

CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED

GALLEGO GOMEZ ANDREA CATALINA

GONZALEZ GARCIA FREDY ALEJANDRO

MANRIQUE DIAZ JENNIFER EUGENIA

RONCANCIO MEJIA ALVARO ANDRES

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. OCTUBRE 2021**

CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED

**GALLEGO GOMEZ ANDREA CATALINA
GONZALEZ GARCIA FREDY ALEJANDRO
MANRIQUE DIAZ JENNIFER EUGENIA
RONCANCIO MEJIA ALVARO ANDRES**

**Trabajo de grado para obtener el título de
Especialista en Gerencia de Proyectos**

Profesor: JUAN PABLO LLINAS

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C. OCTUBRE 2021**

Dedicatoria

Dedicamos este esfuerzo a nuestras familias y amigos por su apoyo, comprensión, amor y paciencia en este camino de muchos esfuerzo y sacrificios; por impulsarnos a continuar con esta labor de crecimiento y aprendizaje personal y profesional.

Agradecimientos

Agradecimiento a Dios por ser la guía de cada uno de nosotros; A nuestras familias por el apoyo y aliento durante este proceso de tanto esfuerzo y dedicación. A nuestros docentes por la guía en cada una de las materias que nos permitió culminar este proyecto; y a la universidad por acogernos y brindarnos todas las herramientas de aprendizaje.

Tabla de Contenido

Contenido

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos	4
Resumen.....	18
Abstract.....	19
Introducción	20
Objetivos	21
1. Antecedentes Organizacionales	22
1.1. Descripción Global Red	22
1.2. Objetivos Estratégicos Global Red	22
1.3. Políticas Institucionales Global Red.....	23
1.4. Misión, Visión y Valores Global Red.....	24
1.5. Mapa Estratégico Data Center Global Red.....	25
1.6. Cadena de Valor Data Center Global Red.....	27
1.7. Estructura Organizacional Global Red.....	27
2. Evaluación a través de la Metodología del Marco Lógico	29
2.1. Planteamiento del Problema.....	29
2.2. Análisis de Involucrados.....	29
2.3. Árbol de Problemas	30
2.4. Árbol de Objetivos	31
2.5. Árbol de Acciones y Alternativas	31
2.6. Definición de Alternativa	32
2.7. Evaluación de Alternativa	33

2.8.	Descripción de Alternativa Seleccionada.....	34
2.9.	Justificación del Proyecto	34
3.	Marco Metodológico.....	35
3.1.	Tipos y Métodos de Investigación	35
3.2.	Herramienta para la Recolección de Información.....	35
3.3.	Fuentes de Información.....	35
4.	Estudio Técnico	36
4.1.	Diseño Conceptual de la Solución.....	36
4.2.	Análisis y Descripción del Proceso.....	37
4.3.	Definición del Tamaño y Localización del Proyecto.....	38
4.4.	Requerimientos para el Desarrollo del Proyecto	38
5.	Estudio de Mercado	39
5.1.	Población.....	39
5.2.	Dimensionamiento de la Demanda.....	40
5.3.	Dimensionamiento de la Oferta	41
5.4.	Punto de Equilibrio de la Oferta y la Demanda.....	41
6.	Estudio de Viabilidad Financiera.....	41
6.1.	Estimación de costo de Inversión	41
6.2.	Análisis de Tasas de Interés para Costo de Oportunidad.....	42
6.3.	Análisis de tasas de interés para Costos de Financiación.....	44
6.4.	Tabla Costo Beneficio.....	45
6.5.	Tabla de Amortización	45
6.6.	Flujo de Caja	46
6.7.	Evaluación Financiera y Análisis de Indicadores.....	48
7.	Estudio Ambiental y Social	50

7.1.	Análisis y Categorización de Riesgos.....	50
7.2.	Análisis de Riesgo	51
7.3.	Análisis Ciclo de Vida del Proyecto	51
7.3.1.	Entradas y Salidas del Proyecto.....	51
7.4.	Impactos.....	53
7.5.	Huella de Carbono.....	54
7.6.	Responsabilidad Social Empresarial (RSE).....	55
8.	Gestión de la Integración del Proyecto	57
8.1.	Acta de Constitución del Proyecto.....	57
8.2.	Plan de Gestión de Beneficios.....	60
8.3.	Plan de Gestión de Cambio.....	61
8.4.	Definiciones de Cambio.....	62
8.5.	Tablero de control de cambio	62
8.6.	Proceso de Control de Cambio.....	63
9.	Plan de Gestión de Interesados.....	64
9.1.	Registro de Interesados.....	64
9.2.	Categorización de Interesados	64
9.3.	Plan Involucramiento de Interesados.....	67
9.4.	Matriz de evaluación de Involucramiento de Interesados	68
9.5.	Detalle del plan de involucramiento de los interesados	70
10.	Gestión del Alcance del Proyecto	72
10.1.	Plan de Gestión del Alcance.....	72
10.2.	Matriz de Trazabilidad de Requisitos.....	74
10.3.	Enunciado del Alcance	74
10.4.	Descripción de Producto.....	75

10.5.	Entregables del Proyecto.....	75
10.6.	Criterios de Aceptación.....	75
10.7.	Estructura de Desglose de Trabajo EDT	76
10.8.	Diccionario de la EDT	77
11.	Gestión de Cronograma del Proyecto.....	78
11.1.	Plan de Gestión del Cronograma	78
11.2.	Entradas:	78
11.3.	Lista de Actividades con análisis PERT.....	78
11.4.	Diagrama de Red del Proyecto.....	79
11.5.	Línea Base del Cronograma.....	82
11.6.	Técnicas de Desarrollo de Cronograma.	90
12.	Plan de Gestión del Costo	93
12.1.	Línea Base de Costos	93
12.2.	Estimación de Costos en MS Project.....	93
12.3.	Estimación Ascendente y Determinación del Presupuesto.....	97
13.	Gestión de Recursos	98
13.1.	Plan de Gestión de los recursos.....	98
13.2.	Estimación de Recursos.....	101
13.3.	Estructura de Desglose de Recursos (EDR)	102
13.4.	Asignación de Recursos.....	103
13.5.	Calendario de Recursos	105
13.6.	Plan de Capacitación y Desarrollo de Equipo.....	107
14.	Gestión de Comunicaciones	111
14.1.	Plan de Gestión de Comunicaciones.....	111
14.2.	Sistema de Información de las Comunicaciones	112

14.3.	Diagrama de Flujo	115
14.4.	Diagramas de Flujo de Los canales de Comunicación	116
14.5.	Matriz de Comunicaciones.	123
14.6.	Estrategia de Comunicaciones	124
15.	Gestión de la Calidad de Proyecto.....	125
15.1.	Plan de Gestión de la Calidad	125
15.2.	Métricas de Calidad	127
15.3.	Documentos de Prueba y Evaluación.....	130
15.4.	130
15.4.	Entregables Verificados	130
16.	Gestión del Riego del Proyecto.....	133
16.1.	Plan de Gestión del Riesgo	134
16.1.1.	Metodología	134
16.1.2.	Tolerancia al riesgo de los Interesados.	136
16.1.3.	Roles y responsabilidades en la gestión del riesgo.	137
16.1.4.	Diagrama de Flujo del estado del riesgo.....	138
16.1.5.	Monto y gestión de reservas	138
16.1.6.	Definición de probabilidad.....	139
16.1.7.	Matrices de impacto para amenazas y oportunidades.	140
16.1.8.	Risk breakdown structure (RBS).....	141
16.1.9.	Formato de registro del riesgo.	142
16.1.10.	Monitoreo de riesgos	142
16.2.	Matrices de Probabilidad – impacto / Inicial y Residual	144
16.3.	Matriz de Riesgos.....	144
16.3.1.	Identificación y análisis de riesgos.....	144

16.3.2.	Matriz de calor.	144
17.	Gestión de Adquisiciones del Proyecto.....	145
17.1.	Plan de Gestión de las Adquisiciones.....	145
17.2.	Matriz de las adquisiciones.....	146
17.3.	Cronograma de Compras.	146
18.	Gestión del Valor Ganado.....	148
18.1.	Indicadores de Gestión del Proyecto.....	148
18.1.1.	Indicadores para gestión de cronograma.....	148
18.1.2.	Indicadores para la gestión de costo	149
18.1.3.	Indicadores para la gestión de calidad.....	152
18.1.4.	Indicadores de aprovechamiento de residuos.....	152
18.1.5.	Indicador para recursos	153
18.1.6.	Otros indicadores de cumplimiento	155
18.2.	Análisis de Valor Ganado y Curva S.....	155
18.2.1.	Análisis 31 de diciembre de 2021	157
18.3.	Curva S.....	158
18.4.	Acciones para seguir para corregir las variaciones	160
18.4.1.	Análisis 17 de enero de 2022.....	161
18.5.	Curva S.....	162
19.	Informe de Avance de Proyecto.....	165
	Conclusiones	167
	Recomendaciones	169
	Bibliografía	171
	Anexo A. Flujo de Caja	174
	Anexo B. Tabla de Amortización.....	179

Anexo C. Matriz de Riesgos Ambientales. PESTLE	181
Anexo D. Calculo de la Huella de Carbono.....	185
Anexo E. Matriz P5	189
Anexo F. Formato Solicitud de Cambio.....	192
Anexo G. Control y Seguimiento de Cambio.....	194
Anexo H. Matriz de Trazabilidad.....	195
Anexo I. Diccionario de la EDT	197
Anexo J. Actividades del Proyecto.....	199
Anexo K. Costos del Proyecto	202
Anexo L. Análisis Reserva de Contingencia	204
Anexo M. Estrategia de Comunicaciones	206
Anexo N. Análisis de Riesgos.....	209

Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis DAFO Interno. Fuente: Propia.....	25
Tabla 2. Matriz DAFO Externo. Fuente: Propia	26
Tabla 3. Matriz de Alternativas Global Red. Fuente: Propia.	32
Tabla 4. Análisis de Alternativas Global Red. Fuente: Propia.....	33
Tabla 5. Requerimientos para Desarrollo del Proyecto. Fuente: Propia	39
Tabla 6. Tabla Población Global Red. Fuente: Propia.....	40
Tabla 7. Costo de Inversión. Fuente: Propia	42
Tabla 8. Resumen Flujo de caja. Fuente: Propia.....	43
Tabla 9. Tabla Análisis Costo Beneficio. Fuente: Propia	45
Tabla 10. Evaluación Financiera. Fuente: Propia	45
Tabla 11. Resumen Flujo de Caja. Fuente: Propia.....	47
Tabla 12. Resumen Flujo de Caja. Fuente: Propia.....	48
Tabla 13. Indicadores Financieros. Fuente: Propia	48
Tabla 14. Resumen Análisis Pestle. Fuente: Propia.....	51
Tabla 15. Impactos Ambientales. Fuente: Propia.	53
Tabla 16. Impactos Ambientales. Fuente: Propia.	53
Tabla 17. Resumen Huella de Carbono. Fuente: Propia	55
Tabla 18. Acta de Inicio de Proyecto Global Red. Fuente: Propia	57
Tabla 19. Registro de Interesados Global Red. Fuente: Propia.....	66
Tabla 20. Plan de Involucramiento de Interesados Global Red. Fuente: Propia.....	68
Tabla 21. Matriz Participación de interesados.....	71
Tabla 22. Enunciado del Alcance del Proyecto. Fuente: Propia	72
Tabla 23. Criterios Aceptación Global Red. Fuente: Propia	76
Tabla 24. Costo de Recursos Asignados. Fuente: Propia	94
Tabla 25. Calculo reserva de contingencia. Fuente: Propia	97
Tabla 26. Resumen Costos del Proyecto: Fuente: Propia	97
Tabla 27. Roles de Recursos del Proyecto Parte 1. Fuente Propia.	99
Tabla 28. Roles de Recursos del Proyecto Parte 2. Fuente Propia	100
Tabla 29. Plan de Capacitación. Fuente: Propia	107
Tabla 30. Plan de Recompensa. Fuente: Propia.....	108

Tabla 31. Evaluación de Desempeño Cuantitativo. Fuente: Propia	109
Tabla 32. Evaluación de Desempeño Cualitativo. Fuente: Propia	110
Tabla 33. Sistema de información de Comunicaciones, Parte 1. Fuente: Propia.....	112
Tabla 34. Sistema de información de Comunicaciones, Parte 2. Fuente: Propia.....	113
Tabla 35. Sistema de información de Comunicaciones, Parte 2. Fuente: Propia.....	114
Tabla 36. Matriz de comunicaciones. Fuente: Propia	123
Tabla 37. Rol y Responsabilidad Dirección de la Calidad. Fuente: Propia	125
Tabla 38. Rol y Responsabilidad Coordinación de la Calidad. Fuente: Propia	126
Tabla 39. Métrica de Calidad 1. Fuente: Propia	127
Tabla 40. Métrica de Calidad 2. Fuente: Propia	128
Tabla 41. Métrica de Calidad 3. Fuente: Propia	128
Tabla 42. Métrica de Calidad 4. Fuente: Propia	128
Tabla 43. Métrica de Calidad 5. Fuente: Propia	129
Tabla 44. Métrica de Calidad 6. Fuente: Propia	129
Tabla 45. Métrica de Calidad 7. Fuente: Propia	129
Tabla 46. Prueba y Evaluación de Calidad. Fuente: Propia.....	130
Tabla 47. Verificación de Entregables. Fuente: Propia.....	131
Tabla 48. Metodología plan de gestión del riesgo. Fuente: Propia	134
Tabla 49. Tolerancia al riesgo de los Interesados. Fuente: Propia.....	136
Tabla 50. Roles y responsabilidades en la gestión del riesgo.	137
Tabla 51. Cálculo de la reserva de contingencia. Fuente: propia	139
Tabla 52. Definición de probabilidad. Fuente: Propia	139
Tabla 53. Estimación del impacto del riesgo o amenaza. Fuente: Propia.....	140
Tabla 54.Formato de registro del riesgo. Fuente: Propia.....	142
Tabla 55. Cronograma de Adquisiciones. Fuente: Propia	147
Tabla 56. Indicador de costo CV. Fuente: Propia	149
Tabla 57. Indicador de costo VAC. Fuente: Propia.....	149
Tabla 58. Indicador de costo CPI. Fuente: Propia	150
Tabla 59. Indicador de costo EAC. Fuente: Propia.....	150
Tabla 60. Indicador de costo ETC. Fuente: Propia.....	151
Tabla 61. Indicador de costo TCIP. Fuente: Propia	151
Tabla 62. Indicador de calidad. Fuente: Propia	152
Tabla 63. Indicador optimización de recursos. Fuente: Propia	153
Tabla 64. Indicador disponibilidad del sistema. Fuente: Propia	153

Tabla 65. Indicador prueba de funcionamiento. Fuente: Propia	154
Tabla 66. Indicadores 31/12/2021. Fuente: Propia.....	159
Tabla 67. Indicadores Cronograma 31/12/2021. Fuente: Propia.	159
Tabla 68. Indicadores Costo 31/12/2021. Fuente: Propia.....	160
Tabla 69. Tareas terminadas con variación de costo. Fuente: Propia	160
Tabla 70. Indicadores Cronograma 17/01/2022. Fuente: Propia.	163
Tabla 71. Indicadores Costo 17/01/2022. Fuente: Propia.....	163
Tabla 72. Tareas terminadas con variación de costo. Fuente: Propia	164

Lista de Figuras

Figura 1. Cadena de Valor Data Center Global Red. Fuente: Propia	27
Figura 2. Estructura Organizacional Global Red. Fuente: propia	28
Figura 3. Árbol de problemas Global Red. Fuente: Propia.....	30
Figura 4. Árbol de Objetivos Global Red. Fuente: Propia	31
Figura 5. Árbol Acciones Global Red. Fuente: Propia.....	32
Figura 6. Descripción del Proceso Cierre DC Global Red. Fuente: Propia	37
Figura 7. Comparación de Bancos para financiación. Fuente: Propia	44
Figura 8. Análisis de Entradas y Salidas, Ciclo de Vida. Fuente: Propia.	52
Figura 9. Esquema para la Gestión de Beneficios Global Red. Fuente: Propia..	61
Figura 10. Matriz de interés – poder de los interesados. Fuente: Propia	65
Figura 11. Plan de gestión del alcance GR. Fuente: PMI, INC., editor. (2017) ...	74
Figura 12. Estructura de Desglose de Trabajo. Fuente: Propia	77
Figura 13. Diagrama de red con software de proyectos. Fuente: Propia	80
Figura 14. Diagrama de red detallado, parte 1. Fuente: propia.....	81
Figura 15. Diagrama de red detallado, parte 2. Fuente: propia.....	81
Figura 16. Diagrama de red detallado, parte 3. Fuente: propia.....	81
Figura 17. Diagrama de red detallado, parte 4. Fuente: propia.....	82
Figura 18. Línea Base de Cronograma MS Project. Fuente: Propia	83
Figura 19. Cronograma parte 1. Fuente: Propia	84
Figura 20. Cronograma parte 2. Fuente: Propia	85
Figura 21. Cronograma parte 3. Fuente: Propia	85
Figura 22. Cronograma parte 4. Fuente: Propia	86
Figura 23. Cronograma parte 5. Fuente: Propia	86
Figura 24. Cronograma parte 6. Fuente: Propia	87
Figura 25. Gannt detallado parte 1. Fuente: Propia	88
Figura 26. Gannt detallado parte 2. Fuente: Propia	88
Figura 27. Gannt detallado parte 3. Fuente: Propia	89
Figura 28. Gannt detallado parte 4. Fuente: Propia	89

Figura 29. Recursos Sobre asignados Cronograma. Fuente: Propia.....	90
Figura 30. Cronograma Recursos sin sobreasignación 1. Fuente: Propia	91
Figura 31. Cronograma Recursos sin sobreasignación 2. Fuente: Propia	92
Figura 32. Cronograma Recursos sin sobreasignación 3. Fuente: Propia	92
Figura 33. Estimacion de Costos 1. Fuente: Propia.....	95
Figura 34. Estimación de Costos 1. Fuente: Propia	96
Figura 35. EDR del proyecto. Fuente: Propia	102
Figura 36. Asignación de recursos MS Project 1. Fuente: Propia.....	103
Figura 37. Asignación de recursos MS Project 2. Fuente: Propia.....	104
Figura 38. Asignación de recursos MS Project 3. Fuente: Propia.....	105
Figura 39. Calendario de recursos 1. Fuente: Propia	106
Figura 40. Calendario de recursos 2. Fuente: Propia	106
Figura 41. Calendario de recursos 3. Fuente: Propia	106
Figura 42. Diagrama de Flujo de Comunicaciones. Fuente: Propia.....	115
Figura 43. Flujo canal 1. Fuente: Propia	116
Figura 44. Flujo canal 2. Fuente: Propia	117
Figura 45. Flujo canal 3. Fuente: Propia	117
Figura 46. Flujo canal 4. Fuente: Propia	118
Figura 47. Flujo canal 5. Fuente: Propia	119
Figura 48. Flujo canal 6. Fuente: Propia	119
Figura 49. Flujo canal 6. Fuente: Propia	120
Figura 50. Flujo canal 8. Fuente: Propia	121
Figura 51. Flujo canal 9. Fuente: Propia	121
Figura 52. Flujo canal 10. Fuente: Propia	122
Figura 53. Flujo estado del riesgo. Fuente: Propia	138
Figura 54. Risk breakdown structure. Fuente: Propia	141
Figura 55. Matriz probabilidad-impacto inicial y residual. Fuente: Propia	144
Figura 56. Matriz de calor. Fuente: Propia	144
Figura 57. Matriz Adquisiciones. Fuente: Propia.....	146
Figura 58. Actividades con porcentaje de avance. Fuente: Propia	156
Figura 59. Análisis de Variables MS Project. Fuente Propia.....	157

Figura 60. Avance 7%. Fuente Propia.	158
Figura 61. Curva S análisis 31/12/2021. Fuente: Propia.....	158
Figura 62. Avance 18%. Fuente Propia	161
Figura 63. Curva S análisis 17/01/2022. Fuente: Propia.....	162
Figura 64. Indicadores 17/01/2022. Fuente: Propia	162

Resumen

En la compañía Global Red se identificó la necesidad de cerrar su Data Center chapinero de 12 años de funcionamiento por obsolescencia tecnológica y por la venta del inmueble donde está ubicado, lo cual implica la migración de los clientes existentes a un nuevo centro de datos ubicado en Chicó, apagar toda la infraestructura tecnológica y electromecánica obsoleta, además la adecuación del área donde se encontraban los equipos y la disposición final de los desechos.

Abstract

The Global Red company identified the need to close its 12-year-old Chapinero Data Center due to technological obsolescence and the sale of the property where it is located, which implies the migration of existing clients to a new Data Center located in boy, turn off all the obsolete technological and electromechanical infrastructure, in addition to the adaptation of the area where the equipment was located and the final disposal of the waste.

Introducción

Global Red es una compañía privada establecida en Colombia desde el 2005 producto de la fusión de diferentes compañías del sector de las telecomunicaciones cuenta con más de 3000 trabajadores directos y más de 2000 indirectos. Cuenta con presencia en diferentes países. Es uno de los principales y más importantes proveedores de servicios de telecomunicaciones del país, se encuentra presente en más de 800 municipios de Colombia, en donde ofrece a sus clientes B2C servicios de conectividad fija y móvil, así como servicios digitales para sus clientes B2B.

Uno de los principales servicios ofrecidos para los clientes de B2B es el de Data Center con productos como Colocation y Hosting. Dentro de los primeros centros de datos de Global Red está el de Chapinero con más de 12 años de funcionamiento, adecuado en las instalaciones de las oficinas principales. La compañía ha continuado su crecimiento de centros de datos en instalaciones que le permiten contar con todos los requisitos para obtener certificaciones como las que entrega el Uptime Institute, y cumplimiento de requisitos de normas ISO.

Por lo anterior el Data Center chapinero no fue sujeto de renovación tecnológica en equipos de comunicaciones ni en infraestructura electromecánica por lo que ya se encuentra obsoleto y representa un riesgo para la prestación del servicio que se presta a los clientes que aún tiene servicios allí. Por otro lado, la compañía se encuentra en un proyecto de venta de inmuebles que contempla la venta del edificio de oficinas lo que obliga que se debe cerrar definitivamente el centro de datos y migrar a los clientes.

Global Red y la ubicación de los Data Center mencionados fueron modificados por temas de confidencialidad de la empresa.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar a cinco años y con un presupuesto no mayor a tres mil millones de pesos el proyecto de cierre del Data Center ubicado en la sede de chapinero para la compañía Global Red.

Objetivos específicos

- Aplicar los lineamientos planteados por el PMBOK y desarrollar el plan de gestión que abarque la gestión de: Adquisiciones, ambiental, calidad, comunicaciones, involucrados, tiempo, costo, y riesgo.
- Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT), definiendo los paquetes de trabajo para realizar de manera organizada el cierre del Data Center
- Obtener una solución con viabilidad técnica y financiera que satisfaga la necesidad de la compañía Global Red.

1. Antecedentes Organizacionales

1.1. Descripción Global Red

Global Red es una compañía privada establecida en Colombia desde el 2005 producto de la fusión de diferentes compañías del sector de las telecomunicaciones cuenta con más de 3000 trabajadores directos y más de 2000 indirectos. Global Red es uno de los principales y más importantes proveedores de servicios de telecomunicaciones, se encuentra presente en más de 800 municipios en donde ofrece a sus clientes B2C servicios de conectividad fija y móvil, así como servicios digitales para sus clientes B2B.

Global Red es una organización enfocada a sus más de 10 Millones clientes (entre B2C y B2B en todos los servicios), por este motivo siempre está preparada a asumir con responsabilidad los nuevos retos que exige el entorno en la actualidad, es por ello por lo que ofrece medios para facilitar la comunicación entre las personas, proporcionándoles tecnología segura y de vanguardia.

1.2. Objetivos Estratégicos Global Red

- Satisfacer a sus clientes y facilitar su proceso de comunicación por medio de la prestación de servicios de conectividad segura, innovadora y de alta calidad a un precio justo.
- Realizar inversiones sostenibles que garanticen la rentabilidad del negocio a largo plazo y que dinamicen el desarrollo social y económico del país.
- Asegurar la rentabilidad de la compañía incrementando los ingresos y controlando los costos y los gastos, esto apoyado con la formulación de un plan estratégico responsable y sostenible que beneficie a todas las partes interesadas.

- Mantener y hacer seguimiento permanente a los procesos promoviendo la mejora continua de toda la organización.

1.3. Políticas Institucionales Global Red

Responsabilidad y Honestidad: Global Red trabaja con honestidad con total respecto ante los derechos humanos, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales por medio de nuestra política de anticorrupción.

Enfoque hacia cliente: Los clientes de Global Red son su razón de ser, actuando de manera transparente, brindando servicios de calidad que cumplen los acuerdos de confidencialidad, privacidad, y seguridad de la información, estableciendo así su compromiso con dar cumplimiento a la promesa de valor ofertada.

Talento Humano: El talento de los trabajadores de Global Red es el activo más importante, incentivando su crecimiento profesional y valorando su pasión y compromiso con la estrategia Global Red para alcanzar su visión.

