítica para el desarrollo del Proyecto y

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

	agilizar las definiciones internas para lograr los objetivos de implementación en los tiempos establecidos.
Responsable de área (Administrador del proyecto)	Responsable de dar soporte al equipo funcional y técnico por la solución integral. Responsable de la validación y Aprobación de Entregables de IPConnect. Nexo entre los responsables de Sistemas del Banco Nacional e IpConnect, facilitando la información que se requiera para el diseño de la solución
Líder técnico	Responsable de gestionar con todas las áreas usuarias involucradas todos los temas del proyecto, para asegurar la correcta implantación del proyecto. Levantamiento de requerimientos específicos.
Líder usuario	Usuario del proyecto, responsable de Gestionar con todas las áreas usuaria relacionadas todos los temas del proyecto. Usuario Testing, validar el cumplimiento de os requerimientos.
Área desarrollo	Análisis y gestión de sistemas para describir las diversas vulnerabilidades en el Proyecto.
Área usuaria	Iniciar el proyecto, Asignar Gerente de Proyecto
PMO	Controlar proyecto – Seguimiento – Supervisión aplicación metodología definida – Aseguramiento estándares calidad proyecto – Asegurar, modificar y/o definir procesos

5. Plan de Administración del Proyecto

5.1. Propuesta del Proyecto

IPConnect, dispondrá del personal idóneo para realizar los diseños adecuados de la solución identificando la mejor opción de costo, funcionalidad y rendimiento.

Se cuenta con disponibilidad de enlaces a nivel nacional en medios como MPLS, Frame relay, VISAT,etc.

Se implementarán los equipos requeridos para garantizar las velocidades de interconexión por sucursal:

Cali-Bogotá	= 8 Mbps
Medellín-Bogotá	= 4 Mbps
Manizales-Bogotá	= 2 Mbps
Leticia –Bogotá	= 1024 Kbps
Internet centralizado en Bogotá	= 2 Mbps

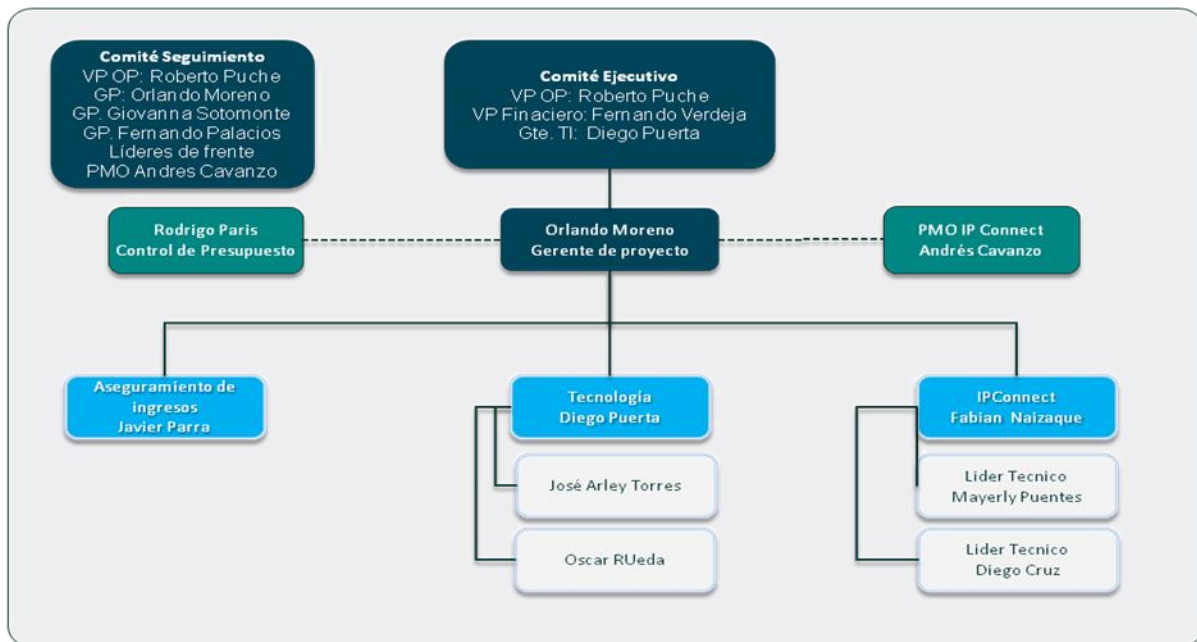
	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Como también la comunicación de voz dedicada hacia Bogotá con 4 canales de voz por sucursal, a excepción de Cali que debe tener 16 canales; esta interconexión siempre debe hacerse a través de conmutadores.

Se prestarán los servicios de soporte para garantizar la disponibilidad de la red del 99.9%

5.2. Administración del Proyecto

5.2.1. Estructura del Proyecto



5.2.2. Reuniones y Reportes de Avance del Proyecto

La metodología de implementación de soluciones que IpConnect ha desarrollado a lo largo de su experiencia en el montaje de redes de comunicación se ha construido y depurado con base en las mejores prácticas y recomendaciones del mercado como PMI, ITIL, ISO permitiéndonos ofrecer los mejores tiempos y la mayor calidad del mercado.

Dentro de la metodología, en el dominio de la Administración de problemas, se plantean reuniones de seguimiento en tres niveles:

- Comité Operativo con una frecuencia de 8 días
- Comité Seguimiento con una frecuencia de 15 días
- Comité Seguimiento con una frecuencia de 30 días

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

	Comité operativo	Comité Seguimiento	Comité Ejecutivo
Objetivo	Coordinar el desarrollo y desempeño del proyecto en cada una de sus etapas	- Monitoreo del avance y desempeño del proyecto - Gestionar puntos críticos	- Monitoreo del avance y desempeño del proyecto - Gestionar puntos críticos
Asistentes	- Gerente de Proyecto - PMO - Líderes frentes - Equipos de trabajo	- Vicepresidente OP (Sponsor) - Gerente de proyecto - Gerente Procesos, Calidad y Gestión del Cambio - Gerente de Producción - Líderes frentes (puntuales) - PMO	- Vicepresidentes áreas interesadas - Directores áreas interesadas - Gerentes áreas interesadas - Vicepresidente OP - Gerentes de proyecto - PMO
Agenda	- Revisión cronograma - Priorización y asignación de actividades - Revisión indicadores - Puntos críticos - Próximos pasos	- Avances 10' - Puntos críticos 15" - Próximos pasos 15'	- Avances 10' - Puntos críticos 15" - Próximos pasos 15'
Periodicidad	- Frecuencia: Semanal - Horario: Lunes 8:30 – 10:30 - Lugar: OP	- Frecuencia: semanal - Horario: Miércoles 4:00 - Lugar: VP	- Frecuencia: Pendiente - Horario: - Lugar:

5.2.3. Control del proyecto

El Gerente de proyecto reporta al gerente General del proyecto nombrado por Banco Nacional.

El Gerente de proyecto tiene autonomía para manejar el presupuesto asignado y será el responsable del cumplimiento de los objetivos y la realización de los entregables, de desarrollar el cronograma y supervisar las empresas contratistas.

5.2.4. Administración de Problemas

Periódicamente se mantendrá una reunión de Seguimiento y Control del proyecto para verificar el grado de avance del mismo y determinar acciones a tomar para corregir posibles desviaciones o problemas o anticiparse a su aparición.

Estas reuniones se basan en un Informe de Situación y establecen el marco de discusión del estado del proyecto.

En la reunión se analizará el informe de estado del proyecto el cual contendrá:

- Grado de avance de tareas identificadas
- Trabajo realizado desde el último informe
- Próximos Pasos
- Desviaciones Potenciales o presentes, incluyendo causas, acciones correctoras y responsables
- Proyección de finalización

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Lista de puntos abiertos
- Lista de aspectos de seguimiento críticos
- Gestión del Alcance
- Control de productos entregados

Los Aspectos más relevantes serán llevados al comité de Seguimiento para la toma de decisiones.

5.2.5. Administración de Cambios

A lo largo de la vida del proyecto se pueden presentar nuevos requerimientos necesarios a incorporaren la solución final ya establecida. El procedimiento que se detalla a continuación, establece un mecanismo que permite la incorporación de nuevas funcionalidades no contempladas en el alcance inicial y que tengan un mínimo impacto en las fechas de entrega del proyecto y con el menor impacto económico.

Requerimientos	Acción
Rutinarios/Críticos	Ante la aparición de este tipo de requerimientos, se presentarán ante el Comité de Seguimiento y Comité Ejecutivo una “Solicitud de Cambio”, indicando la descripción del nuevo requerimiento, el impacto funcional y técnico sobre el proyecto en curso y una primera estimación del impacto económico y del impacto en la planificación. Solicitud de Cambio en Análisis El Comité (s) analizará el nuevo requerimiento y su oportunidad de incorporarlos al proyecto, emitiendo un informe hacia el área origen del requerimiento.
Aprobados / Diferidos	Si el informe es positivo se remite a Comité de Proyecto se eleva la Solicitud de Cambio a Elemento de Actuación, Se incorporan entonces la estimación indicando esfuerzo en horas, equipo de trabajo, los productos a entregar y su planificación de tallada El Comité determina su ejecución – Elemento de Actuación “Aprobado” Su rechazo definitivo – Elemento de Actuación “Rechazado” o su retraso o postergación - Elemento de Actuación “Pospuesto”
Rechazados	Si el informe es negativo se desestima su incorporación en la entrega del proyecto. Solicitud de Cambio o Elemento de Actuación rechazada

5.2.6. Administración del Alcance

Para las actividades que no estén incluidas en el alcance de este proyecto y se requiera de la colaboración de IpConnect, serán evaluadas y cotizadas de forma adicional, para que Banco Nacional pueda tomar una decisión respecto a su contratación.

5.3. Plan de Administración de Riesgos

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Impacto Potencial	Técnicas de Gestión de Riesgos
• Incumplimiento Contrato	Bajo	Alto	•
• Incumplimiento Fechas estipuladas de entrega	Medio	Alto	•
• Afectación del proceso operacional de Banco Nacional Actual	Medio	Alto	•
• Proceso de estabilización de los servicios de datos.	Alto	Alto	•
• Implantación Cableado estructurado	Medio	Medio	•

5.4. Administración de Calidad

En el plan detallado del proyecto se especifican los productos a ser entregados a Banco Nacional durante la ejecución del proyecto y para cada uno de ellos se requerirá de la aprobación de Banco Nacional.

Los criterios de aceptación y aprobación de productos son:

Rubro	Criterios de Calidad
Documentación Producto	- Producto elaborado según definición, completo y satisface los requerimientos del proyecto suministrados por las áreas usuarias - La definición del producto se recoge en los requerimientos del proyecto. - El producto elaborado se entrega a Banco Nacional para su revisión, devolución, comentarios y aprobación en un tiempo determinado por definir.

5.5. Entregables del Proyecto

Entregables	Criterios de Aceptación	Fecha Planeada
Módulo de interconexión con cubrimiento Nacional de servicios : datos, voz dedicado, cableado estructurado interno	4 sucursales - cubrimiento nacional servicios : datos, voz dedicado, cableado estructurado interno - Proveer equipos	19/07/2011

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Entregables	Criterios de Aceptación	Fecha Planeada
	• Proveer servicios de administración de equipos • Disponibilidad 99,9% • Enlaces ultimo kilometro redundantes en diferente medio	
Análisis e implementación enlace CALI – BOGOTA	• Velocidad: 8 Mbps • Canales de voz : 16 • Interconexión: Conmutadores telefónicos • Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación enlace MEDELLIN – BOGOTA	• Velocidad: 4 Mbps • Canales de voz : 4 • Interconexión : Conmutadores telefónicos • Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación enlace MANIZALEZ – BOGOTA	• Velocidad: 2 Mbps • Canales de voz : 4 • Interconexión : Conmutadores telefónicos • Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación enlace LETICIA– BOGOTA	• Velocidad: 1024 Kbps • Canales de voz : 4 • Interconexión : Conmutadores telefónicos • Enlace último kilometro redundantes en diferente medio.	19/07/2011
Análisis e implementación Canal Dedicado BOGOTA		19/07/2011
Administración Red	Soporte Técnico	19/07/2012