Respeto de nuestros clientes: Como organización que se dedica a la tecnología de la información y comunicación, Global Red da especial importancia a la protección de los derechos de los usuarios que afecten a la confidencialidad, la privacidad, y la seguridad de la información.

Innovación: La innovación continua en todas las áreas del negocio es prioridad, enfocando los recursos en mejorar su infraestructura y sus servicios con el fin de estar a la vanguardia tecnológica.

Guardianes del medio ambiente: El realizar negocios sostenibles y amigables con el medio ambiente es importante para Global Red, por ello cuenta con sistemas

de gestión ambiental y campañas continuas para hacer uso eficiencia de recursos, reducir o eliminar la generación de residuos y que impactan el medio ambiente.

Responsabilidad social: Global Red contribuye con el progreso social, tecnológico y económico de Colombia, siendo abanderamos del uso responsable de la tecnología, especialmente la protección de los niños y jóvenes.

1.4. Misión, Visión y Valores Global Red

Misión: Global Red simplifica la vida de las personas brindando servicios y soluciones de conectividad fija y móvil, así como servicios digitales seguros de alta calidad.

Visión: Global Red entiende el futuro tecnológico e innova constantemente su infraestructura y sus procesos, por ello en el 2022 será el aliado preferido de sus clientes y el referente más importante para el mercado de las telecomunicaciones.

Valores:

- **Integridad:** Demostración continua de una conducta ética con todos los grupos de interés, actuando de manera íntegra de acuerdo con las políticas institucionales.
- **Compromiso y vocación de servicio:** apasionados por el éxito de sus clientes y enfocados en dar cumplimiento a la promesa de valor.
- **Liderazgo:** Se trabaja en equipo y de manera responsable para ser el aliado preferido de los clientes y un referente en la industria.
- **Emprendedores:** Se visualizan oportunidades para crecer donde otros ven competencia.

1.5. Mapa Estratégico Data Center Global Red

Se define a través de un análisis de la matriz DAFO

Tabla 1. Análisis DAFO Interno. Fuente: Propia.

ORIGEN INTERNO
FORTALEZAS
Es una compañía reconocida en el sector, con carácter multinacional lo cual genera seguridad en sus clientes y proveedores.
Diversificación de negocios B2B y B2C en diferentes regiones lo cual ayuda a dispersar cualquier riesgo económico y político.
Global Red cuenta con un portafolio de servicios de alta calidad enfocados en las comunicaciones y el entretenimiento, lo que genera un alto cubrimiento en la demanda actual de los clientes tanto hogares como corporativos.
El flujo de caja y la reserva financiera apoya la inversión en infraestructura para estar a la vanguardia tecnológica y así poder desarrollar negocios.
El personal de la compañía cuenta con conocimiento y experiencia en diferentes campos de la industria lo que potencializa el trabajo en equipo y la sinergia del negocio.
Ser una compañía socialmente responsable y ambientalmente amigable es un factor importante en la decisión de compra de nuestros clientes.
DEBILIDADES
Mayor valor en tarifas que las ofertadas por la competencia, los clientes buscan bajos precios derivada por la crisis económica.
El rápido cambio tecnológico genera obsolescencias tempranas de infraestructura lo que conlleva en altas inversiones para estar a la vanguardia
Por ser una organización de un tamaño considerable, muchos de los procesos no se encuentran formalizados por medio de documentos y cuando se crean oportunidades se presentan demoras y burocracia para las respectivas aprobaciones.
Se carecen de estrategias de fidelización enfocadas a los trabajadores, hay un nivel importante de rotación y el modo de contratación no genera retención.
Los análisis de riesgos se encuentran desactualizados con las nuevas situaciones derivadas del COVID – 19 lo que puede generar impacto al no estar preparados con planes de contingencia.
Hay conocimientos que están centralizados en algunos trabajadores por lo cual hay un riesgo implícito en la dependencia del personal.

Tabla 2. Matriz DAFO Externo. Fuente: Propia

ORIGEN EXTERNO
OPORTUNIDADES
Potencializar los servicios B2B mejorando la infraestructura y ampliando la gama de servicios que actualmente se prestan. (Mejores capacidades de almacenamiento, velocidad, servicios Cloud, Backus de información).
Generar integraciones hacia atrás con proveedores locales buscando beneficios mutuos. (proveedores de mantenimiento, venta de equipos, diseñadores de Data Center)
Generar alianzas con universidades, clientes, proveedores y entidades gubernamentales que fortalezcan el proceso de innovación. (Integrar áreas de ingeniería, desarrollo e innovación de tecnología: aplicaciones que puedan utilizar de manera ágil en sus móviles)
Potencializar el diferenciador u oferta de valor en el mercado. (Utilizar concepto de consumo responsable como un diferencial para la toma de decisiones)
Capitalizar negocios por medio de la data análisis.
la globalización facilita la consecución de tecnología de punta a buenos precios con los cuales se genera un diferenciador claro en el mercado
AMENAZAS
Bajo poder de negociación con clientes B2B. (Cada licitación contiene una mayor exigencia y una disminución de tarifa)
Ingreso de más compañías Multinacionales con Servicios similares de bajo costo.
Cambios rápidos y avances tecnológicos que generan obsolescencia en los equipos y los servicios.
La situación social y económica del país, la tasa de desempleo hace que los clientes reduzcan costos o servicios que no son prioritarios. Los cambios políticos que afectan los procesos de financiación: Altas tasas de intereses, disminución de oferta de dinero puesto por los bancos y baja la inversión.
Desconocimiento del Negocio por parte de competidores. (Para las nuevas licitaciones es un riesgo, ya que no valoran en sus tarifas el costo real del proceso y eso redundo en una competencia de tarifas desbalanceada)
Dependencia de proveedores de equipos e infraestructura que posiblemente no son costos eficientes.

1.6. Cadena de Valor Data Center Global Red

La cadena de valor se define para únicamente para el área de Data Center es que la que directamente está involucrada y responsable del cierre del centro de datos.

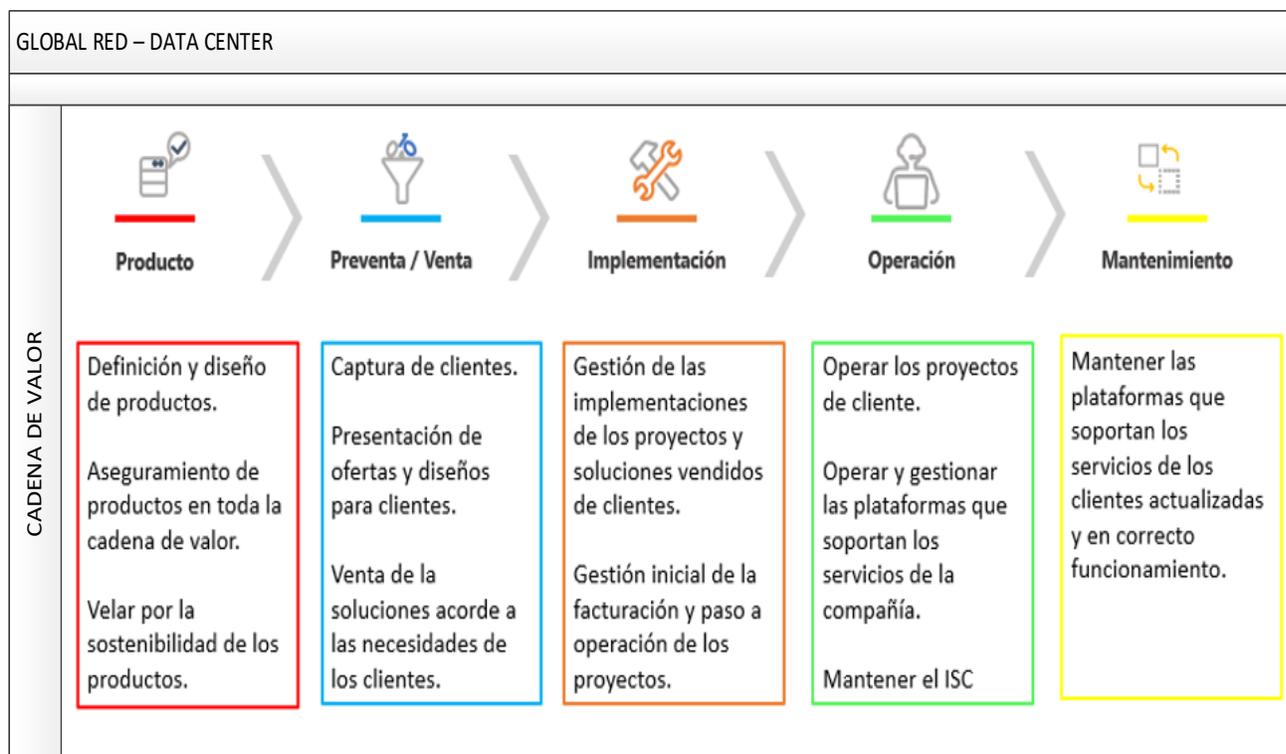


Figura 1. Cadena de Valor Data Center Global Red. Fuente: Propia

1.7. Estructura Organizacional Global Red

La estructura organizacional de Global Red, que abarca las áreas involucradas en el cierre del Data Center plasmado en este proyecto.

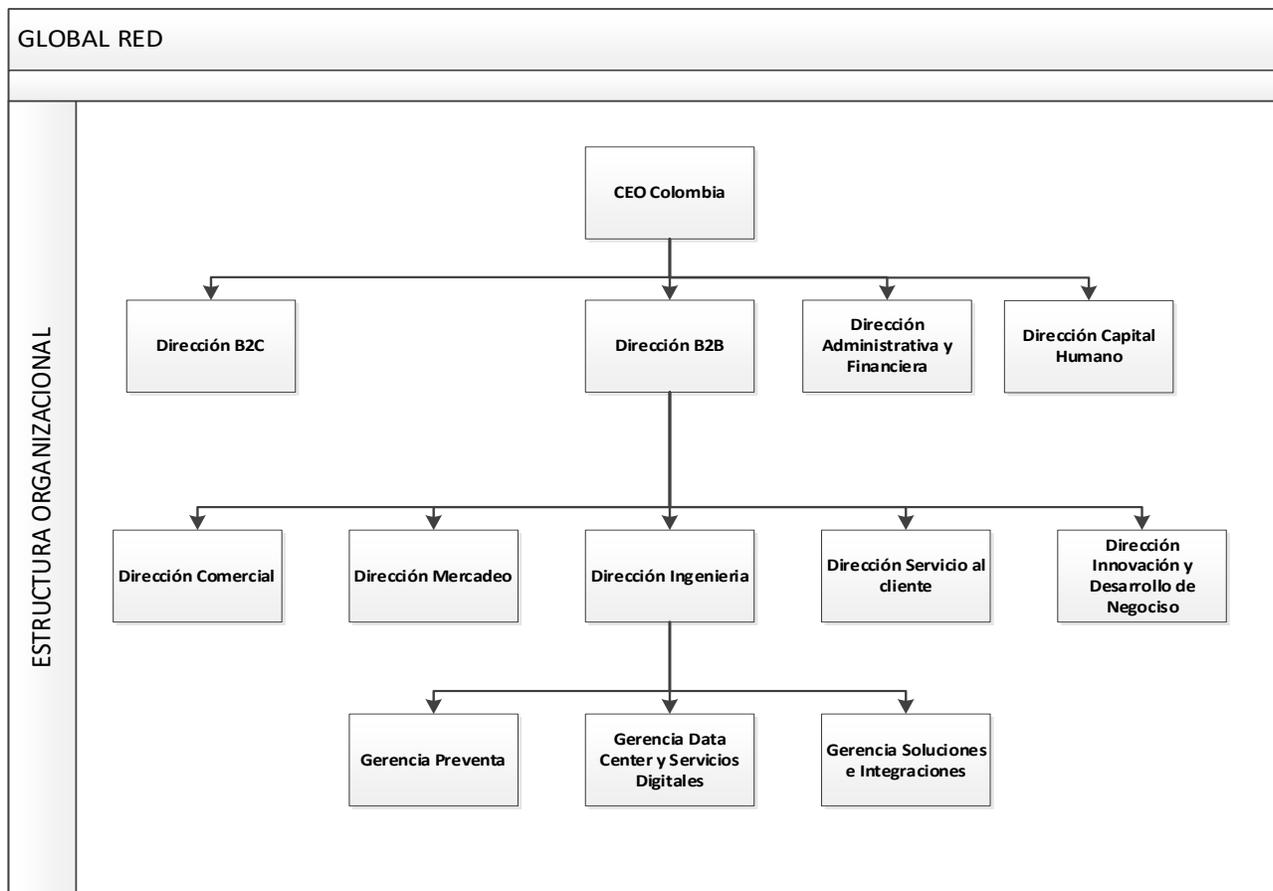


Figura 2. Estructura Organizacional Global Red. Fuente: propia

2. Evaluación a través de la Metodología del Marco Lógico

2.1. Planteamiento del Problema

La infraestructura electromecánica, los equipos de comunicaciones y la maquinaria utilizada en el Data Center de Global Red ubicada en la sede de Chapinero es obsoleta, no cuenta con soporte de fabricante; por lo tanto no garantiza un servicio de calidad a los clientes B2B allí alojados; así mismo se determinó que internamente no es rentable para la organización hacer una inversión para renovación tecnológica por ser un sitio que no permite ninguna certificación. Adicional en los últimos meses se vendió el predio donde está la sede del Data Center. Debido a estas situaciones se hace necesario el apagado y desmonte del Data Center de la sede de Chapinero y se requiere la migración de los clientes en Colocation al Data Center de Global Red ubicado en la sede Chicó que tiene la disponibilidad de recibir estos servicios.

2.2. Análisis de Involucrados.

Clientes B2B: Corresponde a los clientes corporativos de Global Red, estos clientes representan un alto volumen de servicios y tiene una participación alta en las ventas de la compañía.

Jefatura Data Center: Departamento encargado de administrar y evidenciar eficiencias en los Data Center.

CEO: Encargado de formular las estrategias de la compañía y velar por el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Proveedores: Son los que abastecen de equipos o accesorios y/o servicios a la compañía, el Pareto de las compras para los Data Center se realizan a 10 proveedores.

Trabajadores: Conjunto de personal administrativo, técnico y operativo de la organización

Áreas de Apoyo: Equipo comercial, equipo financiero y equipo de capital humano.

Alta Dirección: Equipo de reporte directo al CEO de la compañía.

2.3. Árbol de Problemas

A continuación, se presenta el árbol de problemas identificado, derivado de la problemática de tener un Data Center obsoleto.

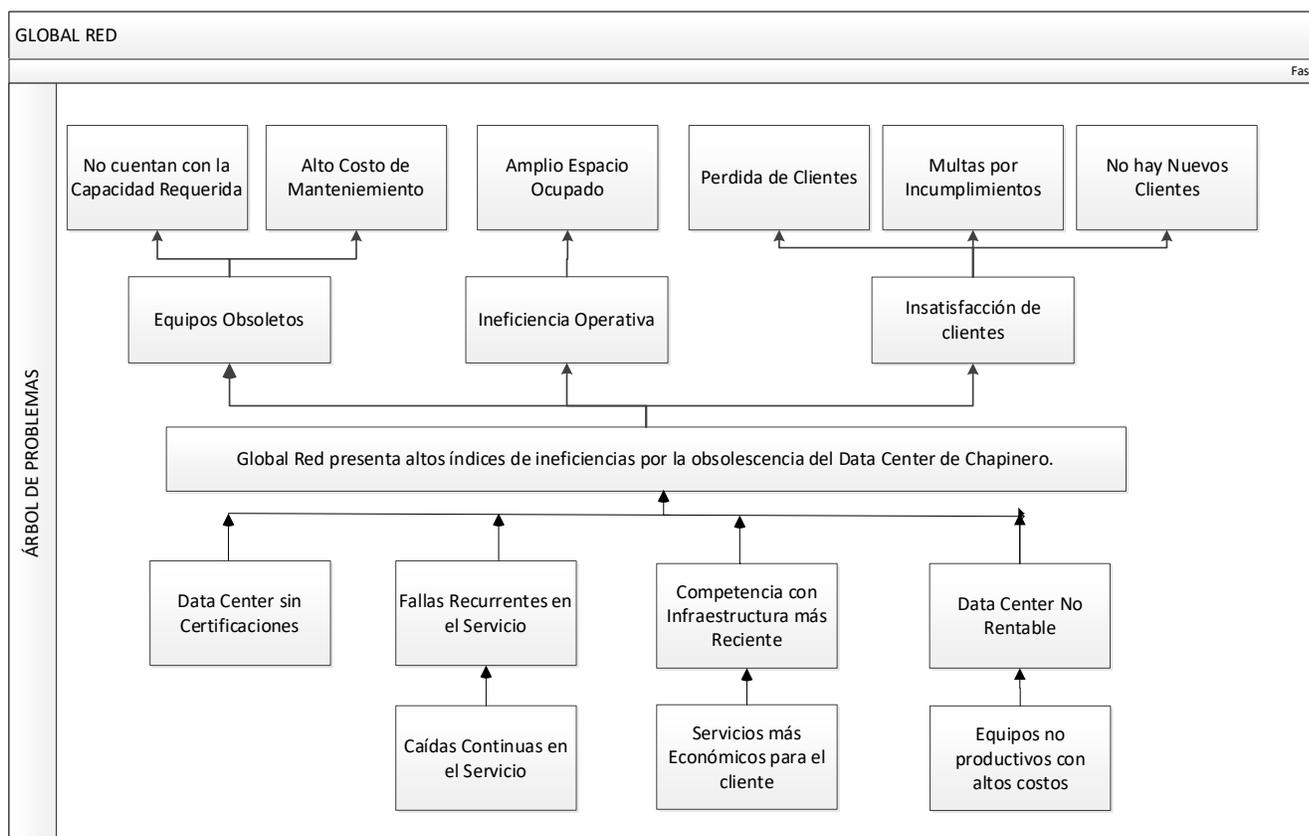


Figura 3. Árbol de problemas Global Red. Fuente: Propia

2.4. Árbol de Objetivos

A continuación, los objetivos identificados en el proyecto

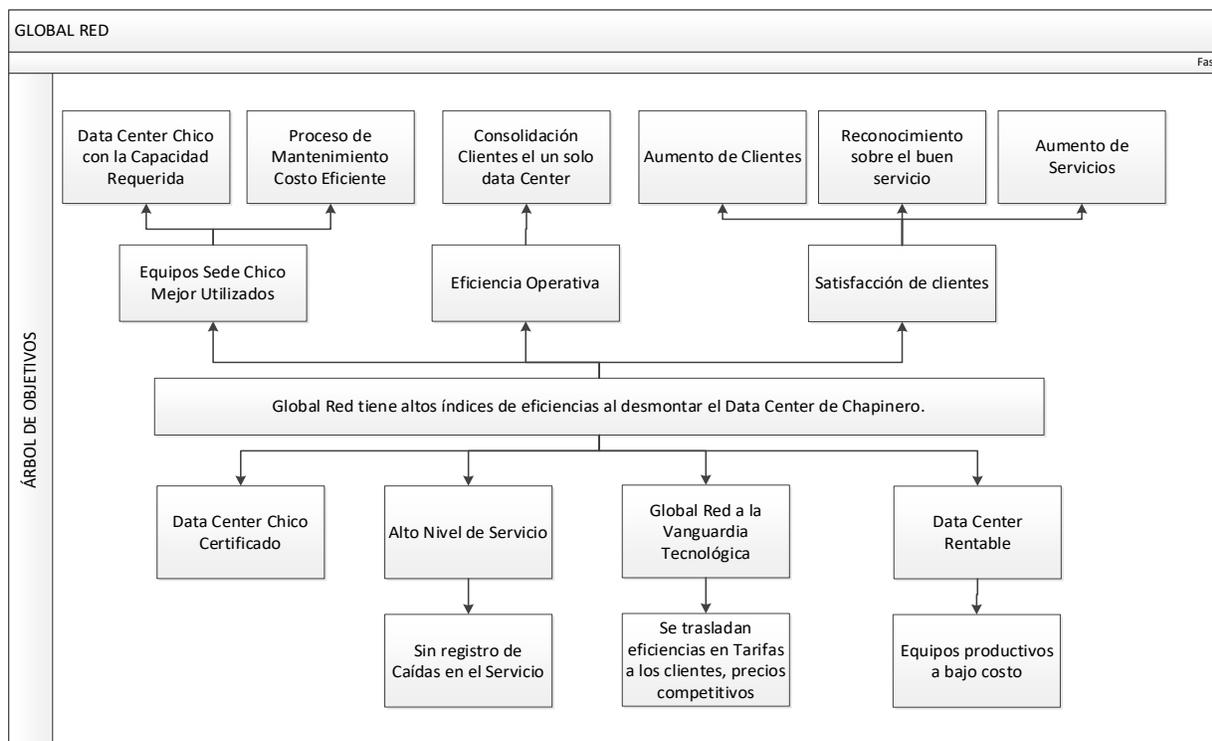


Figura 4. Árbol de Objetivos Global Red. Fuente: Propia

2.5. Árbol de Acciones y Alternativas

Descripción de las acciones y alternativas identificadas para el proyecto.

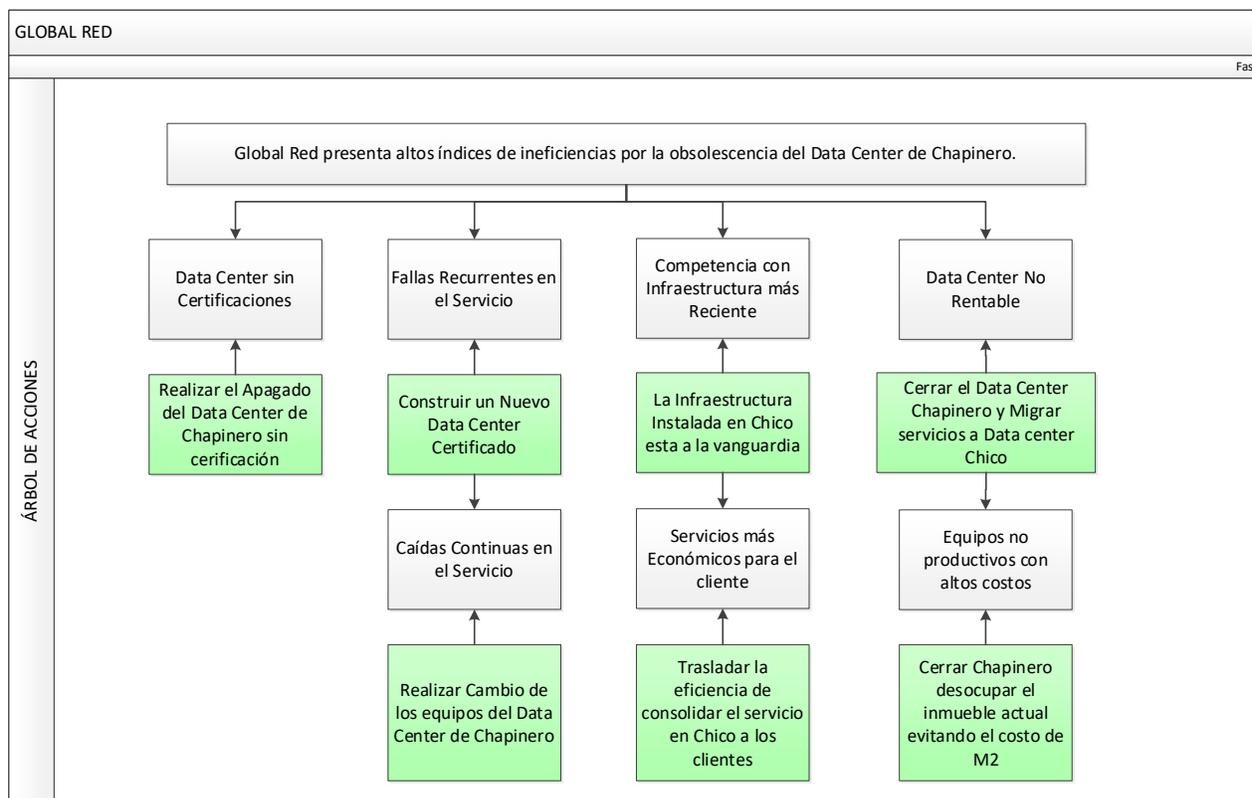


Figura 5. Árbol Acciones Global Red. Fuente: Propia

2.6. Definición de Alternativa

Descripción de las alternativas identificadas.

Tabla 3. Matriz de Alternativas Global Red. Fuente: Propia.

ALTERNATIVAS	TIPO DE ALTERNATIVA
Cerrar el Data Center Chapinero y Migrar servicios a Data Center Chicó.	Acción Excluyente
Realizar el apagado del Data Center de Chapinero sin certificaciones.	Acción Excluyente
Construir un nuevo Data Center Certificado.	Acción Excluyente
Realizar cambio de los equipos del Data Center de Chapinero	Acción Complementaria 3
La Infraestructura de Chicó está a la vanguardia	Acción Complementaria 1
Trasladar la eficiencia de consolidar el servicio en Chicó a los clientes	Acción Complementaria 1

De acuerdo con esto se tienen tres estrategias:

Estrategia 1: Cerrar el Data Center Chapinero y migrar servicios al Data Center Chicó, el cual este certificado y cuenta con equipos tecnológicos de vanguardia, haciendo esto se puede transferir alguna eficiencia en tarifas a los clientes.