6. Éxito del Proyecto

6.1. Supuestos

- IPConnect será autónomo en la selección del medio primario de interconexión de sedes, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el Banco.
- IPConnect será autónomo en la selección del medio secundario de interconexión de sedes, así como del diseño del mecanismo de contingencia, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los requerimientos solicitados por el Banco.
- El Banco Nacional tiene personal idóneo capaz de administrar los PBX una vez sean instalados.
- El Banco Nacional tiene personal idóneo para administrar la red una vez sean implementados los 4 enlaces

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- La salida a internet por Bogotá es libre, es decir no presenta filtros de ningún tipo.
- El Banco Nacional provee las instalaciones adecuadas con las características de temperatura, humedad, corriente y demás requeridas por los equipos.
- El Banco Nacional hará entrega a IPConnect del listado de proyectos en curso que potencialmente y según su criterio, pueden verse afectados por el desarrollo e implementación del presente proyecto, e IPConnect hará el análisis adecuado para brindar las soluciones necesarias con el fin de mitigar cualquier impacto o eventualidad tanto de este proyecto como de otros.

6.2. Criterios de Éxito

- Realizar un diseño óptimo en costos y rendimiento, garantizando la solicitud de redundancia, determinando la mejor opción entre el uso de un solo CPE en el que haya convergencia de voz y datos o un equipo único para cada tipo de transmisión.
- Definición adecuada de los medios (primario y secundario) para cada sede.
- Implementación de la infraestructura de servicios en paralelo para las 4 sucursales en el tiempo estimado.
- Lograr disponibilidad del 99.9% de la red.
- Análisis e implementación correctos de la definición del subnetting de la red LAN a nivel Nacional.

6.3. Restricciones del Proyecto

- Tiempos: El proyecto no debe extenderse más de 45 días.
- Calidad: Aplicar la normatividad del Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) que establece guías pormenorizadas para el diseño adecuado de un sistema de cableado estructurado. Categoría 6 para cableado estructurado, de acuerdo a las Normas TIA/EIA 606 y para la implementación de equipos en datacenter con la TIA/EIA 942.
- Instalaciones: Incluir Datacenter requeridos para la implementación de los equipos en cada ciudad, con las características de temperatura, humedad, corriente y demás requeridas por los equipos.

6.4. Hitos del Proyecto

6.4.1. Documentales:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| ➤ Entrega del Acta de Constitución | 27/04/2011 |
| ➤ Entrega de la WBS | 04/05/2011 |
| ➤ Entrega del diccionario WBS | 04/05/2011 |
| ➤ Entrega del Documento de Alcance | 04/05/2011 |

6.4.2. Técnicos:

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

- Implementación Enlace Bogotá - 19/07/2011
- Implementación Enlace Bogotá – Cali 19/07/2011
- Implementación Enlace Bogotá – Manizales 19/07/2011
- Implementación Enlace Bogotá – Leticia 19/07/2011
- Soporte Servicio Red 19/07/2012

7. Otros

7.1. Requerimientos de Licencias

IpConnect se obliga a entregar las licencias que ´por efectos del desarrollo del proyecto y desarrollo de la solución definida se adquieran y que tengan que ver con el funcionamiento del Servicio de Datos.

Las licencias relacionadas con la Administración – Seguimiento y Control así como la Metodología son propiedad de IpConnect.

7.2. Aspectos Legales, Copyright, y otros Avisos

IpConnect se obliga a entregar por medio físico o electrónico todos los registros e información de la solución a la finalización del contrato.

La relación con IPCONNECT en el tratamiento de la información estará regulada con acuerdos o cláusulas de confidencialidad y no divulgación.

Cancelación del 10% del valor total del contrato por concepto de honorarios generados por el IpConnect, contra entrega del acta oficial de inicio de actividades.

Cancelación del 40% del valor total del contrato, en proporción de partes iguales por cada una de las fases definidas para el desarrollo del proyecto, contra entrega a satisfacción de todos los entregables comprometidos.

Cancelación del 50% restante del valor del contrato, acordado entre las partes sobre el compromiso directo de cumplimiento del KPI por parte de IpConnect una vez garantice la solución implementada en funcionamiento para Banco Nacional.

FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

El IpConnect, se obliga a entregar por medio físico o electrónico todos los registros e información de la solución a la finalización del contrato.

Banco Nacional, exigirá que esta cláusula se cumpla como requisito fundamental de la propuesta.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

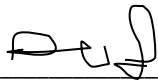
8. Firma del Charter del Proyecto

Las siguientes firmas manifiestan entender los materiales contenidos en este Charter del Proyecto y firman de acuerdo para cumplir con las responsabilidades descritas en él.



ROBERTO ARTURO PUCHE
VICEPRESIDENTE OFICINA PROYECTOS Y TI
Patrocinador del Proyecto

Fecha 05-05-2011



ORLANDO MORENO
Gerente Corporativo del Proyecto
Banco Nacional

Fecha 05-05-2011



DIEGO PUERTA
DIRECTOR TI - Responsable de Área
Banco Nacional

Fecha 05-05-2011



FABIAN NAIZAQUE
Gerente del Proyecto
IpConnect

Fecha 05-05-2011

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.6. Acta Nombramiento Gerente Proyecto IpConnect

ACTA JUNTA DIRECTIVA N. 35

FECHA: 28 DE ABRIL DE 2011

HORA: 8:00 AM

LUGAR: OFICINA PRINCIPAL, Bogotá.