Estrategia 2: Realizar el apagado del Data Center de Chapinero sin certificaciones y cerrar las cuentas de los clientes que se tienen allí.

Estrategia 3: Construir un nuevo Data Center Certificado en Chapinero realizando el cambio de los equipos e infraestructura.

2.7. Evaluación de Alternativa

Para las tres estrategias o alternativas definitivas se analizan diferentes aspectos mostrados a continuación. En las columnas definidas para los criterios, se muestra el puntaje asignado, entre 1 y 5, a cada alternativa después de realizar el análisis de cada uno de ellos:

Tabla 4. Análisis de Alternativas Global Red. Fuente: Propia

Estrategia / Criterios de evaluación	Costos Totales	Viabilidad financiera y económica	Viabilidad técnica	Impacto ambiental	Aceptación por parte de los Clientes	Total, puntaje
Estrategia 1	4	5	5	5	5	24
Estrategia 2	3	4	5	5	1	18
Estrategia 3	1	1	5	3	1	11

2.8. Descripción de Alternativa Seleccionada

De acuerdo con el análisis, Se evidencia la necesidad de cerrar el Data Center Chapinero y migrar servicios al Data Center Chicó el cual está certificado y cuenta con equipos tecnológicos de vanguardia a un costo operativo más bajo, esta ha evaluado como la alternativa viable para la compañía y los stakeholders.

2.9. Justificación del Proyecto

El Data Center de Chapinero tiene una antigüedad de más de 13 años en funcionamiento; en el transcurso del tiempo, la compañía decidió no realizar inversiones en renovación tecnológica e infraestructura, los avances en tecnología de los últimos años han convertido a este Data Center en una herramienta obsoleta con equipos de baja capacidad ya discontinuados los cuales requieren de grandes inversiones en sus mantenimientos y reparaciones los cuales no son costo eficientes para los ingresos que genera con los clientes B2B actuales.

Es necesario dar cierre a este Data Center de Chapinero y migrar a los clientes B2B que aún tienen servicios allí al Data Center más actualizado con sede en Chicó, con esto se utilizara de manera adecuada la capacidad generando mayor valor para la compañía y los clientes.

3. Marco Metodológico

3.1. Tipos y Métodos de Investigación

Para la investigación del proyecto será utilizada la modalidad de investigación de proyecto factible; es necesario elaborar la propuesta con base en la alternativa seleccionada por medio de un modelo operativo de factibilidad la cual sea viable técnica y económicamente para la organización, para esto es necesario crear los lineamientos necesarios que deriven en dar cierre al Data Center Chapinero y migrar de manera ordenada los servicios al Data Center Chicó el cual está certificado y cuenta con equipos tecnológicos de vanguardia a un costo operativo más bajo.

3.2. Herramienta para la Recolección de Información.

Para la recolección de datos serán utilizadas herramientas como: Entrevistas con los stakeholders, encuestas para poder organizar los datos y realizar los análisis estadísticos necesarios como base para el modelamiento de la solución.

3.3. Fuentes de Información

Serán utilizadas fuentes de información orales como las experiencias del equipo de trabajo responsable del Data Center, los ingenieros especialistas en infraestructura y demás personas interesadas involucradas en el proyecto; así mismo serán de uso continuo las fuentes escritas y digitales como libros, revista, y páginas WEB que contribuyan con la investigación y complementen el diseño del proyecto de cierre del Data Center de Chapinero y migración de datos al Data Center Chicó.

4. Estudio Técnico

4.1. Diseño Conceptual de la Solución.

Ante el inminente crecimiento de la demanda de las empresas por almacenar grandes cantidades de datos y que la información se ha convertido en uno de los activos más importante de las compañías, los Data Center han cobrado una gran importancia y cada vez las exigencias de estos espacios son cada vez mayores.

Se habla como primera medida de la seguridad ya que los datos y la información son parte fundamental de los casos de negocio de una organización, por lo tanto, la seguridad física es de bastante importancia y se deben contar con todos los protocolos para que a los centros de datos solo accedan personas autorizadas, pero además de esto la seguridad también se debe contemplar para acceso no autorizados a la información por ende la seguridad también debe ser en las comunicaciones para garantizar que no habrá perdido ni corrupción de la información por acceso no permitidos o por fallas eléctricas.

En segundo lugar, se debe cumplir con todas las características de ambientales y de refrigeración para tener un rendimiento óptimo de los sistemas alojados en los centros de datos, evitando cortes de energía, altas temperaturas, humedad y demás factores que puedan afectar de forma negativa la eficiencia de los equipos y su vida útil, así como sistemas de control de incendios, estructuras antisísmicas. Otro factor relevante es las capacidades de almacenamiento de datos ya que la demanda aumenta y se exigen mayores capacidades de procesamiento y mejor rendimiento. Por otro lado, la transferencia de datos también es un ítem importante ya que el mercado exige mayores velocidades de acceso, rapidez en las consultas de información.

Dentro de las normativas las empresas cada vez deben cumplir con mayores controles basado en su actividad económico y es por esto por lo que buscan siempre un aliado estratégico que cumpla con dichas exigencias regulatorias en términos de diseño y construcción del centro de datos, normativas de energía y ambientales y

normas de seguridad de la información, tolerancia a fallos, protocolos de mantenimiento, monitoreo constante entre otros.

Algunas de las normativas más exigidas son las certificaciones Tier III o Tier 4 en diseño y construcción que deben cumplir cada una de ellas con ciertas configuraciones y condiciones eléctricas y ambientales tal como lo define el Uptime Institute® y que, por la construcción del edificio, la ubicación geográfica y otras características no es posible conseguirlas para este centro de datos.

El Data Center de Global Red de la sede de chapinero debido a la obsolescencia tecnológica presentada ya no cumple con muchas de las nuevas normativas y estándares exigidos en el mercado, por lo tanto, la demanda de clientes es mínima, algunas de las normativas no se pueden cumplir y la inversión en renovación tecnológica es muy alta.

4.2. Análisis y Descripción del Proceso

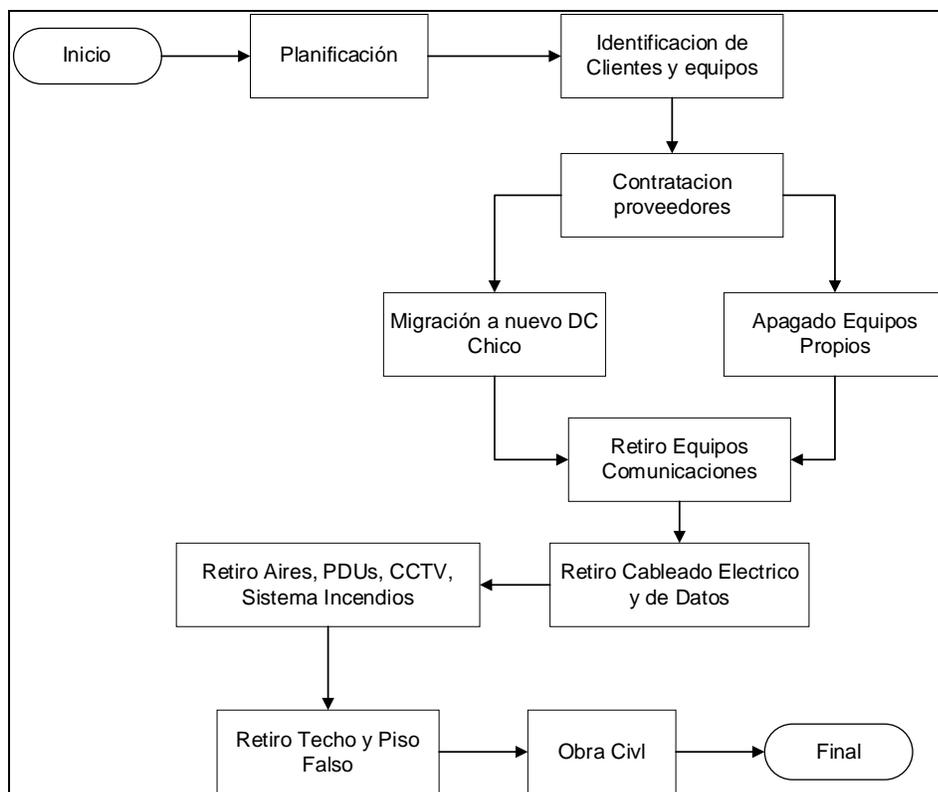


Figura 6. Descripción del Proceso Cierre DC Global Red. Fuente: Propia

4.3. Definición del Tamaño y Localización del Proyecto

Localización: El Data Center de Global Red sujeto de este proyecto para cierre por obsolescencia, está ubicado en la ciudad de Bogotá, en la localidad de chapinero sobre la carrera 13 con calle 54, alojado en el primer piso del edificio.

Tamaño: El Data Center cuenta con una capacidad total de 280 mts² de área blanca dividido en 2 salas, que permiten la instalación de 140 racks de 60 cm destinado para la cubicación de los equipos de clientes internos y externos. En la actualidad tiene una ocupación del 70% en rack anclado distribuidos por toda el área. El Data Center 2 tiene una capacidad de 140 mts² con una capacidad total de 80 rack y uso del 50%. Cada rack tiene una capacidad eléctrica de 3 KVA por lo tanto la sala 1 tiene 5 aires acondicionados de 35 toneladas de refrigeración cada uno en configuración N+1 y la sala 2 cuenta con 3 aires de la misma capacidad. Adicional cuenta con una sala alterna de 20 mts² destinada para communication room, con una capacidad total de 14 racks y ocupada del 30%. Estas son las áreas que se deben cerrar por completo dada la obsolescencia tecnológica y la entrega del inmueble. Dentro de la definición se deben contemplar el apagado de los equipos de comunicaciones (Switches, Routers, Firewalls, etc.) que ya no cuentan con soporte y disponer de ellos de forma adecuada según las reglamentaciones establecidas para este fin.

4.4. Requerimientos para el Desarrollo del Proyecto

Para el desarrollo del proyecto no se requiere software adicional, ni equipos, ni infraestructura, se deben garantizar los contratos con los proveedores, el aval de los clientes para migración con las logística y pólizas de cada uno de los equipos instalados.

Tabla 5. Requerimientos para Desarrollo del Proyecto. Fuente: Propia

Personal	Objetivo
Lideres	Coordinación de los equipos técnicos
Especialistas	Aportar alto conocimiento técnico
Técnicos	Ejecutar actividades en los diferentes procesos
Analistas	Apoyo en la ejecución de las actividades técnicas
Residente de obra	Control y apoyo en las adecuaciones de obra civil
Áreas	Objetivo
Comercial	Gestión con cliente
Servicio	Gestión con cliente
Data Center	Apagado de equipos
Administrativa	Disposición final de equipos electrónicos y escombros
Financiera	Aprobación de presupuesto
Directivos	Sponsor
Contratista infraestructura	Retiro de infraestructura electromecánica
Contratista de Obra	Retiro Piso Falso ya adecuaciones locativas
Contratista de Traslado	Movimiento de clientes a nuevo DC
Jurídica	Apoyo en las definiciones legales con cliente y contratos proveedor

5. Estudio de Mercado

5.1. Población

Mediante la población se delimitaron los involucrados más representativos de este proyecto que permitieron la búsqueda de información.

La población a la que se orienta este proyecto son los mismos interesados ya que al realizar los estudios para verificación de mantenimiento o cierre del Data Center Chapinero la organización observó que la mejor decisión es el cierre de la Data Center y así garantizar menos costo para la misma, fidelización de los clientes al trasladarlos al Data Center Chicó, cumplir con la certificación solicitadas del Data Center y poder tener precios competitivos por tecnología.

Tabla 6. Tabla Población Global Red. Fuente: Propia

POBLACIÓN	CANTIDAD
CEO Global Red	1
Jefatura Data Center	1
Áreas de Apoyo	4
Total	6

Muestra: Este se enfocó al estudio de mantenimiento que se generó cuando fue solicitado por la organización el cual dio como resultado que frente a costo beneficio, el cierre de la data center chapinero y traslado de información al Data Center Chicó generaba menor costo frente a mantenimiento, certificación y actualización de tecnología del que se encuentra en chapinero.

5.2. Dimensionamiento de la Demanda

La demanda de la organización va enfocada hacia los clientes que actualmente tiene, ya que la solicitud principal de ellos es la mejora del servicio frente a terminación de contratos si se continúa con la misma falla; es por eso por lo que la organización se enfocó en la búsqueda de la mejor alternativa para generar fidelización de sus clientes y planes de mejora sostenidos en el tiempo, también se genera por la nueva tecnología y la exigencia del mercado que cada día se va renovando en esta industria.

La demanda actual frente a la demanda futura de servicios generaría beneficios para la organización al hacerse más competitiva en el mercado y podría competir con precios, garantizando calidad en los procesos minimizando el riesgo en pérdida de información.

5.3. Dimensionamiento de la Oferta

La oferta que genera la organización es el traslado de servicios al Data Center Chicó a sus clientes actuales esto se genera para fidelización de estos, mejora de los servicios actuales, planes de mejora sostenidos en el tiempo y poder garantizar al cliente que el servicio que la organización presta es el mejor en el mercado con el mejor precio presentado.

Todo esto enmarcado en el costo beneficio de la organización esto con el fin de generar que tanto el cliente interno como externo se sientan satisfechos por el servicio que se está dando con las mejoras realizadas, esta información se obtuvo frente al informe de mantenimiento y la viabilidad de poder realizar este proceso de cierre del Data Center Chapinero.

5.4. Punto de Equilibrio de la Oferta y la Demanda

El punto de equilibrio se genera garantizando el cierre del Data Center y el traslado de los clientes al Data Center Chicó, esto generara seguridad en los clientes, calidad de servicio, costo beneficio para la organización y competitividad en el mercado.

6. Estudio de Viabilidad Financiera

6.1. Estimación de costo de Inversión

En la tabla a continuación se establecen la estimación de costos requeridos para el Proyecto Desmote de Data Center Global Red. Con un costo total de \$ 2.496.838.790 sumando las cuentas control, sin incluir reserva de gestión y contingencia.

Tabla 7. Costo de Inversión. Fuente: Propia

CUENTA DE CONTROL	PAQUETE DE TRABAJO	ID ACTIVIDAD	COSTO POR ACTIVIDAD
CC1	Planificación	Reuniones iniciales con los directivos y el equipo de trabajo para definiciones de inicio.	\$ 53.617.442
		Esquema General derivado de las propuestas de las reuniones iniciales.	\$ 45.460.812
CC2	Diseño	Levantamiento de información de clientes y equipos propios de operación.	\$ 66.457.380
		Detalles técnicos de cada cliente con equipos y conectividad	\$ 27.132.485
		Construcción de RFP para contratación de proveedores.	\$ 62.686.112
CC3	Contrataciones	Términos técnicos para proveedor de logística de migración de clientes.	\$ 42.696.320
		Términos técnicos para proveedor que hará el desmonte de infraestructura electromecánica	\$ 47.255.600
		Términos técnicos para proveedor que hará las adecuaciones del área blanca.	\$ 40.750.268
CC4	Migración Clientes	Definición técnica de la necesidad de cableado para migración de clientes.	\$ 571.022.560
		Actividades y ventanas de mantenimiento para migración de clientes	\$ 490.221.187
		Pruebas de funcionamiento posterior a cada migración.	\$ 83.579.280
CC5	Desmonte DC	Apagado de equipos que prestaban servicio a clientes migrados.	\$ 143.935.160
		Desmonte de Aires acondicionados, sistema de incendio, CCTV, etc.	\$ 323.786.160
		Adecuación para la entrega del espacio de área blanca.	\$ 89.477.218
		Entrega de elementos residuales a las áreas correspondientes para su adecuada gestión	\$ 218.383.920
CC6	Cierre	Entrega del área blanca a administrativa y finalización.	\$ 41.334.856
		Finalización de contratos y firma de actas.	\$ 92.233.848
		Reuniones de cierre y conclusiones	\$ 56.811.182
TOTALES			\$ 2.496.841.790

6.2. Análisis de Tasas de Interés para Costo de Oportunidad

Realizada la estimación de los costos de inversión para el proyecto, se identifica que se debe realizar un préstamo por 1.525.074.116 el cual se sacara a una tasa efectivo anual del 10.2% pagando cuotas mensuales de 32.553.602 a cinco años. Al mismo tiempo se generará un retorno de capital realizando una optimización de \$ 302.710.417 al cerrar el Data Center, teniendo un costo estimado total del proyecto de \$

2.858.737.638. Se estima que la inversión se recupere en su totalidad en 9 meses posterior del cierre del Data Center, como se evidencia en el flujo de caja.

Tabla 8. Resumen Flujo de caja. Fuente: Propia

MES	TOTAL
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	\$ 246.190.999
INGRESOS	
APORTES SPONSOR	\$ 1.333.663.522
BENEFICIOS (OPTIMIZACIÓN DEL COSTO DE LA COMPAÑÍA)	\$ 11.805.706.250
CREDITOS SECTOR FINANCIERO / OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	\$ 1.525.074.115
TOTAL DISPONIBILIDAD EFECTIVO	\$ 14.664.443.887
EGRESOS	
SALARIO + SEGURIDAD SOCIAL	\$ 1.096.781.493
PAGOS GASTOS LABORALES	\$ 1.096.781.493
Reuniones de planeación	\$ 36.102.947
Estructura general del plan de acción	\$ 14.839.883
Levantamiento de información	\$ 20.039.653
Inventario equipos cliente	\$ 27.132.485
Construcción términos técnicos	\$ 16.268.383
Contratación proveedor Logístico	\$ 20.442.643
Contratación proveedor Electromecánico	\$ 20.459.328
Contratación proveedor adecuación de área blanca.	\$ 13.953.996
Construcción cableado eléctrico y de datos	\$ 196.854.504
Movimiento de clientes	\$ 89.760.768
Pruebas de funcionamiento	\$ 7.202.441
Apagado Equipos Tecnológicos	\$ 58.252.668
Desmante Infraestructura electromecánica.	\$ 117.607.860
Adecuaciones de Área blanca para entrega.	\$ 20.993.184
Disposición de elementos residuales	\$ 78.910.433
Entrega de espacio	\$ 7.133.498
Cierre de contratos	\$ 69.510.600
Validaciones y conclusiones	\$ 16.674.235
SUBTOTAL	\$ 832.139.511
PAGO OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 1.953.216.096
TOTAL, EGRESOS	\$ 3.882.137.100

Para Mayor detalle ver el **Anexo A**

6.3. Análisis de tasas de interés para Costos de Financiación.

El proyecto se realizará con una inversión por parte del sponsor por \$ 1.333.663.523 y requiere de una financiación de 1.525.074.116, a continuación, se muestran las 3 opciones de bancos que fueron tenidas en cuenta para el análisis.

ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN PROYECTO CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED					
Bancolombia		Citibank		Scotiabank	
Periodo	Anual	Periodo	Anual	Periodo	Anual
TEA	10,2%	TEA	14,3%	TEA	12,0%
Valor Crédito	\$ 1.525.074.116	Valor Crédito	\$ 1.525.074.116	Valor Crédito	\$ 1.525.074.116
Intereses estimados	\$ 428.141.980	Intereses estimados	\$ 618.322.854	Intereses estimados	\$ 510.391.676

Figura 7. Comparación de Bancos para financiación. Fuente: Propia

- Opción Banco Bancolombia ofrece una tasa efectiva anual de 10.02 % por un valor de 1.525.074.116 con un interés estimado de \$ 428.141.980 a 5 años y cuotas mensuales \$ 32.553.602
- Opción banco Citibank ofrece una tasa efectiva anual de 14.3 % por un valor de 1.525.074.116 con un interés estimado de \$ 618.322.854 a 5 años y cuotas mensuales \$ 35.683.781
- Opción Banco scotiabank una tasa efectiva anual de 12 % por un valor de 1.525.074.116 con un interés estimado de \$ 510.391.676 a 5 años y cuotas mensuales \$ 33.924.431.

De acuerdo con lo anterior se decide realizar el préstamo de financiación del proyecto con Banco Bancolombia este a cinco años para un pago total \$ 1.525.074.116

6.4. Tabla Costo Beneficio

Tabla 9. Tabla Análisis Costo Beneficio. Fuente: Propia

RELACIÓN BENEFICIO / COSTO PROYECTO CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED			
CONCEPTO	AÑO 2	COSTO DEL CAPITAL 10,2%	NETO
Beneficio: (Optimización Cierre Data Center Global Red)	\$ 3.632.525.000	370.517.550	\$ 3.262.007.450
Costo (Cierre Data Center Global Red)	\$ 2.858.737.638		\$ 2.858.737.638
BENEFICIO / COSTO	1,27		1,14
TASA MÍNIMA ALTERNATIVA DE RETORNO (Mayor al 3.05% que ofrece un CDT)			4%
Costo del capital	0,10		
Índice de beneficio	1,14		1,14

El proyecto de Cierre de Data Center es financieramente viable con un índice de beneficio de 1,14; el beneficio descontando el costo del capital es casi del doble del costo estimado del proyecto.

6.5. Tabla de Amortización

Ninguna opción financiera en el mercado genera mejores intereses que el proyecto de cerrar el Data Center ya que un capital de retorno por \$ 302.710.417 pesos mensuales con una inversión de \$ 2.858.737.638 Millones es tener aproximadamente un retorno del 11% mensual. Tabla de amortización completa ver **Anexo B**

Tabla 10. Evaluación Financiera. Fuente: Propia

Meses	FLUJO DE CAJA ANUAL	TASA DE RETORNO (TIR)	VALOR PRESENTE (VAN)
24	-\$ 2.858.737.638		-\$ 2.834.643.172
25	\$ 302.710.417	-89,4%	-\$ 2.537.013.955
26	\$ 302.710.417	-61,7%	-\$ 2.241.893.265
27	\$ 302.710.417	-41,0%	-\$ 1.949.259.958
28	\$ 302.710.417	-27,3%	-\$ 1.659.093.069
29	\$ 302.710.417	-18,0%	-\$ 1.371.371.811
30	\$ 302.710.417	-11,6%	-\$ 1.086.075.571
31	\$ 302.710.417	-7,0%	-\$ 803.183.910
32	\$ 302.710.417	-3,5%	-\$ 522.676.561

33	\$	302.710.417	-1,0%	-\$ 244.533.430
34	\$	302.710.417	1,1%	\$ 31.265.412
35	\$	302.710.417	2,6%	\$ 304.739.722
36	\$	302.710.417	3,9%	\$ 575.909.092
37	\$	302.710.417	4,9%	\$ 844.792.950
38	\$	302.710.417	5,7%	\$ 1.111.410.558
39	\$	302.710.417	6,4%	\$ 1.375.781.017
40	\$	302.710.417	7,0%	\$ 1.637.923.267
41	\$	302.710.417	7,5%	\$ 1.897.856.088
42	\$	302.710.417	7,9%	\$ 2.155.598.102
43	\$	302.710.417	8,2%	\$ 2.411.167.773
44	\$	302.710.417	8,5%	\$ 2.664.583.412
45	\$	302.710.417	8,8%	\$ 2.915.863.173
46	\$	302.710.417	9,0%	\$ 3.165.025.057
47	\$	302.710.417	9,2%	\$ 3.412.086.916
48	\$	302.710.417	9,3%	\$ 3.657.066.449
49	\$	302.710.417	9,5%	\$ 3.899.981.206
50	\$	302.710.417	9,6%	\$ 4.140.848.591
51	\$	302.710.417	9,7%	\$ 4.379.685.859
52	\$	302.710.417	9,8%	\$ 4.616.510.120
53	\$	302.710.417	9,9%	\$ 4.851.338.342
54	\$	302.710.417	10,0%	\$ 5.084.187.347
55	\$	302.710.417	10,0%	\$ 5.315.073.818
56	\$	302.710.417	10,1%	\$ 5.544.014.294
57	\$	302.710.417	10,2%	\$ 5.771.025.177
58	\$	302.710.417	10,2%	\$ 5.996.122.732
59	\$	302.710.417	10,2%	\$ 6.219.323.083
60	\$	302.710.417	10,3%	\$ 6.440.642.222

6.6. Flujo de Caja

El flujo de caja se contempla a (5) cinco años, tiempo en el cual se representa el estado financiero del proyecto, se tiene en cuenta que la amortización de los créditos está a este mismo periodo.

Tabla 11. Resumen Flujo de Caja. Fuente: Propia

MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	\$796.962.029	\$31.476.511,33	\$ 456.565.535,35	\$3.698.447.316,06	\$ 6.940.329.096,77
INGRESOS					
Aportes sponsor	\$796.962.029	\$476.919.214			
Beneficios (optimización del costo de la compañía)		\$302.710.417	\$3.632.525.000	\$3.632.525.000	\$4.237.945.833
Créditos sector financiero / otras operaciones financieras	\$641.377.487	\$883.696.628			
EGRESOS					
Pagos gastos laborales	\$600.696.925	\$496.084.568			
Reuniones de planeación	\$36.102.947				
Estructura general del plan de acción	\$14.839.883				
Cierre de contratos	\$5.556.635	\$63.953.965			
Validaciones y conclusiones		\$16.674.235			
Pago obligaciones financieras	\$325.536.016	\$390.643.219	\$390.643.219	\$390.643.219	\$455.750.423
TOTAL, EGRESOS	1.406.863.005	1.238.237.234	390.643.219	390.643.219	455.750.423
FLUJO NETO DEL PERIODO	31.476.511	456.565.535	3.698.447.316	6.940.329.097	10.722.524.508

Con la proyección del flujo de caja, se concluye que el presupuesto de financiación del proyecto está cubierto un 55% por crédito de entidad financiera y el restante 45% por el sponsor del proyecto. Para más detalles ver **Anexo A**

Los costos directos del proyecto se proyectan ejecutar en los dos primeros años y los costos financieros se proyectan a 5 años.