ASISTENTES: Gerencia General, Gerencia Técnica, Gerencia de Talento Humano. Gerencia Comercial, Gerencia de Logística.

ORDEN DEL DIA:

1. Verificación del quorum
2. Elección del Gerente de Proyectos
3. Propositiones y varios

1. Verificacion del Quórum

Se verifico la asistencia de los 5 miembros de la junta directiva.

2. Elección del Gerente de Proyectos

El cargo a proveer dentro de la Gerencia Técnica de IpConnect de Gerente de Proyecto. La junta directiva por aclamación considero importante nombrar por su desempeño y perfil acordado dentro de los requerimientos para este cargo al Ingeniero Fabián Andrés Naizaque Ospina.

3. Propositiones y varios.

Se hace un cordial llamado a todos y cada uno de los miembros de IpConnect, a seguir participando activamente de todas las actividades que se han planteado para conseguir los objetivos trazados.

Se confirmo que la primera asignación como Gerente de Proyecto, corresponderá al Proyecto con el Banco Nacional para la Implementación de los Servicios de Datos – Voz en sus cinco sedes a nivel Nacional.}

Se reitera compromiso al nuevo Gerente de proyecto, a fin de lograr los objetivos planteados y cumplimiento con los compromisos trazados para el proyecto con el Banco Nacional.

Siendo las 8:30 am. Se dio por terminada la junta.

En constancia firman



IpConnect Gerente Proyecto
Fabian Andres Naizaque Ospina



IpConnect Gerente General
Juan Sebastian Contreras

7.7. Anexo 7 - WBS Final

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024



WBS - FINAL.png

7.8. Anexo 8 – Cronograma General Detallado por Recurso Responsable



Anexo
08_Cronograma Activ

7.9. Anexo 9 - Cronograma General Proyecto



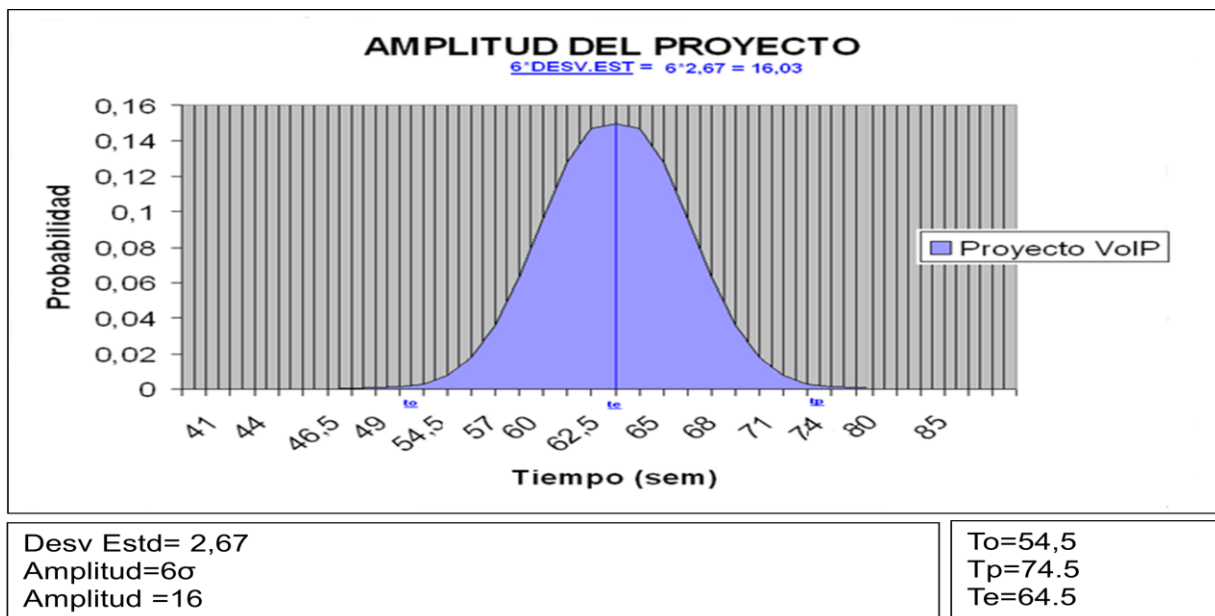
Anexo
09_Cronograma Gen

7.10. Anexo 10 - Cronograma Detallado por Fases



Anexo
10_Cronograma Deta

7.11. Anexo 11 – Amplitud Grafica del proyecto



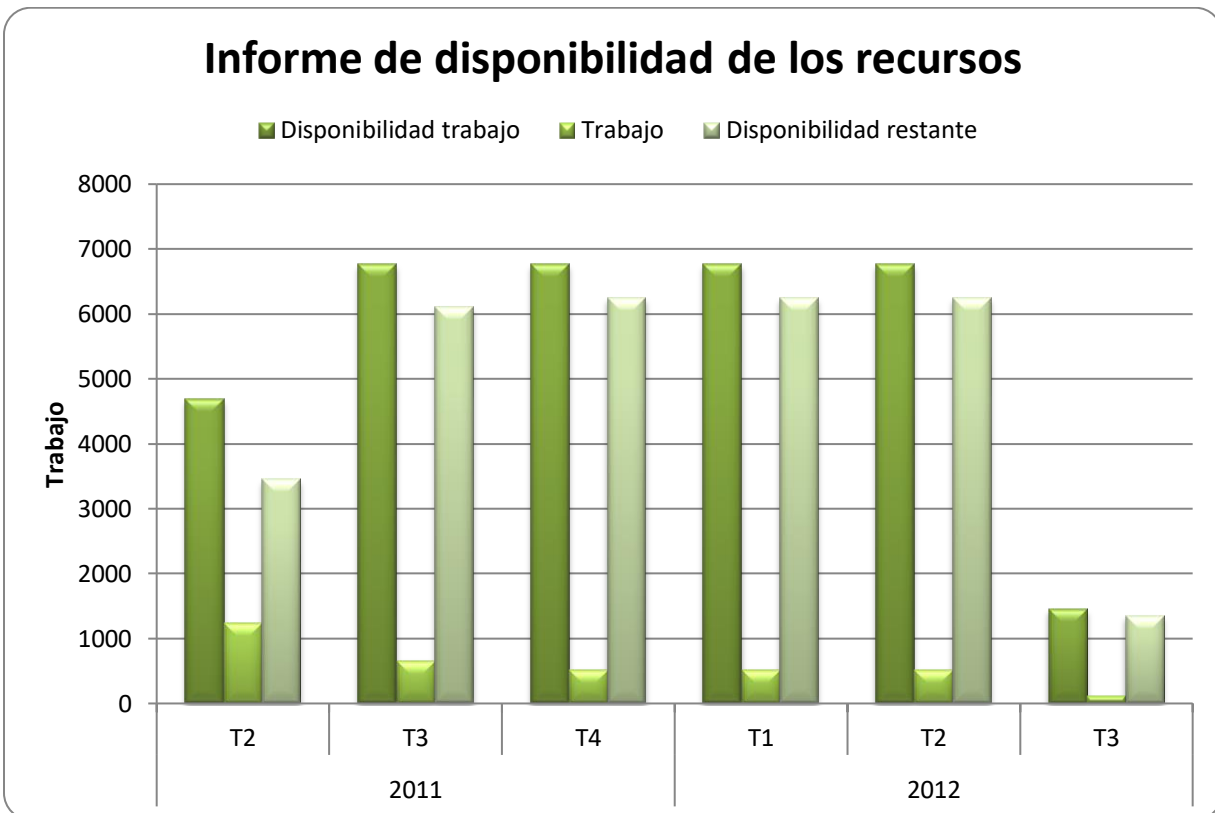
	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.12. Anexo 12 – Uso de Recurso



Anexo 12_Uso de Recurso.mpp

7.13. Anexo 13 – Histograma de Recursos



		Datos		
Año	Trimestre	Disponibilidad trabajo	Trabajo	Disponibilidad restante
2011	T2	4680	1236	3444
	T3	6760	656	6104
	T4	6760	520	6240
Total 2011		18200	2412	15788
2012	T1	6760	520	6240
	T2	6760	520	6240
	T3	1456	112	1344
Total 2012		14976	1152	13824
Total general		33176	3564	29612

7.14. Anexo 14 – Diagrama de Gantt programación

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024



Anexo 14_Diagrama
de Gantt programaci

7.15. Anexo 15 – Diagrama de Gantt Ruta Critica



Anexo 15_Diagrama
de Gantt Ruta Critica.

7.16. Anexo 16 – Costos Distribuidos por Recurso x Actividad



Anexo 16_Costos
Distribuidos por Recu

7.17. Anexo 17 – Costos Distribuidos por Etapa x Actividad



Anexo 17 - Costos
Distribuidos por Etapa

7.18. Anexo 18 – Informe Presupuesto en el Tiempo



Anexo 18 - Informe
Presupuesto en el Tie

7.19. Anexo 19 – Flujo de caja Semanal



Anexo 19 - Flujo de
caja Semanal.pdf

7.20. Anexo 20 – Lista de Chequeo Instalación

LISTA DE CHEQUEO

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

ASISTENCIA A EVENTOS DE INSTALACION & MANTENIMIENTO		
Nombre Funcionario IpConnect:		
Ciudad:		
Cliente:	No de evento:	
Fecha:		
Obligatorio: Este documento debe presentarse adjunto al Acta de atención de eventos		
Por favor marque con una X la actividad de chequeo realizada.		
1	VERIFICACION INICIAL DE CONDICIONES	
1.1	Verificación de condiciones eléctricas, para la instalación de los equipos.	
1.2	Verificación de condiciones ambientales y demás necesarias para la instalación de los equipos.	
2	INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPOS	
2.1	Montaje, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos correspondientes	
2.2	Aterrizaje de equipos (Indoor / Outdoor)	
2.3	Toma de registro fotográfico	
3	PRUEBAS (Según las que apliquen)	
3.1	Pruebas de Bit Error Rate (BER)	
3.2	File Transfer Protocol (FTP)	
3.3	Ping Extendido	
3.4	Guardar en el computador el pantallazo de la configuración de los equipos	
3.5	Guardar en el computador el pantallazo de las pruebas realizadas	
4	AMARRE DE CABLES	
4.1	En todo su recorrido los cables de datos y de alimentación amarrados y sujetos a través de correas de plástico.	
5	MARCACION E IDENTIFICACION DE LA INSTALACION	
5.1	Todos los equipos, cables y sus partes se entregan claramente identificados con marquillas (Plástica o de banderita)	
5.2	Verificar que los estantes, módulos y tarjetas, los puntos y/o componentes indican riesgos tanto para el personal de operación y mantenimiento como para los equipos, tales como alto voltaje, alta temperatura, peligro por carga estática, entre otros, con	
5.3	Verificar si los distribuidores y cables poseen clara identificación de los enlaces conectados y su función.	

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

LISTA DE CHEQUEO		
ASISTENCIA A EVENTOS DE INSTALACION & MANTENIMIENTO		
Nombre Funcionario IpConnect:		
Ciudad:		
Cliente:	No de evento:	
Fecha:		
Obligatorio: Este documento debe presentarse adjunto al Acta de atención de eventos		
Por favor marque con una X la actividad de chequeo realizada.		
5.4	Verificar que el bastidor está marcado con una etiqueta que contenga el nombre del fabricante, tipo de equipo, número de serie, número de CONTRATO.	
6	INFORME EN FORMATO DE CLIENTE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS	
6.1	Acta completa y correctamente diligenciada	
6.2	Acta firmada por el cliente	
6.3	Informe con Fotos de los trabajos realizados	
6.4	Informe con el número de serial y número de inventario de los equipos instalados.	
6.5	Informe con las pruebas de Bit Error Rate (BER)	
6.6	Informe con File Transfer Protocol (FTP)	
6.7	Informe con Ping Extendido	
6.8	Informe con el número interno de ticket o número de evento de instalación (p.e. en la esquina superior derecha del acta)	
Observaciones: _____		

Nota: Al firmar esta lista de chequeo, garantizo que he seguido los pasos necesarios para garantizar la política de calidad del servicio de instalaciones & mantenimiento. En constancia firmo:		
NOMBRE:		
CARGO:		
FECHA:		

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.21. Anexo 21 – Formatos Pruebas de la Interface Eléctrica SP2B

PRUEBAS DE LA INTERFASE ELECTRICA SP2B

Prueba de Loop Local

Se podrán iniciar y terminar Loops a nivel local haciendo uso de la funcionalidad Outloop del sistema de Gestión.