Es importante resaltar que el valor del beneficio de optimización está dado por el cierre del Data Center, a continuación, se muestran los valores por cada rubro:

Tabla 12. Resumen Flujo de Caja. Fuente: Propia

Optimización CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED	
Personal	
Ingeniero Infraestructura	\$ 3.600.000
Servicio 7x 24	\$ 10.000.000
Total, Personal	\$ 13.600.000
Servicios	
Arriendo	\$ 170.000.000
Energía	\$ 95.416.667
Total, Servicios	\$ 265.416.667
Mantenimientos	
Calibración herramientas	\$ 683.333
Dotación	\$ 385.417
Mantenimiento de UPS	\$ 13.458.333
Mantenimiento de Aires	\$ 9.166.667
Total, Mantenimiento	\$ 23.693.750
Total, Gastos	\$ 302.710.417

6.7. Evaluación Financiera y Análisis de Indicadores

Es importante resaltar que el valor del beneficio de optimización está dado por el cierre del Data Center, a continuación, se muestran los valores por cada rubro:

Realizado el flujo de caja se procedió a calcular los indicadores financieros, los cuales se muestran en la siguiente tabla

Tabla 13. Indicadores Financieros. Fuente: Propia

INDICADOR	VALOR
VNA	\$6.440.642.222
TIR	10.3%
B/C	3,79

De acuerdo con los indicadores financieros calculados, se concluye que:

Indicador VAN: El proyecto es viable ya que al descontar la inversión inicial la ganancia a 5 años es positiva con un valor aproximadamente del doble de la inversión.

Indicador TIR: Ninguna opción financiera en el mercado genera mejores intereses que el proyecto de cerrar el Data Center, se evidencia que después de 9 meses de cerrado el Data Center se genera el retorno de la inversión y el saldo del proyecto se convierte en un resultado positivo.

Indicador B/C: Se evidencia que el proyecto con un índice de beneficio de 3,79 es financieramente viable; el beneficio descontando el costo del capital es más del doble del costo estimado del proyecto por lo cual se recomienda realizar la inversión.

7. Estudio Ambiental y Social

7.1. Análisis y Categorización de Riesgos

Para el proyecto Desmote de Data Center Global Red se desarrolló un análisis PESTLE para analizar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ambientales que afectan positiva y negativamente el proyecto y su ejecución la correspondiente Matriz se presenta en el **Anexo C**.

Tal como se observa en el **Anexo C** cada uno de los procesos inciden negativamente o positivamente es muy importante desde el inicio del proyecto tenerlos en cuenta ya que inciden significativamente en el éxito del proyecto si no se contemplan desde el inicio, con esto se identificará el impacto que estos tendrán y se mitigaran las consecuencias o el impacto ambiental o social que pueda generaran.

El proyecto tiene componentes de impacto ambiental relevantes para todos los stakeholders, se evidencia que el desmote del Data Center será beneficioso para la reducción de consumo de agua, menor consumo de lubricantes y líquidos contaminantes y la disminución de contaminación de material particulado al aire, de acuerdo a esto se observa que el 45% del nivel de incidencia del proyecto va a ser muy positiva y solo el 36% va a ser negativo para lo cual se tienen identificados los puntos para la formulación de los planes de acción.

El análisis PESTLE es una herramienta útil para el análisis del entorno del proyecto de cierre de Data Center de Global Red, de acuerdo con los resultados se evidencia la evaluación de 4 componentes con la siguiente participación:

Tabla 14. Resumen Análisis Pestle. Fuente: Propia

Componentes evaluados		Participación
Político	1	9%
Social	2	18%
Tecnológico	2	18%
Ambiental	6	55%

7.2. Análisis de Riesgo

Para el cierre de Data Center Global Red se analizaron los riesgos siguiendo los lineamientos de la metodología RAM, donde se evaluó los efectos que generarían en los daños social, económico, ambiental, al cliente y la empresa la matriz se representa en el **Anexo C**.

La metodología RAM permite identificar el grado de severidad o consecuencias probabilidad de un incidente no deseado con el fin de implementar medidas solidas frente a un riesgo.

7.3. Análisis Ciclo de Vida del Proyecto

7.3.1. Entradas y Salidas del Proyecto

De acuerdo con este proyecto se analizarán las entradas y salidas que se llevarán a cabo en la ejecución del proyecto como se muestra a continuación.

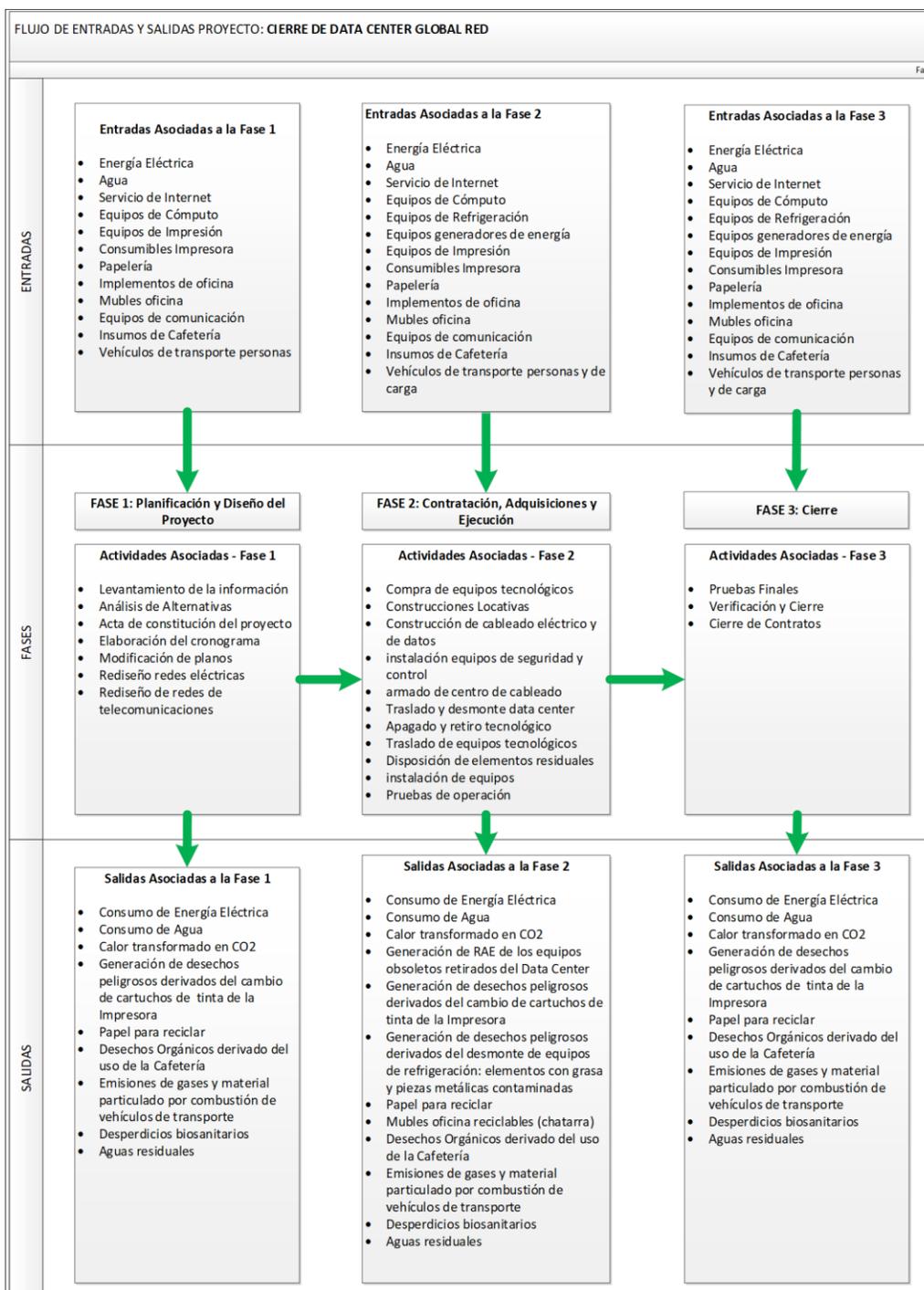


Figura 8. Análisis de Entradas y Salidas, Ciclo de Vida. Fuente: Propia.

7.4. Impactos

Tabla 15. Impactos Ambientales. Fuente: Propia.

<p>Impactos Ambientales Positivos:</p> <p>Al realizar el apagado del Data Center se tendrá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menos emisiones de ruido de la planta eléctrica y las unidades condensadoras. 2. Menor consumo de energía el cual se reducirá a 0. 3. Menor consumo de agua en las unidades condensadoras. 4. Al desmontar el Data Center se tendrá un menor consumos de aceites y combustibles en los mantenimientos de los equipos de infraestructura (Aires, plantas eléctricas, etc.) <p>Impactos Ambientales Negativos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El cierre del Data Center generará la obsolescencia de equipos y desechos tecnológicos. 2. Se debe dar tratamiento al químico usado en el sistema de extinción de incendios ya que su mala manipulación puede generar un impacto ambiental.
--

Tabla 16. Impactos Ambientales. Fuente: Propia.

<p>Impactos Sociales:</p> <p>Al desmontar el Data Center será desinstaladas las subestaciones eléctricas de gran capacidad las cuales generan ruido en el sector, esto será un factor positivo para los vecinos.</p>
<p>Impactos Económicos:</p> <p>El proyecto tiene un factor de optimización importante para la compañía ya que se busca reducir los costos de operación y al desmontar el Data Center se generarán ahorros en temas como mantenimiento, soporte y costos fijos.</p>

Impacto Ambiental: El proyecto está enfocado en optimizar el consumo de recursos realizando una inversión sostenible y amigable con el medio ambiente, por ello el cierre del Data Center de la sede de Chapinero reducirá significativamente el consumo de energía y agua, liberación de CO₂ al medio ambiente, en cuanto a la disposición final de equipos y componentes electrónicos, Global Red tendrá aliados de negocio certificados para la correcta disposición de los residuos electrónicos RAEE.

Impacto Social: Al realizar el cierre del Data Center de la sede de Chapinero y optimizar todos los servicios de conectividad en el Data Center Chicó, se lograrán mejoras en el servicio y optimización en los costos, para los clientes de Global Red significa que podrán acceder a servicios de conectividad de manera segura, innovadora y de alta calidad a un precio justo.

La vida útil potencial asociada a los equipos instalados en un Data Center está entre los 6 y 10 años, esto de acuerdo con los correctos procesos de mantenimiento preventivo que se realicen en el transcurso del tiempo.

A algunos equipos e infraestructura es posible aumentar la vida útil inicial, realizando actualizaciones o modificaciones que eviten la obsolescencia.

La disposición final de los equipos electrónicos está regulada por la Ley 1672 de 2013 y existe la guía RAEE 2011.

Las compañías de telecomunicaciones recuperan entre el 60% y el 80% de sus equipos electrónicos por medio de procesos de remanufactura y actualización evitando la obsolescencia; el material restante se dispone por medio de gestores ambientales.

7.5. Huella de Carbono

La estimación de la huella de carbono correspondiente al proyecto la encontrarán en el **Anexo D**, a continuación, se encuentra la tabla resumen analizando las etapas del proyecto evaluadas en la misma.

Tabla 17. Resumen Huella de Carbono. Fuente: Propia

PROCESOS DE PROYECTO	TOTAL, EMISIONES (TON CO2)
1. PLANIFICACION DEL PROYECTO Y DISEÑO	25,61
2. CONSTRUCCION, ADQUICION Y EJECUCUION	475,00
3. CIERRE DEL PROYECTO	27,55
TOTAL, CALCULO DE HUELLA DE CARBONO	528,16

Teniendo en cuenta la información de la huella de carbono se hace evidente que los factores que más influyen en la emisión de CO₂ en el proyecto son el uso de combustibles y la generación de residuos sólido, por lo que se hace necesario que el proyecto desarrolle mecanismos tendientes a disminuir el impacto ambiental de estos dos aspectos como lo son: 1, un programa de mantenimiento preventivo a vehículos y montacargas con el fin de garantizar que tanto el consumo y la emisión de CO₂ se mantengan en rangos normales y 2: un programa de aprovechamiento de residuos sólidos que permita tanto la reutilización de la mayor cantidad de residuos dentro de la operación y que las disposición final de los no aprovechables puedan pasar a una cadena de reutilización por medio de un ente gestor que permita que el ciclo de vida de estos materiales.

7.6. Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

Se realizan análisis a través de matriz P5 para evaluar la sostenibilidad del proyecto. esta matriz esta consignada en el **Anexo E**

La compañía Global Red a través de los años ha ido desarrollando estrategias de sostenibilidad empresarial como el minimizar el consumo de energía eléctrica con campañas de concientización para cada uno de sus colaboradores, al igual que el buen uso de agua potable. Con este proyecto se creara campañas educativas generando conciencia en la disposición y clasificación de residuos para así minimizar el impacto ambiental al generar el cierre del Data Center y que este proceso sea rápido de acuerdo

a como se vaya generando el proyecto para evitar pérdidas financieras y retrasos por mala disposición de residuos, al igual se implementará un proyecto para la revisión técnico mecánica de los vehículos con cronogramas de alerta reduciendo así las emisiones de gases y Proteger la salud, el medio ambiente de los colaboradores y colombianos.

Para esto la empresa Global Red utilizó la Matriz P5 donde se verificaron todas las fases del proyecto e identificaron cada uno de los programas que podría poner en marcha a través de la ejecución y ciclo de vida del proyecto.

8. Gestión de la Integración del Proyecto

Global Red es uno de los principales y más importantes proveedores de servicios de telecomunicaciones en toda Colombia, su promesa de valor se enfoca en ofrecer a sus clientes servicios de conectividad fija y móvil, así como servicios digitales para sus clientes B2B y para esto debe contar con equipos tecnológicos seguros y de vanguardia.

El rápido cambio tecnológico genera obsolescencias tempranas y al realizar el análisis de costo beneficio de tener activo el Data Center de Chapinero se evidencia que este se encuentra obsoleto ya que tiene una antigüedad de más de 13 años y durante este tiempo no se han realizado mayores inversiones en renovaciones tecnológica e infraestructura haciendo que estas herramientas tengan una prestación deficiente del servicio haciendo que esta no sea competitiva en el mercado.

Global Red ha emprendido un proyecto para dar cierre al Data Center Chapinero y Migrar servicios a Data Center Chicó con esto busca ser más eficiente y competitivo en el mercado.

8.1. Acta de Constitución del Proyecto

Con el fin de dar inicio al proyecto de Cierre Data Center Global Red se levanta por medio de reunión el acta correspondiente al inicio del proyecto.

Tabla 18. Acta de Inicio de Proyecto Global Red. Fuente: Propia

ACTA DE INICIO DE PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO:	CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED
ORGANIZACIÓN:	Global Red
SPONSOR:	CEO Global Red / Mario Martínez
GERENTE DE PROYECTO:	Andrea Catalina Gallego Gómez

componente	descripción detallada		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:	<i>El proyecto busca efficientar los costos y mejorar el servicio por medio del cierre del Data center de Chapinero; éste tiene una antigüedad de más de 13 años, se encuentra obsoleto y requiere de grandes inversiones en mantenimientos y reparaciones las cuales no son costo eficientes.</i>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO:	<i>Diseñar la viabilidad técnica y económica para generar cierre del Data Center</i>		
DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO:	<p><i>EL cierre Data Center Global Red estará enfocado en asegurar el plan de beneficios y la satisfacción del cliente, así mismo dar cumplimiento a los requisitos técnicos y normativos identificados en el plan de la gestión de calidad del proyecto. Guías de trabajo (normas ISO 9001:2015, OHSAS 18001, ISO 14001, ISO 21500, ISO 27001).</i></p> <p><i>Para la gestión de adquisiciones y contratos, se toma como referencia o guía adicional los requisitos de la NORMA ISO 9001:2015 Numeral 8.4 Control de los productos y servicios suministrados extremadamente.</i></p>		
OBJETIVOS DEL PROYECTO: Desarrollar el proyecto para el cierre del Data Center chapinero de Global Red y la migración de los clientes que aún tiene su servicio alojado.			
	<i>concepto</i>	<i>objetivos</i>	<i>criterio de éxito</i>
1	ALCANCE	Identificar los pasos a seguir para migrar los clientes y cerrar el Data Center chapinero.	Generar el cierre del Data Center conservando el 100% de los clientes actuales.
2	TIEMPO	Validar la duración, actividades y personas involucradas dentro del proyecto.	Dar cumplimiento al cronograma de actividades propuesto con un máximo de desviación del 5%.
3	COSTO	Validar la viabilidad técnica y financiera de la posible ejecución del proyecto.	Dar cumplimiento al presupuesto establecido con un máximo de desviación igual a la reserva de gestión (10% sobre el presupuesto total).
FINALIDAD DEL PROYECTO:		<i>Optimizar los costos de operación y capacidad mejorando el servicio hacia los clientes.</i>	
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:			
<i>Debido a la obsolescencia del Data Center, es necesario dar cierre a este y migrar a los clientes B2B que aún tienen servicios allí al Data Center más actualizado con sede en Chicó, con esto se utilizara de manera adecuada la capacidad generando mayor valor para la compañía y los clientes.</i>			
Justificación Cualitativa		Justificación Cuantitativa	
Narrativa que describa esas calidades que se quieren obtener con el proyecto		Flujo de Ingresos:	\$ 14.664.443.887,00
		Flujo de Egresos:	\$ 3.882.137.100,46
		VPN:	\$ 6.440.642.222
		TIR:	10,28%
		RBC:	1,14

	PBP:	60 meses	
PRESUPUESTO DEL PROYECTO:			
1	PRESUPUESTO PRELIMINAR:	\$ 2.496.841.790,00	
2	RESERVA DE CONTINGENCIA:	\$ 47.663.081,00	
3	LÍNEA BASE DE COSTOS:	\$ 2.544.504.871,00	
4	RESERVA DE GESTIÓN:	\$ 254.450.487,10	
5	PRESUPUESTO TOTAL:	\$ 2.798.955.358,10	
CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO:			
	<i>hito o evento significativo</i>	<i>fecha programada</i>	
1	Construcción de RFP para contratación de proveedores.	Febrero 2022	
2	Contratación proveedor Logístico	Marzo 2022	
3	Contratación proveedor Electromecánico	Febrero 2022	
4	Contratación proveedor adecuación de arena blanca.	Febrero 2022	
5	Construcción cableado eléctrico y de datos	Mayo 2022	
6	Cierre de contratos	Agosto 2023	
	Tiempo de ejecución:	60 Meses	
	Fecha de inicio:	Noviembre 2021	
	Fecha de terminación:	Diciembre 2026	
INTERESADOS CLAVES DEL PROYECTO:			
	<i>nombre</i>	<i>organización</i>	<i>rol en el proyecto</i>
1	CEO Global Red / Mario Martínez	Global Red	Sponsor
2	Andrea Catalina Gallego Gómez	Global Red	Gerente de proyecto
3	Líder técnico	Global Red	Coordinación de equipos y personal durante la etapa de ejecución del proyecto
4	Líder de gestión comercial	Global Red	Comunicación e información hacia los clientes sobre el avance del proyecto
5	Jefatura Data Center	Global Red	Exigir cumplimiento y calidad en la ejecución de la obra
6	Jefe de Compras	Global Red	Selección, contratación y pago a proveedores previo visto bueno tanto del gerente del proyecto, como del sponsor
PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO: riesgos negativos			
1	Social	Se encuentra en una zona residencial, y los cambios que se proyectan para desmontar la infraestructura generan malestar, conflictos y quejas en los vecinos del sector.	
2	Salud	Retrasos por situaciones asociadas Pandemia COVID-19	
3	Tecnológico	Corto circuito en el desmante del Data center.	
4	Ambiental	Material particulado liberado en el aire	
5	Económico	Desviación en el precio de los materiales importados debido a la fluctuación del dólar	
PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO: riesgos positivos			

1	Social	Se generarán nuevos empleos a partir de los resultados del estudio de cierre.
2	Tecnológico	Se centrarán los servicios de clientes actuales en un Data Center certificado, con mejores equipos tecnológicos los cuales tienen mayor capacidad y mejor desempeño.
3	Ambiental	Se desconectarán unidades que generan un mayor consumo de recursos como agua y energía lo cual impactara positivamente el medio ambiente.
4	Económico	Se mejorará la experiencia de servicio y oferta de valor con el cliente, generando nuevas oportunidades de negocio.

8.2. Plan de Gestión de Beneficios

Uno de los mayores retos que afrontan los proyectos es el cumplimiento del plan de beneficios; los cambios y dificultades que normalmente se presentan en las diferentes fases hacen que el alcance, costos o tiempos varíen afectando o favoreciendo directamente los beneficios identificados y planteados en la fase de planeación.

Global Red espera generar beneficios derivado del estudio y posible desarrollo del proyecto para cerrar el Data Center Chapinero y migrar servicios al Data Center Chicó; las expectativas específicas del sponsor se enfocan en generar beneficios tangibles medibles e identificables así mismos beneficios intangibles no calculados dentro del retorno de la inversión: como una mejor percepción de los clientes o mejores controles de los procesos.

La gestión de beneficios para estudio y posible desarrollo del proyecto para cerrar el Data Center Chapinero y migrar servicios al Data Center Chicó, se basan en los conceptos contenidos en el PMBOK (2017) y serán gestionados durante toda la vida útil del proyecto buscando lograr los objetivos planteados de manera eficaz; en caso de no alcanzar el grado de beneficios propuesto de acuerdo a las estimaciones se explicará el grado de cumplimiento y las acciones a realizar a futuro para cubrir el GAP.

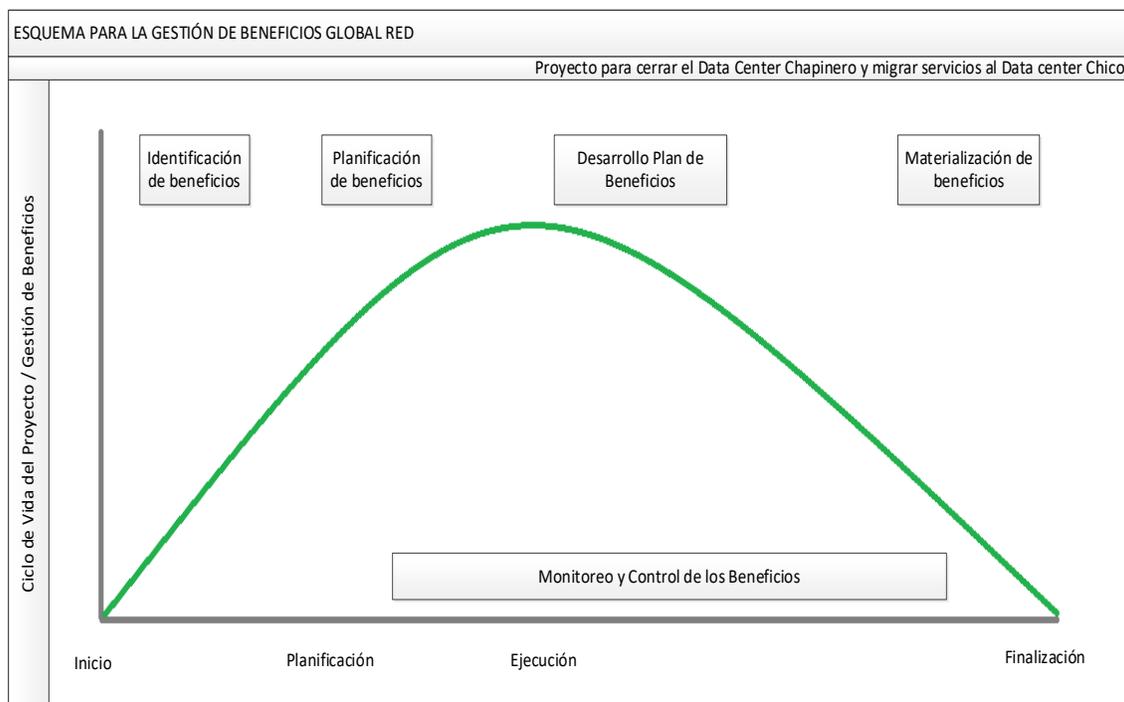


Figura 9. Esquema para la Gestión de Beneficios Global Red. Fuente: Propia

Identificación de beneficios: Para el proyecto de cierre de Data Center Global Red, la compañía espera adquirir los siguientes beneficios:

- Realizar una inversión menor de tres mil millones de pesos obteniendo un índice costo beneficio superior a 1.
- Generar una optimización en el costo operativo superior a ciento cincuenta millones de pesos mensuales.
- Generar un retorno de la inversión en un tiempo no mayor a dos años.
- Aumentar el nivel de satisfacción de los clientes al mejorar el servicio prestado.