ITEM	DESCRIPCION	SERIAL	INSTALADO	BODEGA
Common Unit				
SS-BOX-155 (-48)	Assembly Chassis (-48V)	2102110511P04902736	1	--
SS-SCB	System Control & Communication Board	0322621049005351	1	--
Optical Unit				
SS-OI4 SLOT 1, 2	STM-4 Optical Interface Board (SC)	0340521054000290 0340521054000294	2	--
Traffic Unit				
SS-SP2D (16) SLOT 3	16xE1 Electrical Interface Board (75OHM)	NO APARECE	1	--
Installation Material				
Patch Cord				
SS-OP-FC-SC-S-10	Patch Cord (FC/PC-SC/PC, Single Mode, 3mm, 30m)	Mirar observación	4	--
Accessories				
HA8808(2)P/T	Telephone	N/A	--	-
Manilla Antiestatica	Wrist Strap	SI APLICA	--	1

OBSERVACIONES:

1. PRESENTA FALLA EN LA CONEXIÓN DE AC, (SI ES MANIPULADO HAY DESCONEXION INMEDIATA DEL EQUIPO)
2. SE INSTALARAN 4 PATCH CORDS EN PARALELO ENTRE EL ODF DE IPCONNECT Y LOS PUERTOS OPTICOS DE LAS TARJETAS OI4 DEL METRO 1000.

Fecha:

Representante **CLIENTE**

Representante **IPCONNECT**

	<NOMBRE DEL Proyecto>									
	Documento: Gestión del Proyecto									
	Clave: MTS-05									
Versión: 1.0										Fecha: 23/02/2024

Formato 1: Pruebas eléctricas

TARJETA SP2B SLOT No. 4															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Fecha: _____ Representante CLIENTE _____ Representante IPCONNECT _____															

Formato 2: Prueba loop local

Maxima Desviación de Frecuencia

Esta prueba evalúa la capacidad del receptor de engancharse a la fase y la máxima desviación de frecuencia sin que se presenten errores de bit. El valor de desviación de frecuencia especificado para esta prueba es de ± 50 ppm.

TARJETA SP2B SLOT No. 4															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Fecha: _____ Representante CLIENTE _____ Representante IPCONNECT _____															

OK: si la prueba o inspección es satisfactoria

NC: si hay alguna no conformidad en el resultado de la prueba.

Formato 3: Pruebas desviación de frecuencia

Generación de Jitter

El objetivo de esta prueba es determinar el Jitter producido por la interface de salida eléctrica de la planta IP. Los Índices de esta prueba están definidos en la siguiente tabla y están de acuerdo a la Rec. ITU-T G.823

TASA DE BITS [Kbps]	MAXIMO VALOR DE JITTER PICO A PICO [UI p-p]		PARAMETRO DEL FILTRO DE MEDICION		
	B1	B2	F1 [Hz]	F3 [KHz]	F4 [KHz]
2048	1.5	0.2	20	18	100

Nota: B1:HP1+LP 20Hz – 100 KHz, B2:HP2+LP 18 KHz - 100 KHz

TARJETA SP2B

	<NOMBRE DEL Proyecto>										
	Documento: Gestión del Proyecto										Versión: 1.0
	Clave: MTS-05										Fecha: 23/02/2024

SLOT No. 4															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Observaciones:															
Fecha:															
Representante CLIENTE								Representante IPCONNECT							

OK: si la prueba o inspección es satisfactoria

NC: si hay alguna no conformidad en el resultado de la prueba.

Formato 4: Pruebas jitter

Tolerancia al Jitter

El objetivo de esta prueba es determinar la tolerancia al Jitter de la interface eléctrica del OptiX. Los índices de esta prueba están definidos en la siguiente tabla y están de acuerdo a la Rec. ITU-T G.823

Interfac e rate level	Peak-to-peak jitter and wander value [UI]				FRECUENCIA					
					F0	F8	F1	F2	F3	F4
2M	1.5	1.5	0.2	0.2	*	*	20Hz	2.4KHz	18kHz	100KHz

TARJETA SP2B SLOT No. 4															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Observaciones:															
Los resultados obtenidos en la prueba son															
Frecuencia Jitter [KHz]			20	29	43	63	93	130	180	260	360	500			
Amplitud Jitter [Uipp]			>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20			
Fecha:															
Representante CLIENTE								Representante IPCONNECT							

OK: si la prueba o inspección es satisfactoria

NC: si hay alguna no conformidad en el resultado de la prueba.

Formato 5: Prueba tolerancia al jitter

Sensibilidad de las Tarjetas Ópticas

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Determinar el valor mínimo de potencia óptica necesaria para que el sistema funcione sin errores. Para esta prueba se utiliza un atenuador variable (3 dBm – 23 dBm) de potencia óptica marca WWG y se corre la prueba de error durante diez minutos.

Tarjeta	Slot No.	Indice DBm	Atenuación dB	Valor Medido DBm
OI2D(S-1.1,SC) Puerto 1	1	-28.00	31.70	-34.06
OI2D(S-1.1,SC) Puerto 2	1	-28.00	32.20	-32.72
Observaciones:				
Fecha:				
Representante CLIENTE			Representante IPCONNECT	

Formato 6: Prueba sensibilidad

Prueba Del Suministro De Potencia

Medir el voltaje en los puntos especificados y verificar que se encuentran dentro del rango especificado.