8.3. Plan de Gestión de Cambio

Se plantea la gestión del cambio para cierre de Data Center Global Red con el fin de controlar y ejecutar de forma adecuada los cambios normales que se pueden

presentar a lo largo del proyecto y que pueden afectar alcance, tiempo y costo, esto minimizar el impacto negativo en el proyecto.

8.4. Definiciones de Cambio

- a) Presupuesto, cualquier modificación en el presupuesto afecta la línea base de costos por lo tanto es necesario ejecutarlo con un control de cambios y la debida justificación de este.
- b) Cronograma, un cambio en los tiempos de ejecución de cronograma definidos desde el inicio puede afectar el proyecto y por tanto debe ejecutarse con un control de cambios presentado y aprobado.
- c) Alcance, si algunas de las actividades ejecutadas generan un cambio del alcance establecido en el acta de constitución, debe pasar por un control de cambio ya se para incluir entregables o complementar el proyecto.
- d) Documentación, se debe ejecutar un cambio si la documentación del proyecto debe ser modificada o ajustada.

8.5. Tablero de control de cambio

Nombre	Rol	Cargo
Catalina Gallego	Encargado de presentar, sustentar y gestionar las solicitudes de cambio.	Director de proyecto
Fredy González Andrés Roncancio	Equipo que hace parte del comité de cambios y analiza y evalúa los impactos presentados	Consultores del comité de cambios
Jennifer Manrique	Persona que revisa, y aprueba el control de cambio.	Sponsor

8.6. Proceso de Control de Cambio

Presentación del cambio	El gerente de proyecto con los especialistas y demás personas involucradas, identifican la necesidad y justificación del cambio, el impacto en la línea base y los riesgos asociados, proceden a diligenciar el formato de cambio de acuerdo con el Anexo F y presentarlo al comité de cambios
Revisión de la solicitud de cambio	El comité de cambios se reúne, revisa y analiza la solicitud, Se pide al gerente una breve explicación de este. Se asigna un consecutivo.
Seguimiento del cambio	El comité entrega al Sponsor su concepto para análisis, y se registra el cambio en el documento de seguimiento de acuerdo con el Anexo G , se está en constante comunicación con el gerente informando avances o solicitando aclaraciones en caso de ser necesario.
Aprobación del cambio	Después de revisada por el sponsor la solicitud de cambio se forma el formato de solicitud con las notas necesarias, el comité procede a complementar la información en el formato de seguimiento y a comunicar vía correo al gerente de proyecto. Si el cambio es aprobado se procede con las actividades necesarias, de lo contrario se trabajará sobre la línea base.

9. Plan de Gestión de Interesados

9.1. Registro de Interesados

Para realizar el registro de interesados se realizó un análisis dentro de la empresa Global Center enfocados al objetivo y alcance del proyecto para lograr un impacto y desarrollar actividades con los mismos generando así una buena participación y un cronograma de actividades con ellos los cuales quedaron registrados en la siguiente tabla.

9.2. Categorización de Interesados

Como herramienta se utiliza la matriz de poder vs interés, ubicando a cada uno de los interesados en el cuadrante correspondiente según el interés y poder dentro del proyecto;

En la figura 9 se puede observar el interés y poder de cada uno de los interesados en el proyecto encontrando 3 con mucho poder e interés por lo tanto se deben mantener informados del progreso, cambios o ajustes que tenga el proyecto: CEO Global Red, Gerente de Proyecto y Jefatura Data Center.

Los Clientes, Los proveedores, Especialistas, analistas, áreas de apoyo se encuentran dentro del cuadrante de Mucho interés poco poder a quienes se debe Mantener informado.

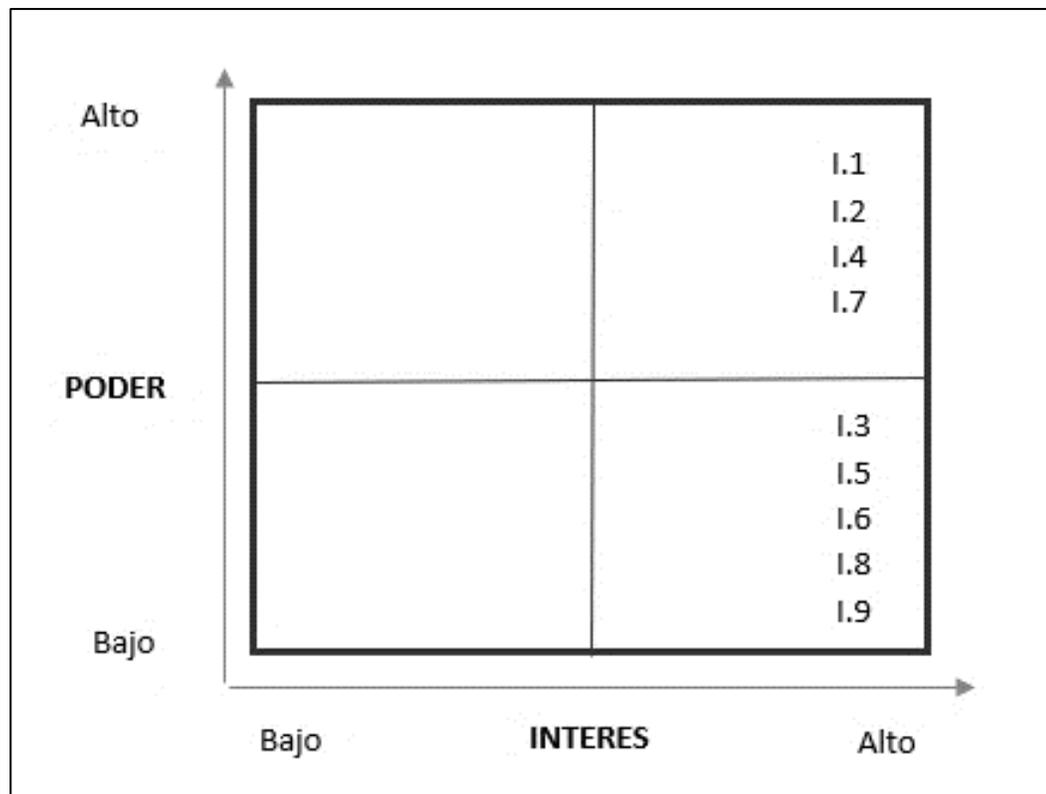


Figura 10. Matriz de interés – poder de los interesados. Fuente: Propia

Tabla 19. Registro de Interesados Global Red. Fuente: Propia

CONTROL DE VERSIONES								
Versión	Revisada por		Aprobada por			Fecha		
1.0	Jennifer Manrique		Catalina Gallego			27/06/2021		
Registro de Interesados								
Proyecto			CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED					
IDENTIFICACIÓN			EVALUACIÓN			CLASIFICACIÓN		
Interesado	Información De Contacto	Rol En El Proyecto	Poder/ Intereses	Influencia	Poder	Fase De Mayor Interés	Interno / Externo	Apoyo/ Neutral/ Reticente/ Líder/ desconocedor
				Impacto	Influencia			
I 1. CEO Global Red	cristian.hove@globalred.com	Sponsor	Alto/Alto	Alta/Alto	Alta/Alta	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
I 2. Gerente de Proyecto	catalina.gallego@globalred.com	Gerente de Proyecto	Alto/Alto	Alta/Alto	Alto/Alta	Todo el proyecto	Interno	Líder
I.3 Clientes B2B	Contactos en cabeza del Líder Comercial	Interesado	Bajo/ Alto	Baja/Alto	Alto/Baja	Todo el proyecto	Externo	Apoyo
I.4 Jefatura Data Center	fredy.zapata@globalred.com	Comité control de cambios	Alto/Alto	Alta/Alto	Alto/Alta	Todo el Proyecto	Interno	Líder
I.5 Proveedores	Contratista infraestructura: alex.rodrigez@hts.com.coxx	Equipo de trabajo externo	Bajo/Alto	Alta/Alto	Bajo/Alta	2.Diseño 4.Migración Clientes 5.Desmante DC	Externo	Apoyo
	Contratista de Obra: parango@construredes.com							
	Contratista de Traslado: soporte@logistics.com							
I.6 Áreas de Apoyo	Administrativa: gerencia.administrativa@globalred.com	Equipo de apoyo	Bajo/Alto	Baja/Alto	Bajo/Baja	1.Planificación 2.Diseño 3.Contrataciones 4.Migración Clientes 5.Desmante DC 6.Cierre	Interno	Apoyo
	Financiera: gerencia.financiera@globalred.com							
	Jurídica: juridica@globalred.com							
I.7 Lideres	Líder Técnico: catalina.pino@globalred.com	Equipo de trabajo. Comité de control de cambios	Alto/Alto	Alta/Alto	Alto/Alto	Todo el proyecto	Interno	Líder
	Líder de gestión comercial: comercial@globalred.com							
	Líder de procesos: Isabel.aristizabal@globalred.com							
I.8 Especialistas	samir.giraldo@globalred.com	Equipo de trabajo	Bajo/alto	Alta/Bajo	Bajo/Alta	2.Diseño 4.Migración Clientes 5.Desmante DC	Interno	Apoyo
	natalia.agudelo@globalred.com							
	miriam.mejia@globalred.com							
I.9 Analistas	gabriel.zapata@globalred.com	Equipo de trabajo. Apoyo en la ejecución de las actividades técnicas	Bajo/Alto	Baja/Alto	Bajo/Baja	4.Migración Clientes 5.Desmante DC	Interno	Apoyo
	andrea.posada@globalred.com							
	analista1.DC@globalred.com							
	analista2.DC@globalred.com							
	analista3.DC@globalred.com							
analista4.DC@globalred.com								

9.3. Plan Involucramiento de Interesados.

En el desarrollo del plan de involucramiento de los interesados se definen los siguientes puntos.

9.3.1. Objetivo del plan de involucramiento de los interesados

Identificar de manera estratégica a cada uno de los involucrados para evaluar el impacto que cada uno tiene en el proyecto positiva y negativamente

9.3.2. Estrategia del plan involucramiento de los interesados.

Se definió un plan de involucramiento de cada uno de los interesados especificado en la siguiente matriz el cual genera una estructura y cumple el objetivo del proyecto.

- Identificar los interesados
- Planificar la gestión de los interesados
- Gestionar el impacto de los intereses
- Controlar la evolución de los interesados del proyecto

9.4. Matriz de evaluación de Involucramiento de Interesados

Tabla 20. Plan de Involucramiento de Interesados Global Red. Fuente: Propia

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Andrés Roncancio	Jennifer Manrique	Catalina Gallego	27/06/2021	
Estrategia de Gestión de Interesados					
Proyecto	CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED				
Interesados (Personas O Grupos)	Expectativas/Intereses Principales	Problemas Percibidos		Estrategia De Aproximación Y Gestión	
Sponsor	<ul style="list-style-type: none"> *Proyecto genera el retorno esperado. *Reducción de los costos una vez ejecutado el proyecto. Proyecto se mantiene dentro del presupuesto establecido. *Requiere optimizar el Data Center para que las operaciones de clientes B2B sean costos eficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ineficiencias en costos de mantenimiento. * Infraestructura física desaprovechada al tener un Data Center instalado Obsoleto que no es rentable. * Insatisfacción de los clientes. 		<ul style="list-style-type: none"> *Comunicar constantemente el avance del proyecto. *Mantenerlo informado prontamente ante cualquier novedad o contratiempo que pueda impactar el presupuesto del proyecto. *Mantenerlo satisfecho *Enviarle informe gerencial de avance del proyecto. 	
Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> *Implementación exitosa del proyecto cumpliendo alcance, tiempo y costo. 	<ul style="list-style-type: none"> *Deben coordinarse meticulosamente las fases de Migración Clientes y Desmote Data Center para garantizar que los clientes tienen disponibles sus servicios sin interrupción. 		<ul style="list-style-type: none"> *Control permanente del proyecto. *Todo cambio que requiera el proyecto debe ser gestionado por él. *Cualquier persona del equipo del proyecto que requiera tomar una decisión que pueda comprometer el cumplimiento del proyecto debe escalarlo al gerente del proyecto. 	
Cientes B2B	<ul style="list-style-type: none"> *Su operación no se ve alterada por el rodaje del proyecto y sus servicios siguen operando con normalidad. * Requieren mucha información sobre trazabilidad de sus productos. * Buscan minimizar sus costos de operación tomando buenas decisiones a partir de la información. * Requieren un aliado de negocios que les brinde una propuesta de valor. * Buscan un servicio estable y de alta calidad. *interesados obtener un buen servicio y condicionan los contratos con proveedores que cuenten con infraestructura tecnológica de punta. 	<ul style="list-style-type: none"> * No reciben la información con la velocidad que la solicitan. * Los clientes perciben que el servicio tiene un costo alto. * Tienen la percepción que la organización no está a la vanguardia tecnológica. 		<ul style="list-style-type: none"> *Se mantendrán informados del avance del proyecto, pero sin detalles técnicos. *Se generarán campañas de expectativa. 	
Jefatura DC	<ul style="list-style-type: none"> *El producto final una vez implementado el proyecto cumple con las expectativas, optimizando los costos del Data Center y con CERO impactos negativos hacia los clientes. * Les interesa prestar un buen servicio costo eficiente. * Son los responsables de la ejecución presupuestal del departamento. * Asumen las caídas que se presenten en los sistemas y tienen que realizar las correcciones necesarias para restaurar los servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Como la infraestructura es obsoleta tienen que reaccionar rápido ante las PQR que generen los clientes derivado del mal funcionamiento de los equipos. * No es posible generar eficiencias en costo de mantenimiento para el Data Center actual. 		<ul style="list-style-type: none"> *Hacerlo participe del proyecto. *Incluirlo en el comité de control de cambios ya que es uno de los principales impactados por el proyecto. *Enviarle informes específicos del proyecto con datos más técnicos 	
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> *Cumplen con la entrega de los servicios/productos contratados en los tiempos establecidos. Reciben puntualmente sus pagos por los servicios prestados. * Recibir más órdenes de compra por equipos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Demoras en la atención de servicios de mantenimiento o compra de equipos. *Posiblemente se presente resistencia al cambio ya que al cerrar el Data Center de Chapinero el nivel de requerimientos disminuirá. 		<ul style="list-style-type: none"> *Mantenerlos informados sobre el avance del proyecto. *Cumplir con los pagos y condiciones establecidos en los contratos. 	

Áreas de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> *Los contratos se hacen cumpliendo todos los procesos establecidos en la empresa. *El proyecto se desarrolla alineado con los procesos de la compañía. 	<ul style="list-style-type: none"> * Altos costos de mantenimientos. * Insatisfacción de los clientes. * Multas por incumplimientos. * Ineficiencia en el uso del espacio y los recursos de la organización. * Procesos ineficientes dentro del Data Center de Chapinero. 	<ul style="list-style-type: none"> *Se hacen partícipes activos del proyecto, específicamente en los procesos de licitación y contratación y análisis de procesos.
Líderes	<ul style="list-style-type: none"> *Se cumplen los lineamientos técnicos y diseños establecidos. *Requieren que se preste un buen servicio para evitar multas por parte de los clientes. * Necesitan optimizar los espacios de la compañía. *Les interesa reducir los costos de operación. * Ahorrar en el pago de servicios como los mantenimientos es vital para el mejoramiento de los resultados. * Solicitan constantemente bajar el riesgo asociado a la caída de los servicios. *Ser más competitivos en el mercado. *Contar con una infraestructura costo eficiente que aporte al logro de los objetivos. *estratégicos y que redunde en menos esfuerzo en la prestación del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> * Altos costos de mantenimientos. * Insatisfacción de los clientes. * Multas por incumplimientos. * Ineficiencia en el uso del espacio y los recursos de la organización. * Data Center Obsoleto. * Data center con caídas continuas. * Falta de competitividad en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> *Hacerlos partícipes del proyecto *Incluirlos en el comité de control de cambios. *Enviarles informes específicos del proyecto con datos más técnicos.
Especialistas	<ul style="list-style-type: none"> *Reciben apoyo de sus líderes cuando lo requieran. *Con la implementación del proyecto van a tener más métricas que les permite gestionar y mejorar la operación. *La ejecución del proyecto se ejecuta acorde a lo diseñado. 	<ul style="list-style-type: none"> *Pasan demasiado tiempo “apagando incendios” * Data center con caídas continuas. * Tienen la percepción que la organización no está a la vanguardia tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> *Mantenerlos informados. *Enviarle informes específicos del proyecto con datos más técnicos.
Analistas	<ul style="list-style-type: none"> * Les interesa que el Data Center funcione correctamente. *Requieren un Data Center que respalde su trabajo para poder ser más eficientes y cumplir con los compromisos en tiempo y forma. 	<ul style="list-style-type: none"> * Tienen la percepción que la organización no está a la vanguardia tecnológica. * Reciben muchas quejas de los clientes y sienten que no tienen todas las herramientas para garantizar que el Data Center funciona de acuerdo a lo esperado. 	<ul style="list-style-type: none"> *Mantenerlos informados. *Se incluyen en el proceso de gestión de cambio, sensibilizándolos acerca de las nuevas métricas y condiciones de trabajo.

9.5. Detalle del plan de involucramiento de los interesados

- Identificar los interesados: la empresa Global Center realizó un análisis del entorno, alcance y objetivo del proyecto para definir los involucrados, desarrollar las actividades y establecer un cronograma ver tabla de registro de interesados tabla N 14 estos interesados se analizaron frente a la ejecución del proyecto y como afectan positiva y negativamente el proyecto para así tener estrategias que generaran participación de cada uno.
- Estrategias de gestión de interesados: Identificando a los interesados se realizó el diseño de la matriz de estrategias de la gestión de interesados en la cual es posible identificar expectativas, problemas y estrategias para la gestión del proyecto, con esto buscamos reducir los problemas que puede presentar el proyecto en su ciclo de vida.
- Controlar la evolución de los interesados en el desarrollo del proyecto: este seguimiento se realizará mediante el cronograma de reuniones y actividades establecidas durante el proyecto, en estas reuniones se identificarán impactos y riesgos que pueda tener el proyecto por incumplimiento y se instauraran planes de mejora para no afectar el tiempo de entrega y financieramente el proyecto, las cuales están resumidas en la siguiente tabla.

MATRIZ DE PARTICIPACION DE INTERESADOS					
Interesados	Desconocedor (1)	Reticente (2)	Neutral (3)	Partidario (4)	Líder (5)
CEO Global Red					Actual
					Deseado
Gerente de Proyecto					Actual
					Deseado
Clientes B2B			Actual	Deseado	
Jefatura DC				Actual	Deseado
Proveedores		Actual		Deseado	
Áreas de Apoyo				Actual	
				Deseado	
Lideres					Actual
					Deseado
Especialistas			Actual	Deseado	
Analistas			Actual	Deseado	

Tabla 21. Matriz Participación de interesados.

Interesados	Brecha (Actual –Deseado)	Acciones para cerrar la brecha
CEO Global Red	5-5=0	Presentación personalizada del proyecto y sus beneficios
		Comunicación directa y reporte permanente del avance del proyecto
		Envío de reporte de estado semanal del proyecto
Gerente de Proyecto	5-5=0	Incluirlo en las reuniones diarias de seguimiento del proyecto
		Incluirlos en el comité de control de cambios
Clientes B2B	3-4=1	Enviar comunicaciones con campañas de expectativa e información del proyecto
Jefatura Data Center	4-5=1	Incluirlo en el comité de control de cambios
		Hacerlo participe activo del proyecto
Proveedores	2-4=2	Envío de reporte de estado semanal del proyecto
		Incluirlos en las reuniones diarias de seguimiento del proyecto
Áreas de Apoyo	4-4=0	Envío de reporte de estado semanal del proyecto
		Incluirlos en las reuniones diarias de seguimiento del proyecto
Lideres	5-5=0	Incluirlos en el comité de control de cambios
Especialistas	3-4=1	Envío de reporte de estado semanal del proyecto
Analistas	3-4=1	Envío de reporte de estado semanal del proyecto

10. Gestión del Alcance del Proyecto

A continuación, se describe los pasos a seguir en la gestión del alcance desde la planificación hasta el seguimiento y control con el fin de dar cumplimiento a la línea base del proyecto.

10.1. Plan de Gestión del Alcance

Tabla 22. Enunciado del Alcance del Proyecto. Fuente: Propia

Enunciado del Alcance			
Proyecto	Cierre Data Center Global Red		
ENTREGABLES. Los entregables corresponden a los de la EDT			
PT	ACTIVIDADES	ENTREGABLES	GESTIÓN
Planeación	Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	* Acta de Constitución del Proyecto * Actas de reunión Stakeholders * Encuestas de satisfacción	* Gestión Documental acta de constitución * Gestión documental Actas de reunión stakeholders * Encuestas de satisfacción, análisis estadístico de resultados
	Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto		
	Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos		
	Estructura general de trabajo, recomendaciones		
Diseño	Levantamiento de inventario detallado de clientes.	* Matriz de Riesgos del Proyecto * Organigrama y Perfiles del Proyecto * Matriz de comunicación del proyecto	* Gestión de riesgos del proyecto. * Gestión documental Organigrama, perfiles y procesos de capacitación e inducción. * Gestión documental matriz de comunicación. * Gestión acciones correctivas y preventivas del diseño del proyecto.
	Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.		
	Clasificación de activo y propietario		
	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.		
	Valor de equipos por cada cliente.		
	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.		
	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.		
	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.		
Contrataciones	Visita de reconocimiento de equipos y logística del sitio.	* Análisis de proveedores y compras	* Gestionar las evaluaciones y reevaluaciones de proveedores. * Gestión acciones correctivas y preventivas de las contrataciones. * Gestionar la Implementación del control de calidad de materiales y obras.
	Reuniones para definiciones técnicas finales		
	Visita de reconocimiento de equipos, validación de peso y tamaño.		
	Reuniones para definiciones técnicas finales		
	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definición de alcance.		
	Reuniones para definiciones técnicas finales		

Migración Clientes Desmonte de Data Center	Estructura y PxQ de cableado de red y eléctrico por cliente.	* Estudio de costo beneficio	* Gestionar y hacer seguimiento a las pruebas de funcionamiento del Data Center y de las migraciones. * Gestionar las encuestas de satisfacción de stakeholders. * Gestionar la administración de la documentación de terceros.
	Construcción de cableado eléctrico y de datos por cliente.		
	Reuniones de coordinación de logista de migración y puntos de chequeo.		
	Ventanas de migración de clientes		
	Pruebas con cada cliente migrado y validaciones finales.		
	Reunión de cierre de actividades con cada cliente.		
	Apagado de servidores.		
	Desmonte de servidores		
	Apagado de switches		
	Desmonte de switches		
	Desmonte de equipos		
	Entrega de desechos electrónicos y escombros		
Cierre	inspección de área a entregar por los interesados.	* Entrega de espacios * Cierre de contratos	* Gestionar la correcta entrega de los espacios. * Gestionar la documentación correspondiente al cierre del proyecto.
	Reunión de entendimiento y firma de acta.		
	Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logística de traslado y firma de actas.		
	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de desmonte de infraestructura electromecánica y firma de acta.		
	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de área blanca y firma de acta.		
	Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.		

Los componentes del plan de gestión

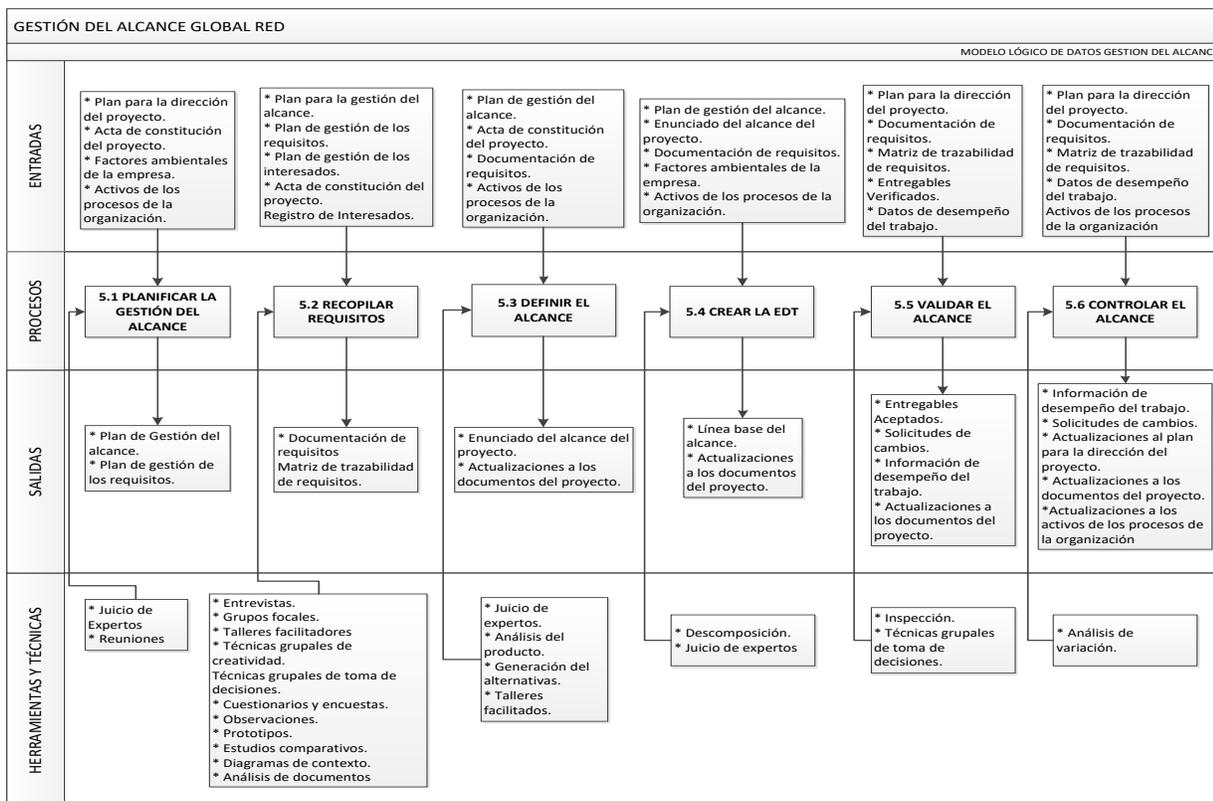


Figura 11. Plan de gestión del alcance GR. Fuente: PMI, INC., editor. (2017)

10.2. Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Para la definición de requisitos se realizaron reuniones con los interesados validando y recopilando información, evaluando y priorizaron los requisitos. La matriz de trazabilidad se ve en el **Anexo H**.