Redundancia de Suministro de Potencia	Switch	
	V1 (OFF)	V2(OFF)
Mantiene el Equipo "ON"	OK	N/A
Rango [Voltios]	Valor medido [Voltios]	
	V1	V2
- 38.4 ~ - 57.6	-52.30	N/A
Observaciones:		
Fecha:		
Representante CLIENTE		Representante IPCONNECT

Nota: El día (por definir) de Junio se le realizaron todas las pruebas al puerto 5 de la tarjeta SP2B, encontrándose todas las pruebas satisfactorias.

Observaciones:	
Fecha: <u>ABRIL (por definir) DE 2008</u>	
Representante CLIENTE	
Representante IPCONNECT	

FORMATO 10: Verificación de Hardware y Software, tomado de La carpeta de aceptaciones de instalaciones de La empresa.

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.22. Anexo 22 – Plan Salarial Recurso Proyecto

COSTOS ADMINISTRATIVOS RRHH IpConnect (Pesos Colombianos)							
Cargo	Salario Mensual	Carga prestaciones	Valor (u), (t)	Cant.	Total	dia	hora
Secretarias	2.350.000	282.000	2.632.000	3	7.896.000	78.333	9.792
Outsourcing	1.955.700	234.684	2.190.384	30	65.711.520	65.190	8.149
Instalador	1.855.700	222.684	2.078.384	10	20.783.840	61.857	7.732
Implantador	2.897.381	2.897.381	5.794.762	3	17.384.286	96.579	12.072
Programador	4.346.072	4.346.072	8.692.143	3	26.076.429	144.869	18.109
Diseñador	6.519.107	6.519.107	13.038.215	3	39.114.644	217.304	27.163
Jefes/Lider proyecto	8.329.971	999.596	9.329.567	4	37.318.268	277.666	34.708
Gerente Area	9.350.000	1.122.000	10.472.000	3	31.416.000	311.667	38.958
Gerente Proyecto	10.865.179	1.303.821	12.169.000	1	12.169.000	362.173	45.272
TOTAL MES					257.869.988		

7.23. Anexo 23 – Matriz de interrelaciones Plan Salarial Recurso Proyecto



Anexo 23 - Matriz de Interrelaciones.xlsx

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.24. Anexo 24 – Formato De Evaluación De Curso

FORMATO DE EVALUACIÓN DE CURSO

Curso: _____
 Nombre del Instructor: _____ Organización /Entidad: _____
 Nombre del Alumno: _____
 Área: _____
 FECHA INICIO: _____ FECHA FIN: _____
 FECHA EVALUACION: _____

- 1) Como fue el Curso en General?
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 2) Lo aprendido en el curso le va ayudar a desempeñar su trabajo de manera?
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 3) Que imagen tiene del instructor?
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 4) Como vio las instalaciones/ambientes?
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 5) El material entregado es de calidad, completo y corresponde al tema del curso:
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 6) Las ayudas didácticas del instructor facilitaron la exposición clara del tema de manera:
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 7) Considera que los objetivos del curso se cumplieron de manera:
 Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy Malo ☐
- 8) En su concepto, que fue lo mejor del curso?.
- 9) En que aspectos puede mejorar el curso?
- 10) Comentarios

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.25. Anexo 25 – Formato De Evaluación de Desempeño

FORMATO EVALUACION DE DESEMPEÑO

Evaluación de desempeño de recursos.		Fecha:
Proyecto		Nombre del Proyecto:

Nombre de recurso	
-------------------	--

Resumen de Actividades desempeñadas

Aspectos Generales a Evaluar	1	2	3	4	5	NA
a) Manejo de responsabilidades.						
b) Manejo de metodología.						
c) Oportunidad en reporte de tiempo.						
d) Oportunidad en el cumplimiento de tareas especificadas.						
e) Calidad de las tareas ejecutadas.						
f) Compromiso con el Proyecto.						
g) Participación en la identificación de riesgos.						
h) Manejo de relación con demás miembros del Equipo de Trabajo						
i) Valor agregado al proyecto.						
j) Contribuciones conceptuales y técnicas.						
k) Know-how en el Área.						
l) Cumplió con las Expectativas						

1. Excelente, 2. Bueno, 3. Regular, 4. Malo, 5. Pésimo

Puntos Particuladres del proyecto a evaluar	1	2	3	4	5	NA
m)						
n)						
o)						
p)						
q)						

1. Excelente, 2. Bueno, 3. Regular, 4. Malo, 5. Pésimo

Observaciones relevantes

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

Evaluación Final					
Lo inclinaría nuevamente en el equipo de trabajo de un Proyecto	SI		NO		
Calificación General	1. Excelente	2. Bueno	3. Regular	4. Malo	5. Pesimo

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.26. Anexo 26 – Formato De Cambios

		GERENCIA DE PROYECTO - BANCO NACIONAL			
FORMATO DE CAMBIOS					
FECHA					
Cambio Identificado:					
Costo		Cronograma		Alcance	
Causas del Cambio					
Consecuencias del Cambio					
Involucrados					
Soluciones Sugeridas					
Aceptación y Observaciones gerencia General					
Lecciones Aprendidas					

7.27. Anexo 27 – Formato Manejo de Conflicto

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024



GERENCIA DE PROYECTO - BANCO NACIONAL

FORMATO DE SOLUCION CONFLICTO	
FECHA	
Tiempo de Reunión:	
Conflicto Identificado:	
Causas	
Solución	
Involucrados	
Compromisos	
Los involucrados quedan satisfechos? Observaciones	
Lecciones Aprendidas	