10.3. Enunciado del Alcance

El alcance del proyecto tiene como finalidad evaluar el cierre de Data Center Chapinero, con la migración de los clientes a un nuevo Data Center, el desmonte de la infraestructura electromecánica, y la adecuación del área para la entrega final.

10.4. Descripción de Producto

En el desarrollo de este proyecto se plantean las fases y entregables para cierre definitivo de Data Center. Esto Incluye:

- Identificación de los clientes y sus activos.
- Identificación de activos propios.
- Contratos con clientes
- Adecuaciones en el nuevo DC
- Migración de clientes.
- Apagado de equipos de tecnología
- Desmonte de infraestructura electromecánica
- Adecuaciones civiles
- Disposición final de desechos electrónicos y escombros.

10.5. Entregables del Proyecto

Para lo entregables del proyecto se consideran:

- Acta de Constitución del Proyecto
- Actas de reunión Stakeholders
- Encuestas de satisfacción.
- Matriz de Riesgos del Proyecto
- Organigrama y Perfiles del Proyecto
- Matriz de comunicación del proyecto
- Análisis de proveedores y compras
- Estudio de costo beneficio
- Entrega de espacios
- Cierre de contratos

10.6. Criterios de Aceptación

Tabla 23. Criterios Aceptación Global Red. Fuente: Propia

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.	
Especificaciones o requisitos de rendimiento, funcionalidad, etc., que deben cumplirse antes que se acepte el producto del proyecto.	
1. Financieros	<ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto del proyecto no puede sobrepasar los tres mil millones de pesos. • El 40% o más del proyecto será financiado por una entidad financiera. • El retorno de la inversión debe realizarse en un tiempo menor a dos años. • La optimización de costos debe ser superior a los ciento cincuenta millones de pesos mensuales.
2. Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las actividades dando cumplimiento en tiempo y calidad de las tareas programadas en el cronograma del proyecto. • Disponibilidad de sistema, cumplimiento los ANS contra actuales con los clientes.
3. Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en tiempo y calidad de los entregables del proyecto. • Realizar la selección de proveedores de acuerdo con los criterios de evaluación propuestos. • Optimizar los recursos apagando en tiempo y forma los equipos tecnológicos del Data Center.
4. Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las necesidades de los clientes de acuerdo con los compromisos realizados. • Revisar periódicamente el nivel de satisfacción de los stakeholders
5. Comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los clientes actuales.
EXCLUSIONES	
Entregables, procesos, áreas, procedimientos, características, requisitos, funciones, especialidades, fases, etapas, espacios físicos, virtuales, regiones, etc., que son exclusiones conocidas y no serán abordadas por el proyecto, y que por lo tanto deben estar claramente establecidas para evitar incorrectas interpretaciones entre los stakeholders del proyecto.	
El data center de Chapinero se va a cerrar y no se va a construir un data center nuevo, sólo se van a trasladar los servicios a otro Data center que pueda albergar los clientes B2B existentes.	

10.7. Estructura de Desglose de Trabajo EDT

La estructura de desglose de trabajo definida para el proyecto se describe en la siguiente imagen identificando las fases y los paquetes de trabajo de cada uno.

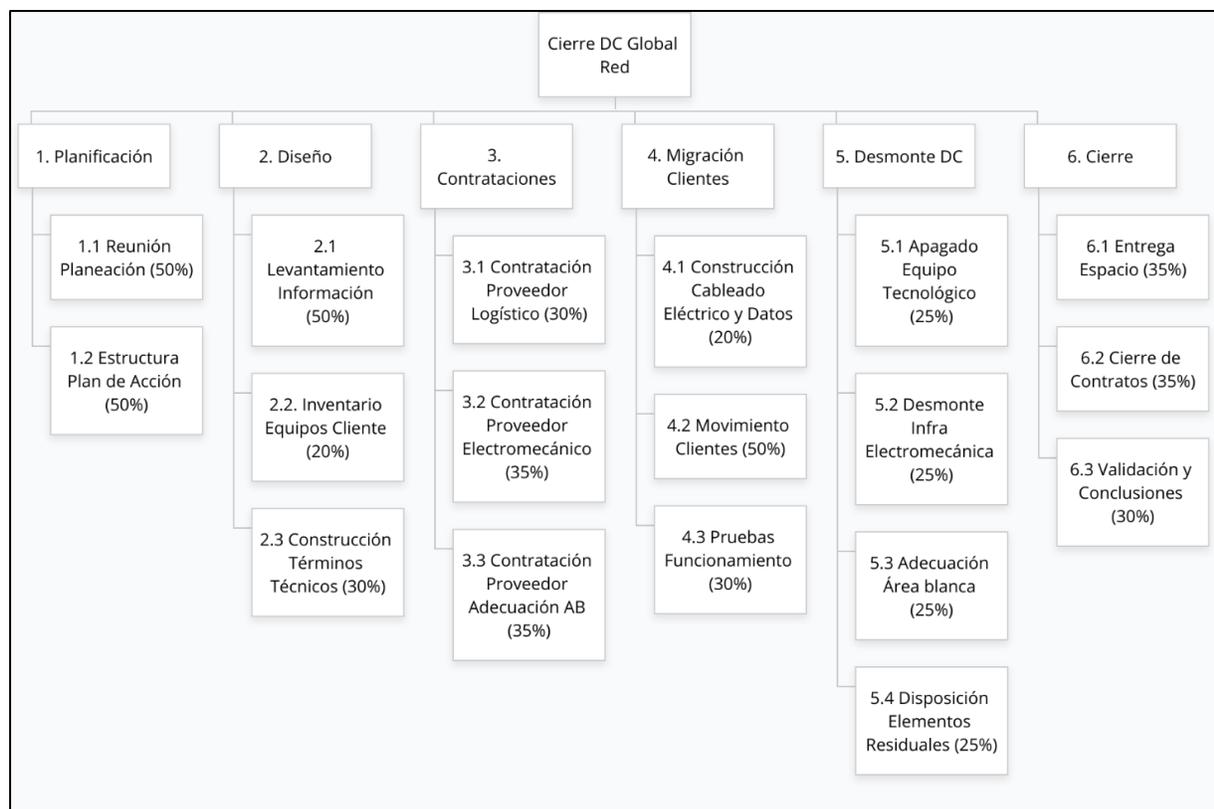


Figura 12. Estructura de Desglose de Trabajo. Fuente: Propia

10.8. Diccionario de la EDT

Los detalles de las actividades definidas, los objetivos de cada uno, el trabajo a realizar de cada paquete de trabajo se plasmó en el diccionario de la EDT se pueden ver en el **Anexo I**

11. Gestión de Cronograma del Proyecto

11.1. Plan de Gestión del Cronograma

11.2. Entradas:

Como entradas para el desarrollo del cronograma se encuentra el enunciado del alcance, la EDT, el diccionario de la EDT y el desglose de paquetes de trabajo. Este es el punto de partida para la definición de las actividades por cada paquete de trabajo con el método de descomposición como primer paso.

Métodos y/o herramientas:

Para determinar las actividades partiendo de los paquetes de trabajo se usará la descomposición. Posterior a ello se saca la lista de actividades y los atributos de cada una en el nivel más bajo de la EDT y los paquetes de trabajo para proceder a hacer su organización cronológica.

Basados en la herramienta de juicio de expertos con estimación análoga fue definido la duración de las actividades con su tiempo más probable, el optimista y el pesimista; teniendo en cuenta la complejidad, los recursos disponibles, y las restricciones. Esto dará paso el cálculo PERT basado en el método BETA.

También es necesario definir las actividades predecesoras para usar el método de diagrama de red, para poder determinar la ruta crítica y las holguras de las actividades para proceder con los cálculos de desviación y varianza del proyecto.

11.3. Lista de Actividades con análisis PERT

Para la lista de actividades derivada de los paquetes de trabajo y los cálculos PERT, Ver **Anexo J**, basados en el juicio de expertos al interior de la organización y con los

proveedores aliados. Con esta información se calculó de forma probabilística la duración estimada de las actividades y del proyecto

11.4. Diagrama de Red del Proyecto

Una vez definidas las actividades, se procedió a realizar el diagrama de red del proyecto, donde se indican las duraciones, actividades predecesoras, sucesoras, pase hacia adelante, pase hacia atrás, holguras, y ruta crítica.

Se determina una única ruta crítica definida marcada en rojo basados en software de proyectos según figura 13 de resumen para ver el seguimiento de la ruta crítica. De acuerdo con estas validaciones el proyecto tiene una duración de 93 semanas.

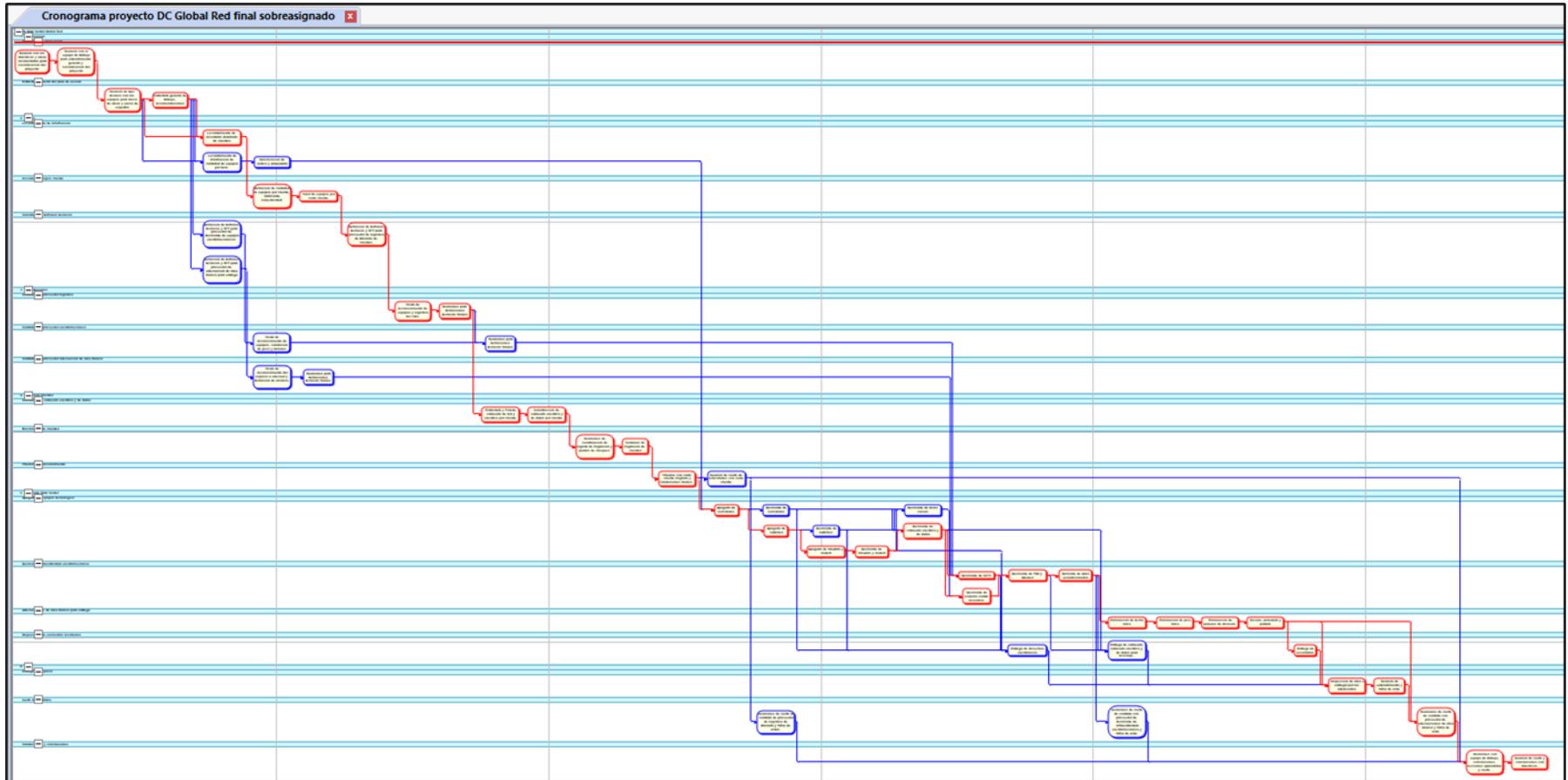


Figura 13. Diagrama de red con software de proyectos. Fuente: Propia

Ruta Crítica: INICIO - A - B - C - D - E - H - I - J - M - N - R - S - T - U - V - X - X - Z - AB - AC - AE - AG - AH - AI - AJ - AK - AL - AM - AP - AQ - AR - AU - AV - AW.

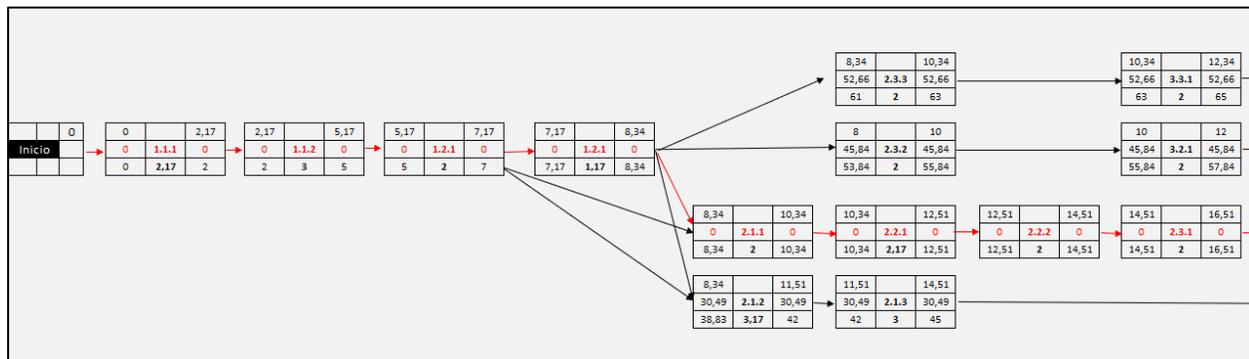


Figura 14. Diagrama de red detallado, parte 1. Fuente: propia.

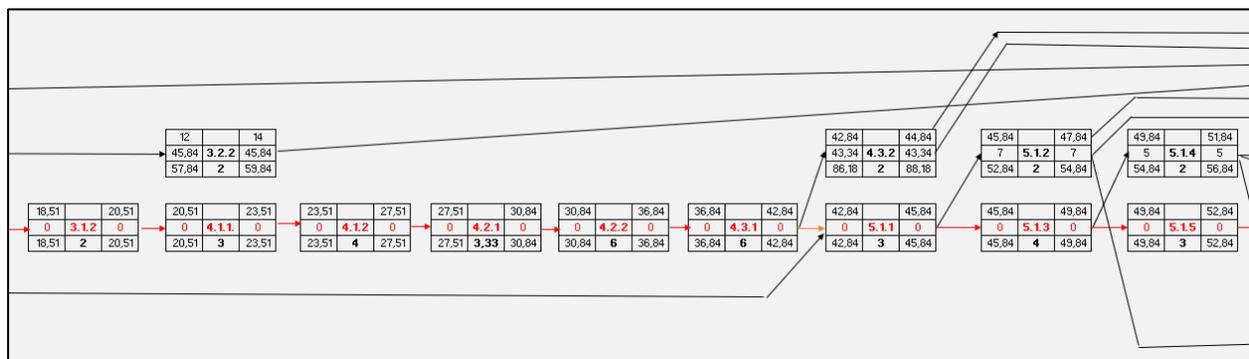


Figura 15. Diagrama de red detallado, parte 2. Fuente: propia.

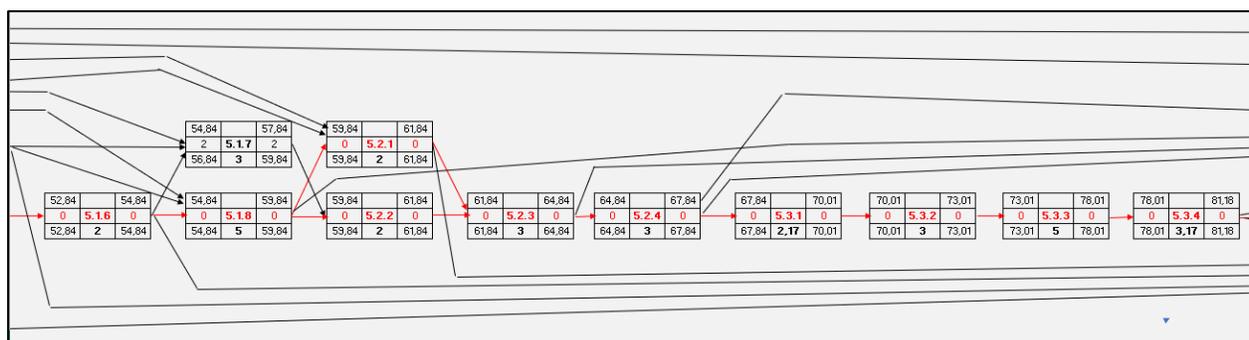


Figura 16. Diagrama de red detallado, parte 3. Fuente: propia.

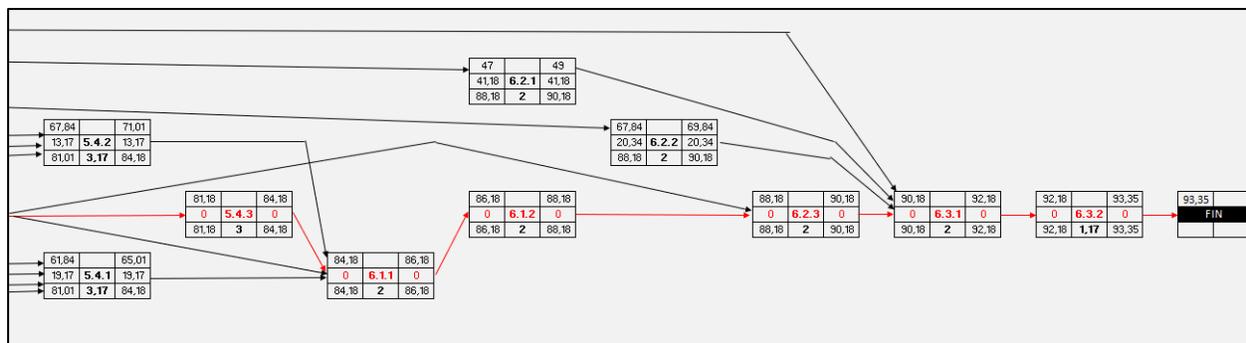


Figura 17. Diagrama de red detallado, parte 4. Fuente: propia.

Se ejecuta el cálculo de la varianza sobre las actividades de la ruta crítica y la duración estimada con probabilidad del 84%

Cálculo duración Ruta Crítica	93 semanas
Cálculo de varianza de la ruta crítica	9,644
La duración estimada de la ruta crítica del proyecto con una probabilidad del 84%	102,64 semanas

11.5. Línea Base del Cronograma

Se crea el cronograma y el diagrama de Gantt utilizando la herramienta Microsoft Project. Se adjunta imagen de referencia.

En la línea base de cronograma realizada en Project se incluye la reserva de contingencia que tiene una duración de 4.05 semanas adicionales calculadas posterior al análisis de riesgos del proyecto.

En las figuras de la 19 a la 24 se observa el cronograma detallado, con la duración de cada una, la fecha de inicio y finalización.

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
0	▸ Cierre Data Center Global Red	465,1 días	mar 2/11/21	vie 1/09/23
1	Reserva de Gestion	0 días	mar 2/11/21	mar 2/11/21
2	▸ 1. Planificación	41,7 días	mar 2/11/21	vie 31/12/21
3	▸ 1.1 Reuniones de planeacion	25,85 días	mar 2/11/21	jue 9/12/21
4	1.1.1 Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	2,17 sem.	mar 2/11/21	mié 17/11/21
5	1.1.2 Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	3 sem.	mié 17/11/21	jue 9/12/21
6	▸ 1.2 Estructura general del plan de accion	15,85 días	jue 9/12/21	vie 31/12/21
7	1.2.1 Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	2 sem.	jue 9/12/21	jue 23/12/21
8	1.2.2 Estructura general de trabajo, recomendaciones	1,17 sem.	jue 23/12/21	vie 31/12/21
9	▸ 2. Diseño	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22
10	▸ 2.1 Levantamiento de información	30 días	vie 31/12/21	lun 14/02/22
11	2.1.1 Levantamiento de inventario detallado de clientes.	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22
12	2.1.2 Levantamiento de información de cantidad de	3 sem.	vie 31/12/21	lun 24/01/22

Figura 19. Cronograma parte 1. Fuente: Propia

	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
13	2.1.3	Clasificación de activo y propietario	3 sem.	lun 24/01/22	lun 14/02/22
14	2.2	➤ Inventario equipos cliente	20,85 días	lun 17/01/22	mar 15/02/22
15	2.2.1	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	2,17 sem.	lun 17/01/22	mar 1/02/22
16	2.2.2	Valor de equipos por cada cliente.	2 sem.	mar 1/02/22	mar 15/02/22
17	2.3	➤ Construcción términos técnicos	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22
18	2.3.1	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	2 sem.	mar 15/02/22	mar 1/03/22
19	2.3.2	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22
20	2.3.3	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22
21	3	➤ 3. Contrataciones	65 días	mar 15/02/22	vie 20/05/22
22	3.1	➤ Contratación proveedor logístico	20 días	mar 1/03/22	mié 30/03/22

Figura 20. Cronograma parte 2. Fuente: Propia

	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
23	3.1.1	Visita de reconocimiento de equipos y logística del sitio.	2 sem.	mar 1/03/22	mar 15/03/22
24	3.1.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	2 sem.	mar 15/03/22	mié 30/03/22
25	3.2	➤ Contratación proveedor electromecánico	35 días	mié 30/03/22	vie 20/05/22
26	3.2.1	Visita de reconocimiento de equipos, validación de peso y tamaño.	2 sem.	mié 30/03/22	mié 13/04/22
27	3.2.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	2 sem.	vie 6/05/22	vie 20/05/22
28	3.3	➤ Contratación proveedor adecuación de área blanca	60,85 días	mar 15/02/22	lun 16/05/22
29	3.3.1	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definición de alcance.	2 sem.	mar 15/02/22	mar 1/03/22
30	3.3.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	4,17 sem.	mié 13/04/22	lun 16/05/22
31	4	➤ 4. Migración Clientes	121,65 días	mié 30/03/22	mié 28/09/22
32	4.1	➤ Construcción cableado eléctrico y de datos	35 días	mié 30/03/22	vie 20/05/22
33	4.1.1	Estructura y PxQ de cableado de red y eléctrico por cliente.	3 sem.	mié 30/03/22	vie 22/04/22

Figura 21. Cronograma parte 3. Fuente: Propia

	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
34	4.1.2	Construcción de cableado eléctrico y de datos por cliente.	4 sem.	vie 22/04/22	vie 20/05/22
35	4.2	➤ Movimiento de clientes	46,65 días	vie 20/05/22	mar 2/08/22
36	4.2.1	Reuniones de coordinación de logista de migración y puntos de chequeo.	3,33 sem.	vie 20/05/22	mié 15/06/22
37	4.2.2	Ventanas de migración de clientes	6 sem.	mié 15/06/22	mar 2/08/22
38	4.3	▷ Pruebas de funcionamiento	40 días	mar 2/08/22	mié 28/09/22
41	5	➤ 5. Desmonte Data Center	205,05 días	mié 14/09/22	jue 29/06/23
42	5.1	➤ Apagado de equipos tecnológico	85 días	mié 14/09/22	jue 12/01/23
43	5.1.1	Apagado de servidores.	3 sem.	mié 14/09/22	mié 5/10/22
44	5.1.2	Desmonte de servidores	2 sem.	mié 5/10/22	jue 20/10/22
45	5.1.3	Apagado de switches	4 sem.	mié 5/10/22	jue 3/11/22
46	5.1.4	Desmonte de switches	2 sem.	jue 3/11/22	jue 17/11/22
47	5.1.5	Apagado de firewalls y routers	3 sem.	jue 3/11/22	jue 24/11/22
48	5.1.6	Desmonte de firewalls y routers	2 sem.	jue 24/11/22	jue 8/12/22
49	5.1.7	Desmonte de racks vacíos	3 sem.	jue 8/12/22	jue 29/12/22
50	5.1.8	Desmonte de cableado eléctrico y de datos	5 sem.	jue 8/12/22	jue 12/01/23