7.28. Anexo 28 – Normas Técnicas Aplicadas

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

NORMAS TECNICAS APLICADAS EN LAS REDES DE VoIP Y TELEFONIA DIGITAL				
ITEM	RESOLUCION		NUMERO	INSTITUTO
APARATOS DE TELEFONÍA, TELECOMUNICACIÓN Y RADIOCOMUNICACIÓN	NTC 4090:1997 NTC 4134:1998 NTC 4264 :1997 NTC 4333:1997 NTC 4377:1997 NTC 4546:1998	NTC 4108:1997 NTC 4184:1997 NTC 4283:1997 NTC 4345:1997 NTC 4473:1998	D3312 D3220	ICONTEC
BANDEJAS PORTACABLES	NEMA VE 1:2002		D2710 D2899	ICONTEC
BANDEJAS PORTACABLES, CANALIZACIONES, CANALETAS, TUBOS Y TUBERIAS	Resolución 180466:2007 del Ministerio de minas y Energía Reglamento Técnico RETIE, Artículo 17, Numeral 11		D2710 D2899	ICONTEC
CABLEADO ESTRUCTURADO			568A y 568B	
CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS	Resolución 180466:2007 del Ministerio de Minas y Energía Reglamento Técnico RETIE, Artículo 15, numeral 3.3		D3130	ICONTEC
CONECTORES	NTC 2202:1998 NTC 2244:1998 NTC 3681:1995 NTC 4354:2004 NTC 4824:2000	NTC 2215:1998 NTC 3605:2003 NTC 3803:2002 NTC 4627:1999 NTC 4988:2001	D3120 D3130 D3210 D2695 D2899 D3430	ICONTEC
DISPOSITIVOS DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES (DPS)	Resolución 180466:2007 del Ministerio de Minas y Energía Reglamento Técnico RETIE, Artículo 17, numeral 6		D3120	ICONTEC
ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA	NTC 2206:2001 Resolución 180466:2007 del Ministerio de Minas y Energía Reglamento Técnico RETIE, Artículo 15, numeral 3.1		D3190	ICONTEC
EXTENSIONES Y MULTITOMAS PARA BAJA TENSION	Resolución 180466:2007 del Ministerio de Minas y Energía Reglamento Técnico RETIE, Artículo 17, numeral 13		D3120	ICONTEC
FUENTES DE POTENCIA	NTC 2540:1997 NTC 3443 :1992		D3190 D3120	ICONTEC
INTERFACES ELECTRICAS DIGITALES PCM	ITU-T		G.703	ITU-T
TABLEROS ELECTRICOS DE BAJA TENSION	Resolución 180466:2007 del Ministerio de Minas y Energía Reglamento Técnico RETIE, Artículo 17, numeral 9		D3120	ICONTEC
TELEFONIA IP			H.323	
TUBERÍA FLEXIBLE	NTC 3561:2004		D 2529	ICONTEC
CABLES DE DATOS			EIA/TIA 568B e ISO 11801	

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.29. Anexo 29 – Análisis Cualitativo de Riesgos



Anexo 29 - Análisis
Cualitativo de Riesgo:

7.30. Anexo 30 – Matriz Mitigación de Riesgos – Plan



Anexo 30 – Matriz
Mitigación de Riesgos

7.31. Anexo 31 – Cronograma Planeado vs Ejecutado – Línea Base



Anexo
31_Cronograma Plane

7.32. Anexo 32 – Cronograma Planeado vs Ejecutado – Costos



Anexo
32_Cronograma Plane

7.33. Anexo 33 – Presupuesto Ejecutado



Anexo 33 -
Presupuesto Ejecutac

7.34. Anexo 34 – Estudio de Sitio

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024



Foto 1 del Sótano al 1º piso

Llegada de FO al Sótano

Toma de energía para alimentar equipos



Detalle de cableado en el sótano



STIP General del Edificio



Trayecto ducteria hacia piso 5



Trayecto ducto de cableado piso 5



ESQUEMA SOTANO

Caja de paso canalización FO y CU

FO y

Snip General

Trayecto para nuevo rack adosado a muro con soporte

Trayecto DUCTERIA para la nueva FO AL NUEVO RACK

ZONA DE PARQUEADEROS



Llegada de cableado cuarto de equipos piso 5

	<NOMBRE DEL Proyecto>	
	Documento: Gestión del Proyecto	Versión: 1.0
	Clave: MTS-05	Fecha: 23/02/2024

7.35. Anexo 35 – Acta de Cierre



ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO

No 0010

Implantación Servicios de Datos - Voz Dedicado – Cableado Estructurado Interno

Banco Nacional

Bogotá, 30 de Julio de 2012.

El 30 de julio de 2011, se reunieron, en representación del Banco de Occidente el Doctor Roberto Arturo Puche, identificado con c.c. 82.134.876 de Medellín, Vicepresidente de Infraestructura y el Ingeniero Fabian Naizaque, identificado con c.c. 79.882.209 de Bogotá, Gerente de Proyectos de IpConnect.

El objetivo de la reunión, hacer el cierre oficial del proyecto ***Implantación Servicios de Datos - Voz Dedicado – Cableado Estructurado Interno***, para las cinco sedes principales del Banco Nacional.

El proyecto fue ejecutado en un tiempo de 66 semanas, se implementó en 5 sedes del Banco Nacional a saber: Bogota – Cali – Medellin – Manizales y Leticia.

Se entregaron certificadas y en operación 300 terminales IP habilitadas para el manejo de voz y datos.

En esta reunión se deja constancia de la entrega a satisfacción al cliente de cada uno de los requerimientos solicitados.

Igualmente se verifica el cumplimiento de cada uno de los objetivos definidos en el proyecto, dentro de los términos de calidad, presupuesto y tiempo acordados.

Dando cumplimiento a lo establecido en las disposiciones legales y administrativas de la compañía, se firma la presente acta por cada uno de los representantes, como certificación de cierre del proyecto.



Dr. ROBERTO ARTURO PUCHE
C.C. 82.134.876
VICEPRESIDENTE INFRAESTRUCTURA
BANCO NACIONAL



Ing. FABIAN NAIZAQUE
C.C. 79.882.209
GERENTE DEL PROYECTO
IpConnet