Figura 22. Cronograma parte 4. Fuente: Propia

	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
51	5.2	➤ Desmonte infraestructura electromecánica	40 días	jue 12/01/23	jue 9/03/23
52	5.2.1	Desmonte de CCTV	2 sem.	jue 12/01/23	jue 26/01/23
53	5.2.2	Desmonte de sistema contra incendios	2 sem.	jue 12/01/23	jue 26/01/23
54	5.2.3	Desmonte de PDU y Breaker	3 sem.	jue 26/01/23	jue 16/02/23
55	5.2.4	Demonte de Aires acondicionados	3 sem.	jue 16/02/23	jue 9/03/23
56	5.3	➤ Adecuaciones de área blanca para entrega	65,05 días	jue 9/03/23	jue 8/06/23
57	5.3.1	Eliminación de techo falso	2,17 sem.	jue 9/03/23	vie 24/03/23
58	5.3.2	Eliminación de piso falso	3 sem.	vie 24/03/23	vie 14/04/23
59	5.3.3	Eliminación de paneles de división.	4,67 sem.	vie 14/04/23	mié 17/05/23
60	5.3.4	Resane, pañetado y pintura	3,17 sem.	mié 17/05/23	jue 8/06/23
61	5.4	➤ Disposición de elementos residuales	110,05 días	jue 26/01/23	jue 29/06/23
62	5.4.1	Entrega de desechos electrónicos	3 sem.	jue 26/01/23	jue 16/02/23
63	5.4.2	Entrega de cableado cableado eléctrico y de datos para reciclaje.	3 sem.	jue 9/03/23	jue 30/03/23
64	5.4.3	Entrega de escombros	3 sem.	jue 8/06/23	jue 29/06/23

Figura 23. Cronograma parte 5. Fuente: Propia

	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
64	5.4.3	Entrega de escombros	3 sem.	jue 8/06/23	jue 29/06/23
65	6	▸ 6. Cierre	240,9 días	mié 28/09/22	vie 1/09/23
66	6.1	▸ Entrega de espacio	20 días	jue 29/06/23	jue 27/07/23
67	6.1.1	Inspección de área a entregar por los interesados.	2 sem.	jue 29/06/23	jue 13/07/23
68	6.1.2	Reunión de entendimiento y firma de acta.	2 sem.	jue 13/07/23	jue 27/07/23
69	6.2	▸ Cierre de contratos	225,05 días	mié 28/09/22	jue 10/08/23
70	6.2.1	Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logística de traslado y firma de actas.	2 sem.	mié 28/09/22	mié 12/10/22
71	6.2.2	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de desmonte de infraestructura electromecánica y firma de acta.	2 sem.	jue 9/03/23	jue 23/03/23
72	6.2.3	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de área blanca y firma de acta.	2 sem.	jue 27/07/23	jue 10/08/23
73	6.3	▸ Validaciones y conclusiones	15,85 días	jue 10/08/23	vie 1/09/23
	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
74	6.3.1	Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.	2 sem.	jue 10/08/23	jue 24/08/23
75	6.3.2	Reunión de cierre y conclusiones con directivos.	1,17 sem.	jue 24/08/23	vie 1/09/23

Figura 24. Cronograma parte 6. Fuente: Propia

En las figuras 25 a 28 se puede apreciar el diagrama de Gantt con la ruta crítica y la línea base del proyecto.

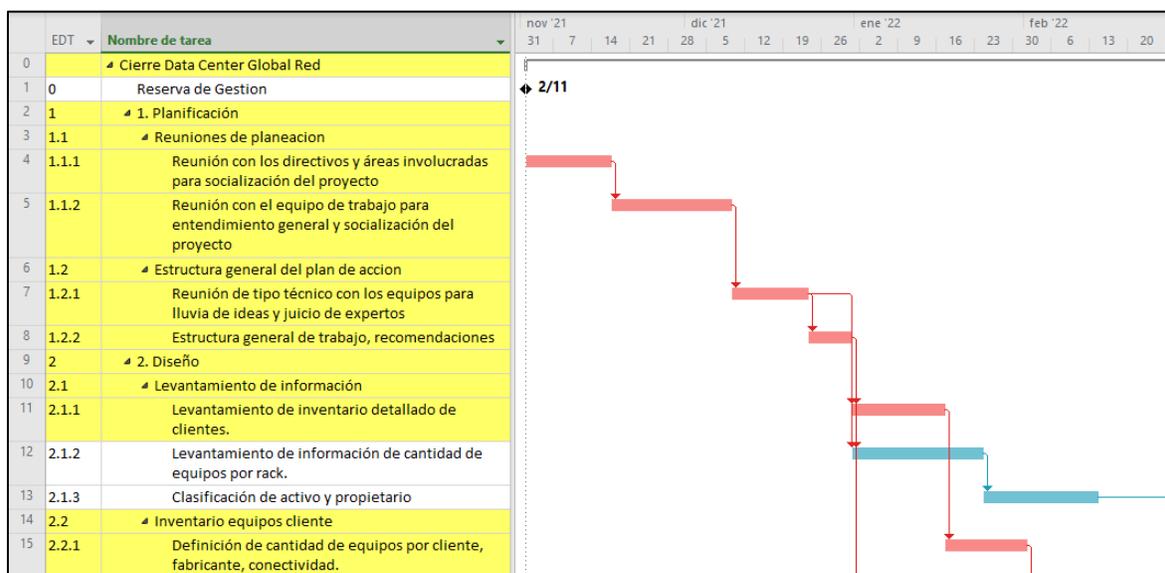


Figura 25. Gantt detallado parte 1. Fuente: Propia

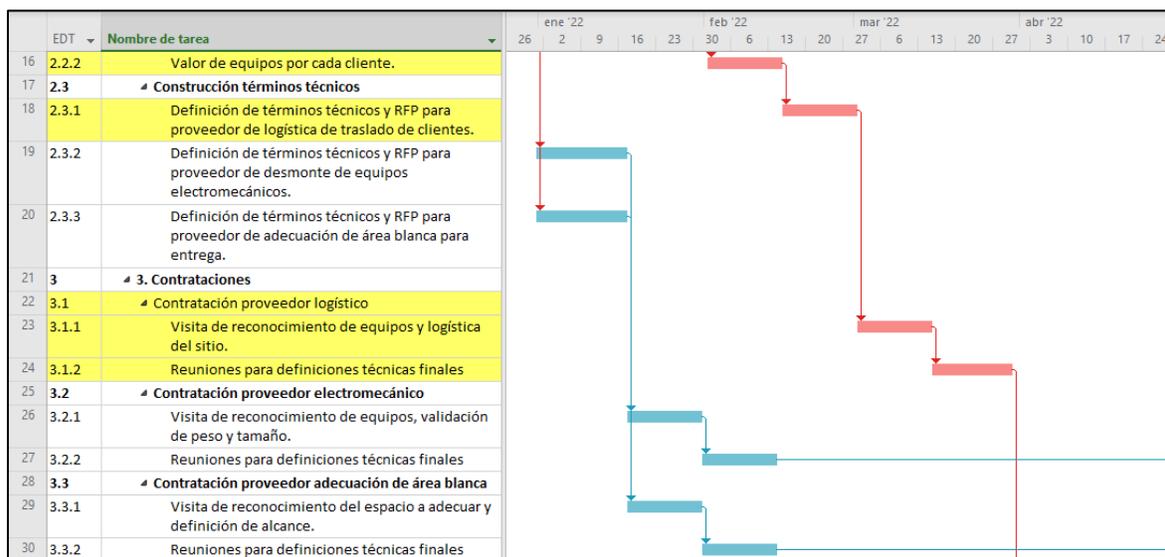


Figura 26. Gantt detallado parte 2. Fuente: Propia

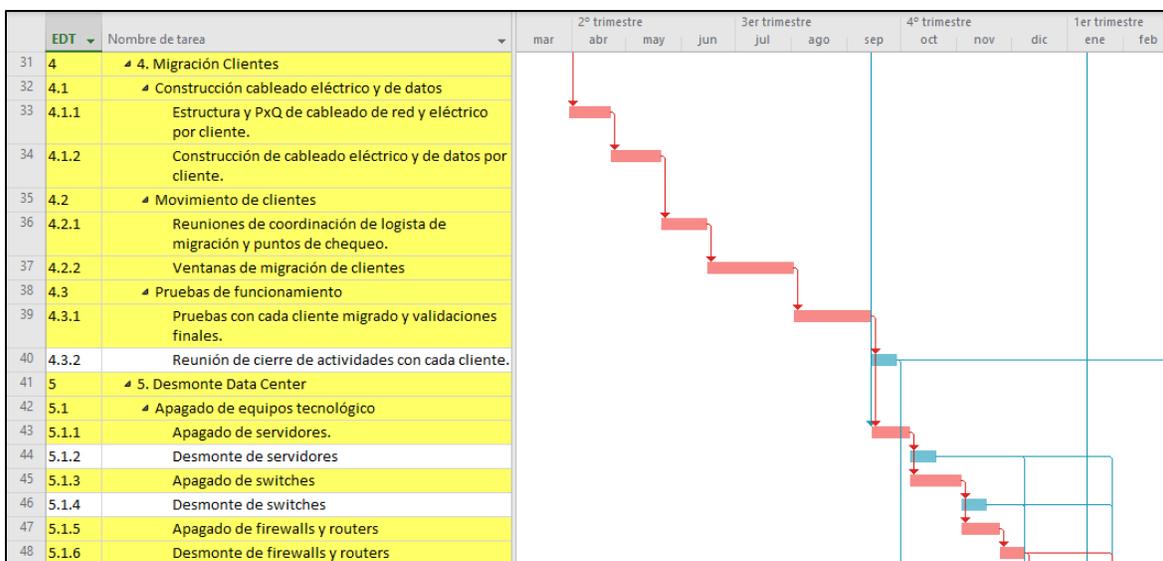


Figura 27. Gantt detallado parte 3. Fuente: Propia

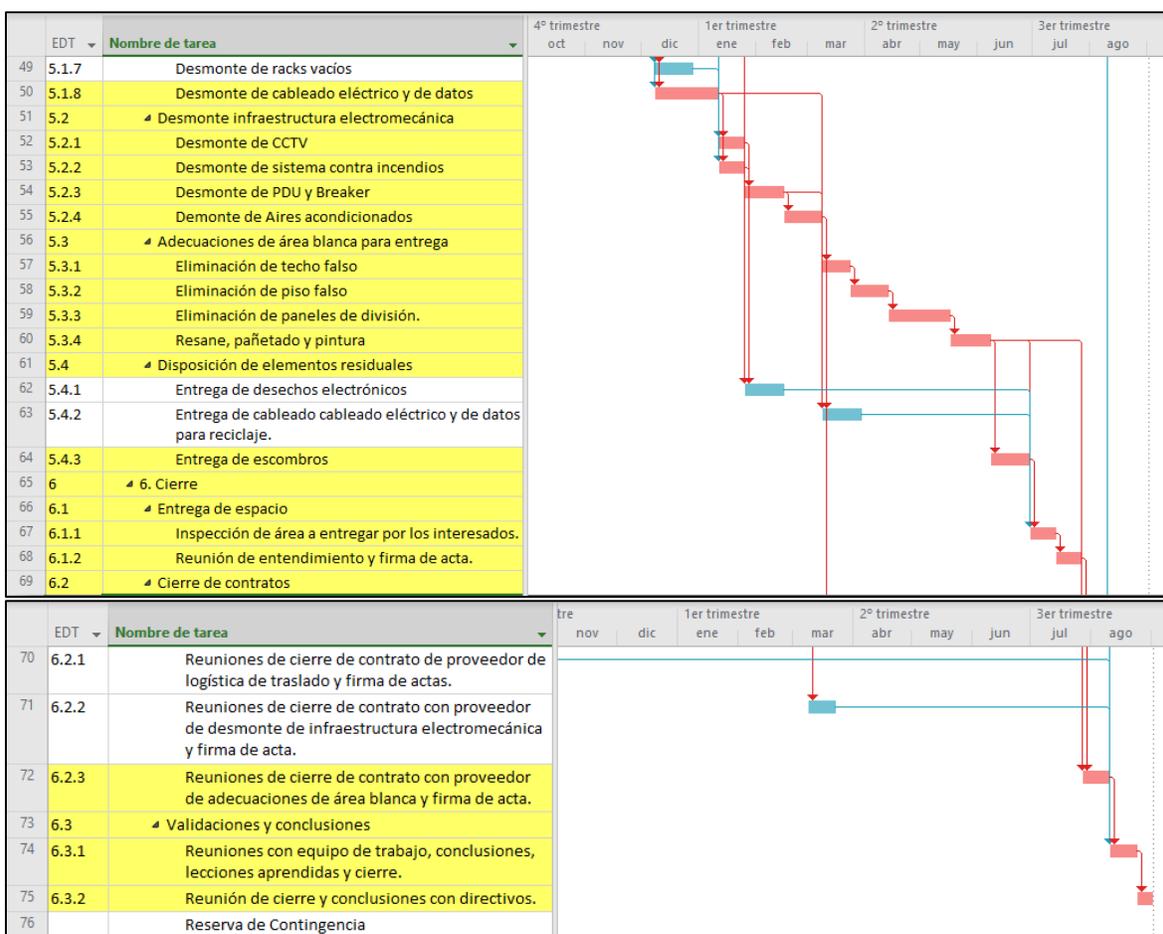


Figura 28. Gantt detallado parte 4. Fuente: Propia

11.6. Técnicas de Desarrollo de Cronograma.

Cuando se asignan los recursos al cronograma en MS Project se presenta sobreasignación en algunas de las actividades. Como se puede evidenciar en la siguiente imagen con el icono .

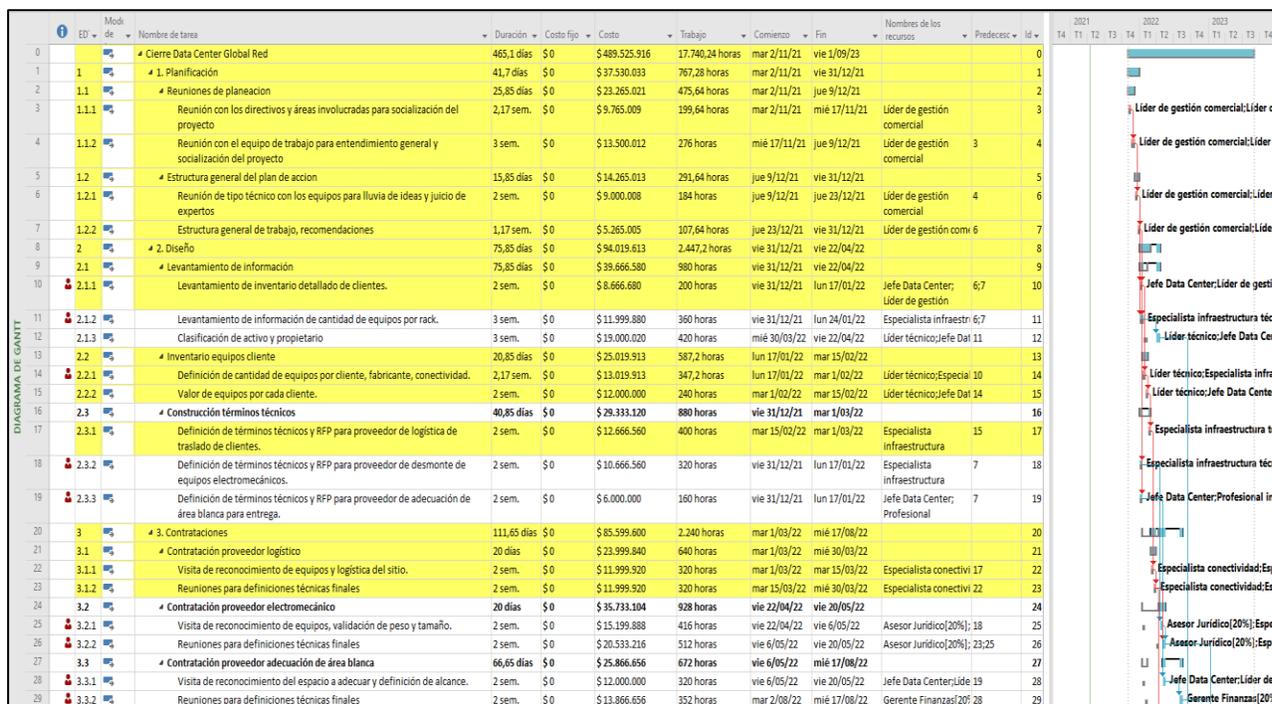


Figura 29. Recursos Sobre asignados Cronograma. Fuente: Propia

Para las actividades con sobre asignación se usan 2 estrategias, Para las que no hacen parte de la ruta crítica se modifican las fechas de ejecución ya que esto no implica cambios en el cronograma global, y de esta forma se quita la sobreasignación, en las actividades que hacen parte de la ruta crítica se redistribuyen los recursos, asignando más personas para disminuir la carga o reemplazando algunos cargos que no eran tan relevantes por otros.

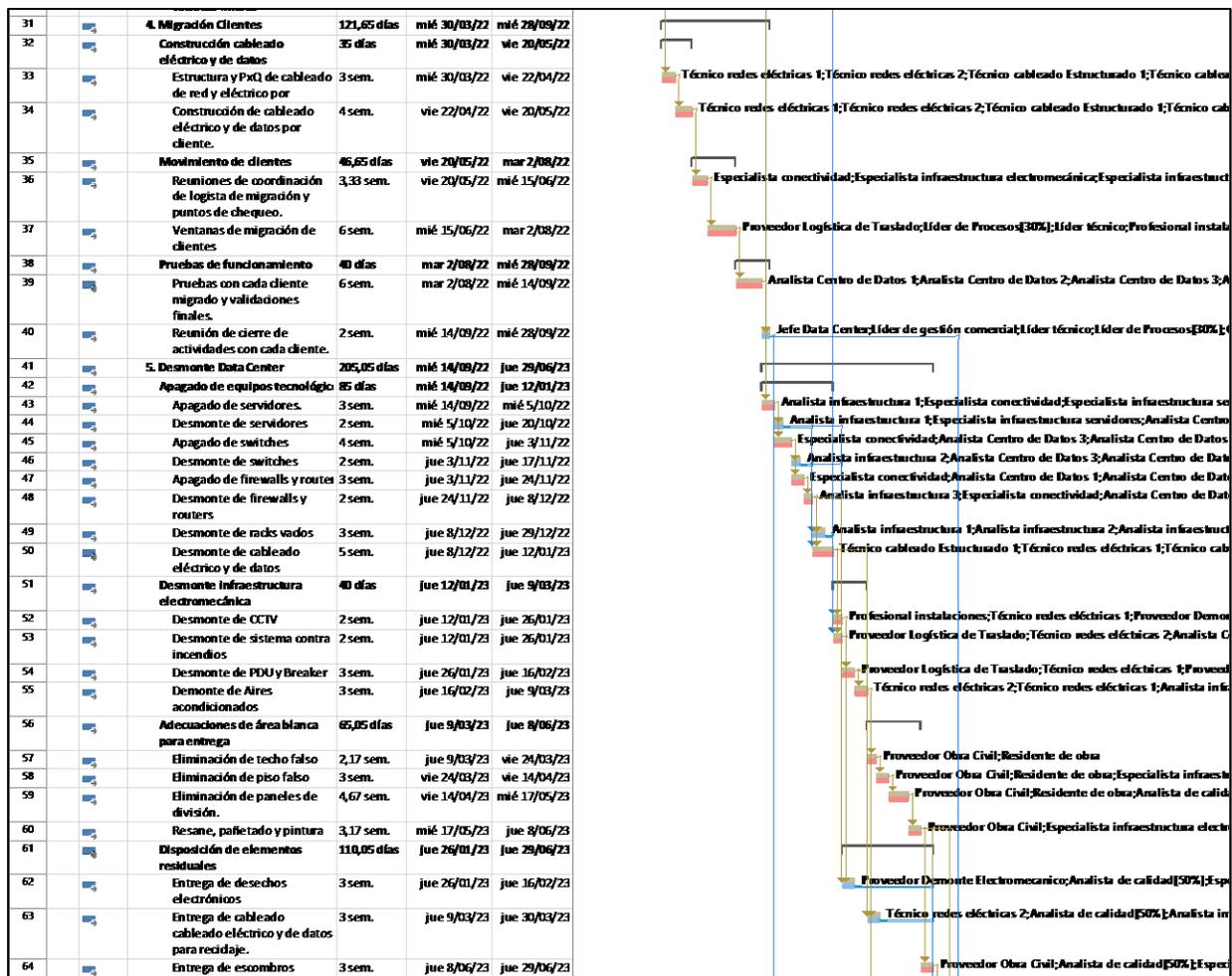


Figura 31. Cronograma Recursos sin sobreasignación 2. Fuente: Propia

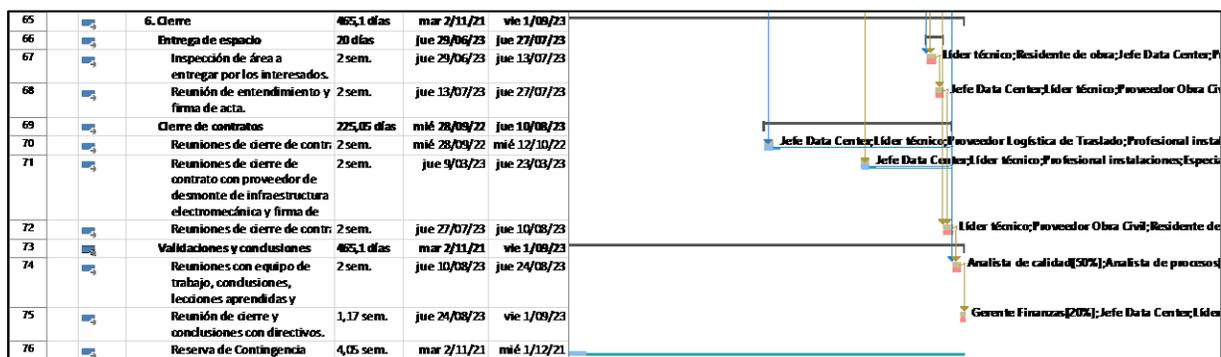


Figura 32. Cronograma Recursos sin sobreasignación 3. Fuente: Propia

12. Plan de Gestión del Costo

12.1. Línea Base de Costos

Para el desarrollo de cronograma contamos con el acta de constitución del proyecto, línea base del alcance, la EDT, la definición de los paquetes de trabajo, las cuentas control y los recursos asignados.

Iniciando con la estimación de costos se usa la estimación ascendente con la sumatoria de cada una de las actividades, basados en precios del mercado, el juicio de expertos, cálculos de las horas hombre de los recursos asignados teniendo en cuenta que son personal ya contratado por la empresa.

Se tienen en cuenta el costo del recurso humano involucrado, el costo de contratos ya establecidos, materiales y equipamiento, costos estimados de contratos nuevos.

Una vez definida la línea base del alcance, la gestión de recursos y la estimación de costos de línea base, procedemos con la definición de las reservas de contingencia por grupos de actividades calculando con método PERT en sumatoria ascendente y aplicando una reserva de gestión del 10% ya que se trata de un proyecto muy grande y con un tiempo de ejecución bastante largo. Cuando se determine un análisis de riesgos más detallado.

12.2. Estimación de Costos en MS Project

Los detalles de la estimación de costos del proyecto se inician con la relación de los recursos requeridos en el proyecto y su valor por hora.

Tabla 24. Costo de Recursos Asignados. Fuente: Propia

Nombre del recurso	Tipo	Iniciales	Grupo	Tasa estándar
Líder técnico	Trabajo	LT	Técnicos	\$ 57.845/hora
Analista de procesos	Trabajo	AP	Administrativos	\$ 19.281/hora
Líder de gestión comercial	Trabajo	LC	Comercial	\$ 57.845/hora
Especialista infraestructura técnica	Trabajo	EI	Técnicos	\$ 51.675/hora
Especialista conectividad	Trabajo	EC	Técnicos	\$ 51.675/hora
Especialista infraestructura servidores	Trabajo	ES	Técnicos	\$ 33.333/hora
Analista de calidad	Trabajo	AC	Administrativos	\$ 19.281/hora
Jefe Data Center	Trabajo	JD	Administrativos	\$ 79.905/hora
Asesor Jurídico	Trabajo	AJ	Administrativos	\$ 61.701/hora
Gerente Finanzas	Trabajo	GF	Administrativos	\$ 92.690/hora
Técnico cableado Estructurado 1	Trabajo	TC1	Técnicos cableados	\$ 26.994/hora
Técnico cableado Estructurado 2	Trabajo	TC2	Técnicos cableados	\$ 26.994/hora
Técnico redes eléctricas 1	Trabajo	TE1	Técnicos Eléctricos	\$ 26.994/hora
Técnico redes eléctricas 2	Trabajo	TE2	Técnicos Eléctricos	\$ 26.994/hora
Proveedor Logística de Traslado	Trabajo	PL	Técnicos	\$ 0/hora
Líder de Procesos	Trabajo	LP	Administrativos	\$ 57.845/hora
Analista Centro de Datos 1	Trabajo	AD1	Administrativos	\$ 24.475/hora
Analista Centro de Datos 2	Trabajo	AD2	Administrativos	\$ 24.475/hora
Analista Centro de Datos 3	Trabajo	AD3	Administrativos	\$ 24.475/hora
Analista Centro de Datos 4	Trabajo	AD4	Administrativos	\$ 24.475/hora
Profesional instalaciones	Trabajo	PI	Administrativos	\$ 46.276/hora
Proveedor Obra Civil	Trabajo	PC	Técnicos	\$ 0/hora
Especialista infraestructura electromecánica	Trabajo	EM	Técnicos	\$ 51.675/hora
Residente de obra	Trabajo	RO	Técnicos	\$ 26.994/hora
Analista infraestructura 1	Trabajo	AI1	Técnicos	\$ 26.994/hora
Analista infraestructura 2	Trabajo	AI2	Técnicos	\$ 26.994/hora
Analista infraestructura 3	Trabajo	AI3	Técnicos	\$ 26.994/hora
Proveedor Demonte Electromecánico	Trabajo	PDE	Técnicos	\$ 0/hora
Gerente de proyecto	Trabajo	GP	Administrativos	\$ 92.690/hora
Contrato Logística	Costo	CL	Proveedor	\$ 330.00.000
Contrato electromecánico	Costo	CE	Proveedor	\$ 284.000.000
Contrato Área Blanca	Costo	CAB	Proveedor	\$ 55.000.000
Cableado	Costo	C	Proveedor	\$ 520.000.000
Entrega Residuos	Costo	ER	Proveedor	\$ 162.000.000
Reserva de Contingencia	Costo	RC	Administrativos	\$ 47.663.080

Basados en esta información se creó la hoja de recursos sobre el cronograma definido para proceder después a la asignación de personal a cada actividad, posterior a ellos se valida la sobreasignación y se corrige moviendo algunas fechas y en otros casos asignando recursos adicionales para poder cubrir las necesidades y al final se asignan los costos fijos que se tiene con los proveedores contratados.

Id		Modo de tarea	EDT	Nombre	Costo
0				Cierre Data Center Global Red	\$ 2.544.504.871
1				Reserva de Gestion	\$ 0
2			1	1. Planificación	\$ 99.078.254
3			1.1	Reuniones de planeacion	\$ 53.617.442
4			1.1.1	Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	\$ 26.529.422
5			1.1.2	Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	\$ 27.088.020
6			1.2	Estructura general del plan de accion	\$ 45.460.812
7			1.2.1	Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	\$ 21.084.520
8			1.2.2	Estructura general de trabajo, recomendaciones	\$ 12.623.200
9			2	2. Diseño	\$ 156.275.977
10			2.1	Levantamiento de información	\$ 66.457.380
11			2.1.1	Levantamiento de inventario detallado de clientes.	\$ 9.516.360
12			2.1.2	Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.	\$ 22.578.240
13			2.1.3	Clasificación de activo y propietario	\$ 34.362.780
14			2.2	Inventario equipos cliente	\$ 27.132.485
15			2.2.1	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	\$ 16.334.805
16			2.2.2	Valor de equipos por cada cliente.	\$ 10.797.680
17			2.3	Construcción términos técnicos	\$ 62.686.112
18			2.3.1	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	\$ 29.134.096
19			2.3.2	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	\$ 21.298.016
20			2.3.3	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.	\$ 12.254.000
21			3	3. Contrataciones	\$ 130.702.188
22			3.1	Contratación proveedor logístico	\$ 42.696.320
23			3.1.1	Visita de reconocimiento de equipos y logística del sitio.	\$ 22.385.520
24			3.1.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	\$ 20.310.800
25			3.2	Contratación proveedor electromecánico	\$ 47.255.600
26			3.2.1	Visita de reconocimiento de equipos, validación de peso y tamaño.	\$ 34.360.000
27			3.2.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	\$ 12.895.600
28			3.3	Contratación proveedor adecuación de área blanca	\$ 40.750.268
29			3.3.1	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definición de alcance.	\$ 10.505.800
30			3.3.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	\$ 30.244.468

Figura 33. Estimación de Costos 1. Fuente: Propia

31		4	4. Migración Clientes	\$ 1.144.823.027
32		4.1	Construcción cableado eléctrico y de datos	\$ 571.022.560
33		4.1.1	Estructura y PxQ de cableado de red y eléctrico por cliente.	\$ 18.510.240
34		4.1.2	Construcción de cableado eléctrico y de datos por cliente.	\$ 552.512.320
35		4.2	Movimiento de clientes	\$ 490.221.187
36		4.2.1	Reuniones de coordinación de logista de migración y puntos de chequeo.	\$ 59.819.387
37		4.2.2	Ventanas de migración de clientes	\$ 430.401.800
38		4.3	Pruebas de funcionamiento	\$ 83.579.280
39		4.3.1	Pruebas con cada cliente migrado y validaciones finales.	\$ 59.128.200
40		4.3.2	Reunión de cierre de actividades con cada cliente.	\$ 24.451.080
41		5	5. Desmonte Data Center	\$ 775.582.458
42		5.1	Apagado de equipos tecnológico	\$ 143.935.160
43		5.1.1	Apagado de servidores.	\$ 25.792.800
44		5.1.2	Desmonte de servidores	\$ 13.061.200
45		5.1.3	Apagado de switches	\$ 16.100.000
46		5.1.4	Desmonte de switches	\$ 14.528.560
47		5.1.5	Apagado de firewalls y routers	\$ 12.075.000
48		5.1.6	Desmonte de firewalls y routers	\$ 14.528.560
49		5.1.7	Desmonte de racks vacíos	\$ 15.918.840
50		5.1.8	Desmonte de cableado eléctrico y de datos	\$ 31.930.200
51		5.2	Desmonte infraestructura electromecánica	\$ 323.786.160
52		5.2.1	Desmonte de CCTV	\$ 30.979.120
53		5.2.2	Desmonte de sistema contra incendios	\$ 43.251.520
54		5.2.3	Desmonte de PDU y Breaker	\$ 159.158.120
55		5.2.4	Demonte de Aires acondicionados	\$ 90.397.400
56		5.3	Adecuaciones de área blanca para entrega	\$ 89.477.218
57		5.3.1	Eliminación de techo falso	\$ 18.343.079
58		5.3.2	Eliminación de piso falso	\$ 25.440.280
59		5.3.3	Eliminación de paneles de división.	\$ 26.496.215
60		5.3.4	Resane, pañetado y pintura	\$ 19.197.645
61		5.4	Disposición de elementos residuales	\$ 218.383.920
62		5.4.1	Entrega de desechos electrónicos	\$ 100.798.100
63		5.4.2	Entrega de cableado cableado eléctrico y de datos para reciclaje.	\$ 88.510.120
64		5.4.3	Entrega de escombros	\$ 29.075.700
65		6	6. Cierre	\$ 238.042.966
66		6.1	Entrega de espacio	\$ 41.334.856
67		6.1.1	Inspección de área a entregar por los interesados.	\$ 18.269.880
68		6.1.2	Reunión de entendimiento y firma de acta.	\$ 23.064.976
69		6.2	Cierre de contratos	\$ 92.233.848
70		6.2.1	Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logística de traslado y firma de	\$ 32.780.776
71		6.2.2	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de desmonte de infraestructura e	\$ 32.780.776
72		6.2.3	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de área blanca y	\$ 26.672.296
73		6.3	Validaciones y conclusiones	\$ 56.811.182
74		6.3.1	Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.	\$ 41.062.200
75		6.3.2	Reunión de cierre y conclusiones con directivos.	\$ 15.748.982
76			Reserva de Contingencia	\$ 47.663.080

Figura 34. Estimación de Costos 1. Fuente: Propia

12.3. Estimación Ascendente y Determinación del Presupuesto

Se definió la estimación de costos ascendente y los cálculos de reserva de contingencia con cálculos PERT, Se calculan los costos por actividad para determinar los costos por paquete de trabajo de la EDT, así se tienen los costos de cada cuenta de control y a la reserva de gestión del 10% por el tamaño del proyecto. Detalles en el **Anexo K**.

Adicional se suma la reserva de contingencia obtenida después del análisis de riesgos con los cálculos PERT en tiempo de costos. Adicionando 4.05 semanas en tiempo y \$47.663.080,97 en presupuesto. Ver detalles en el **Anexo L**

Tabla 25. Calculo reserva de contingencia. Fuente: Propia

TIEMPO			
Cálculo duración Ruta Crítica (Semanas)	VARIANZA	DESVIACION	CERTEZA
93	6,06	2,46	0,5
COSTO			
\$ media	\$ varianza	\$ desviación	
\$ 2.496.848.665	839.672.075.483.543	28977095,7	
RESERVA DE CONTINGENCIA			
Tiempo	Certeza	Costo	
93	50%	\$ 2.496.848.665	
97,05	95%	\$ 2.544.511.746	
4,05		\$ 47.663.081	

Con estos cálculos se tiene los costos finales del proyecto.

Tabla 26. Resumen Costos del Proyecto: Fuente: Propia

Sumatorias cuentas de control	\$ 2.496.841.790
Reserva de contingencia	\$ 47.663.080
Línea base de costos	\$ 2.544.504.870
Reserva de gestión (10%)	\$ 254.450.487
PRESUPUESTO	\$ 2.798.955.357

13. Gestión de Recursos

13.1. Plan de Gestión de los recursos.

En el desarrollo de este proyecto el recurso humano es muy relevante ya que se debe definir muy claro las personas que apoyaran la gestión con cliente para indicar de forma adecuada el porqué del cierre del centro de datos y gestionar el movimiento de los servicios de tecnología lo que implica un corte de servicio, por otro lado, es importante que el recurso humano técnico escogido este plenamente capacitado para el manejo del apagado de los equipos y la infraestructura de forma controlada.

Hay un recurso como la infraestructura es de alto impacto ya que se trata de equipos obsoletos que se deben manipular, la gestión del contratista que se debe tener como aliado para el desmonte de equipos de infraestructura electromecánica, así como el contratista que apoyar la obra civil para dejar el espacio en las condiciones iniciales.

Con la finalidad de cumplir con los objetivos trazados, se establecen los siguientes roles y responsabilidades dentro del equipo del proyecto:

Tabla 27. Roles de Recursos del Proyecto Parte 1. Fuente Propia.

Roles	Autoridad	Responsabilidad	Competencias
Patrocinador del proyecto	<p>* En casos de conflicto entre departamentos decide a qué dar prioridad según las necesidades del negocio ya que conoce claramente el plan estratégico de la compañía.</p> <p>* Firma los contratos y da su VoBo para dar inicio al proyecto y para darlo por terminado.</p>	<p>*Proporcionar recursos y apoyo para el proyecto.</p> <p>*Velar por la alineación del proyecto con la estrategia del negocio, comunicándose permanentemente con el director del Proyecto y los altos niveles de dirección.</p> <p>* Reunir el apoyo de la organización hacia el proyecto.</p> <p>*Tomar las decisiones relacionadas con el proyecto de forma oportuna y en caso de requerirlo, facilitar el escalamiento al nivel necesario para apoyar el proceso de toma de decisiones.</p>	<p>*Transmitir confianza y credibilidad de que el proyecto va a finalizar con éxito.</p> <p>* Habilidad para delegar, de manera que pueda centrarse en garantizar que el proyecto tenga los recursos necesarios y la aceptación permanente de las directivas de la organización.</p> <p>* Habilidades de liderazgo y comunicación.</p> <p>* Habilidades para toma de decisiones y alta capacidad de resolución de conflictos.</p>
Director del proyecto	<p>*Autorizar las solicitudes de cambios.</p> <p>*Gestionar la aprobación de los recursos incluidos en el presupuesto del proyecto.</p> <p>*Establecer comunicación directa con el Sponsor del proyecto.</p>	<p>*Programar reuniones y verificar el avance del Proyecto, corroborando que todas las actividades que se están llevando a cabo están dentro del presupuesto y cumplen con los plazos de entrega fijados.</p> <p>*Mantener comunicados a los interesados de Proyecto</p> <p>*Mantener actualizado el cronograma del Proyecto</p>	<p>*Habilidades en administración, con enfoque para organizar, planificar, dirigir y controlar el proyecto.</p> <p>* Capacidad de liderazgo y habilidades interpersonales.</p> <p>* Competencias en gestión y dirección de equipos.</p> <p>* Formación y experiencia en gestión de proyectos.</p>
Lider técnico	<p>* Coordinación de equipos y personal durante la etapa de ejecución del proyecto.</p> <p>* Exigir cumplimiento y calidad en la ejecución de la obra.</p> <p>* Convocar reuniones para el desarrollo de actividades de diseño e ingeniería.</p> <p>* Tomar decisión sobre los entregables de su área para el cumplimiento de los requerimientos.</p>	<p>* Revisar y aprobar todos los diseños técnicos relacionados con su área.</p> <p>* Coordinar las actividades relacionadas a su área, velando por la calidad de los materiales y la ejecución en sí, así como por el cumplimiento de las normas de salud y seguridad industrial.</p> <p>* Verificar la cohesión y coherencia de los entregables de diseño e ingeniería, es decir, que se ejecuten las obras de acuerdo a lo planeado.</p> <p>* Informar periódicamente sobre el avance de los entregables de su área.</p>	<p>* Liderazgo y habilidades de coordinación.</p> <p>* Conocimientos técnicos elevados.</p> <p>* Aserividad y actitud abierta.</p> <p>* Orientación hacia resultados.</p>

Tabla 28. Roles de Recursos del Proyecto Parte 2. Fuente Propia

Roles	Autoridad	Responsabilidad	Competencias
Líder de procesos	<p>* Solicitar información de los entregables y avances a otros responsables.</p> <p>* Solicitar reuniones al gerente del proyecto en caso de evidenciar alguna afectación o desfase entre el proyecto y los procesos definidos en la compañía.</p>	<p>* Apoyar todo lo relacionado con el control de calidad del proyecto y el cumplimiento de métricas.</p> <p>* Supervisar fallos del proyecto.</p> <p>* Analizar los procesos del proyecto y proponer mejoras en caso de ser necesario.</p> <p>* Validar que la documentación del proyecto este alineada con los estándares definidos por la empresa y que cualquier proceso nuevo derivado de la ejecución del proyecto esté claramente definido, con miras a una mejor transición de proyecto a proceso una vez se haya finalizado el proyecto.</p> <p>* Apoyar en documentación de procesos en caso de ser necesario.</p>	<p>* Orientación hacia resultados.</p> <p>* Autocrítico.</p> <p>* Conocimiento en gestión de procesos y calidad.</p> <p>* Formación en proyectos.</p>
Jefatura Data Center	<p>* Exigir cumplimiento y calidad en la ejecución de la obra.</p> <p>* Tomar decisión sobre los entregables de su área para el cumplimiento de los requerimientos.</p> <p>* Coordinación de equipos y personal durante la etapa de ejecución del proyecto.</p>	<p>* Proporcionar los recursos necesarios para apoyar al proyecto.</p> <p>* Coordinar las actividades relacionadas a su área, verificando que se ejecuten las obras de acuerdo con lo planeado.</p> <p>* Revisar y aprobar todos los diseños técnicos. relacionados con su área.</p> <p>* Informar al gerente del proyecto cualquier novedad en cuanto a disponibilidad de recursos, incumplimiento de tareas o cualquier tema que pueda impactar negativamente al proyecto.</p>	<p>* Liderazgo y habilidades de coordinación.</p> <p>* Asertividad y actitud abierta.</p> <p>* Orientación hacia resultados.</p>
RRHH	<p>* Contratación de personal en caso de ser requerido por el proyecto.</p>	<p>* Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud durante la ejecución del proyecto.</p> <p>* Apoyar en cualquier labor requerida de contratación y adquisición de personal.</p> <p>* Apoyar al proyecto en cualquier necesidad relacionada con la gestión de cambio y elaboración de comunicaciones organizacionales.</p>	<p>* Competencias en gestión de recursos humanos.</p> <p>* Empatía.</p> <p>* Excelentes relaciones interpersonales.</p> <p>* Habilidades de comunicación.</p>
Compras	<p>* Contratación y pago a proveedores previo visto bueno tanto del gerente del proyecto, como del sponsor.</p>	<p>* Elaborar contratos que cumplan con todas los requisitos comerciales y jurídicos.</p> <p>* Comunicarse constantemente con los proveedores.</p> <p>* Velar porque la selección de proveedores se haga de acuerdo con los procesos establecidos en el área comercial.</p> <p>* Apoyar el proceso de negociación con proveedores.</p>	<p>* Habilidades de negociación.</p> <p>* Actitud abierta.</p> <p>* Habilidades de comunicación.</p>
Financiera	<p>* Intervenir en cualquier asunto relacionado con el tema financiero del proyecto que se encuentre por fuera de lo presupuestado.</p>	<p>* Validar/auditar el cumplimiento del presupuesto del proyecto.</p> <p>* Realizar pagos, desembolsos y cualquier otra actividad relacionada con temas financieros del proyecto.</p>	<p>* Habilidades de gestión financiera y de costos.</p> <p>* Comunicación asertiva.</p>
Equipos de trabajo (especialistas)	<p>* Elaborar las labores que le sean delegadas por su líder a cargo.</p>	<p>* Elaborar las labores que le sean delegadas por su líder a cargo para garantizar el desarrollo de las actividades del proyecto.</p> <p>* Informar a su superior cualquier evento que pueda afectar el cumplimiento de las actividades en las fechas estipuladas para el proyecto.</p>	<p>* Orientación hacia resultados.</p> <p>* Autocrítico.</p> <p>* Autocontrol y disciplina.</p>

13.2. Estimación de Recursos.

13.2.1. Requerimientos

Recurso humano idóneo en los aspectos administrativos, técnicos y con la experiencia necesaria para administrar los diferentes aspectos. En cuanto a los sistemas de información, es necesario contar con los sistemas de administración de datos y en general del proyecto.

13.2.2. Estrategia

La estrategia estará enfocada en optimizar los recursos, cumplir con los tiempos y administrar las expectativas de los stakeholders, realizando una migración de los datos adecuada generando trazabilidad de los diferentes cambios que se puedan presentar.

13.2.3. Objetivos del plan de gestión de recursos

Desarrollar el proyecto cumpliendo con los presupuestos en tiempo y costo.

Realizar de manera coordinada las actividades evitando que se presenten problemas con los servicios de cara a los clientes.

Resolver las diferentes situaciones que se presenten por medio de un adecuado manejo de conflictos evitando demoras y sobrecostos.

13.2.4. Alcance del plan de gestión de los recursos

El proyecto inicia con la evaluación y formulación del problema, el diseño de alternativas de solución y posterior la ejecución de las diferentes actividades propuestas en la EDT del proyecto.

13.2.5. Requerimiento plan de recursos

- Optimizar los costos fijos y de mantenimiento en que incurre el data center chapinero, ocupando eficientemente capacidad instalada en el Data Center Chicó para consolidar los servicios que se prestan en dos sedes.
- Mejorar el desempeño de los procesos migrando los servicios al Data Center Chicó el cual cuenta con equipos de alta capacidad, velocidad y a la vanguardia tecnológica.
- Cumplir con los requerimientos de los clientes de tener sus servicios en un Data Center certificado.
- Desarticular tecnología obsoleta ubicada en el Data Center de Chapinero.
- Evitar realizar inversiones cuantiosas en renovación de equipos que no generaran retorno.
- Mejorar las tarifas de los servicios a los clientes, por medio de las eficiencias generadas por la consolidación de servicios.

13.3. Estructura de Desglose de Recursos (EDR)

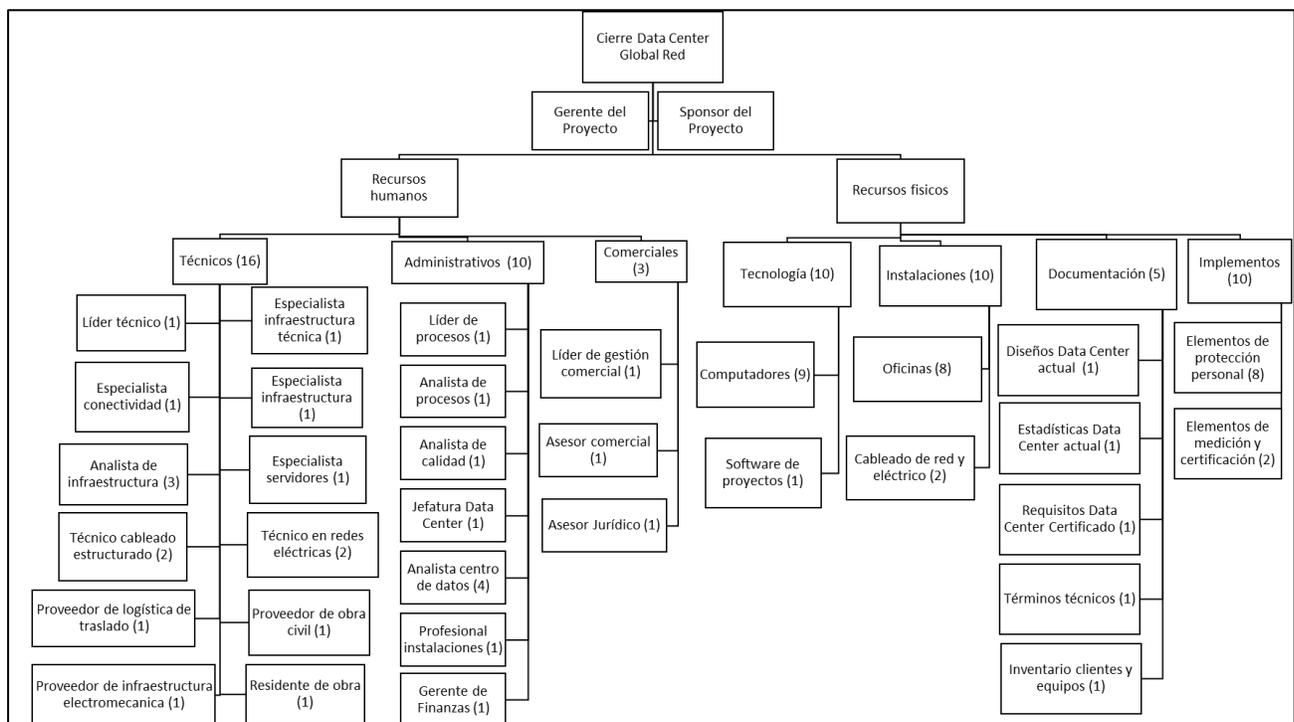


Figura 35. EDR del proyecto. Fuente: Propia

13.4. Asignación de Recursos.

Por medio de la siguiente imagen se puede evidenciar la asignación de cada recurso por cada actividad del cronograma.

Id	Modo de tarea	EDT	Nombre	Nombres de los recursos
0			Cierre Data Center Global Red	
1			Reserva de Gestion	
2		1	1. Planificación	
3		1.1	Reuniones de planeacion	
4		1.1.1	Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	Líder de gestión comercial; Líder de Procesos [30%]; Líder técnico; Jefe Data Center; Gerente de proyecto
5		1.1.2	Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	Líder de gestión comercial; Líder de Procesos [30%]; Líder técnico; Gerente de proyecto
6		1.2	Estructura general del plan de acción	Gerente de proyecto
7		1.2.2	Estructura general de trabajo, recomendaciones	Líder de gestión comercial; Líder de Procesos [30%]; Líder técnico; Especialista infraestructura técnica; Especialista conectividad; Especialista infraestructura servidores
8		1.2.1	Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	Líder de Procesos [30%]; Líder técnico; Especialista infraestructura técnica; Especialista conectividad; Especialista infraestructura servidores; Especialista infraestructura electromecánica
9		2	2. Diseño	
10		2.1	Levantamiento de información	
11		2.1.1	Levantamiento de inventario detallado de clientes.	Líder de gestión comercial; Analista de procesos [50%]; Analista Centro de Datos 1; Analista infraestructura 1
12		2.1.2	Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.	Especialista infraestructura técnica; Especialista conectividad; Especialista infraestructura servidores; Analista Centro de Datos 4; Analista infraestructura 2
13		2.1.3	Clasificación de activo y propietario	Jefe Data Center; Líder de gestión comercial; Analista de procesos [50%]; Profesional instalaciones; Gerente de proyecto
14		2.2	Inventario equipos cliente	
15		2.2.1	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	Líder técnico; Especialista infraestructura técnica; Especialista conectividad; Analista infraestructura 1
16		2.2.2	Valor de equipos por cada cliente.	Líder técnico; Líder de gestión comercial; Analista de procesos [50%]; Analista de calidad [50%]
17		2.3	Construcción términos técnicos	
18		2.3.1	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	Especialista infraestructura técnica; Especialista conectividad; Especialista infraestructura electromecánica; Profesional instalaciones; Líder técnico; Asesor Jurídico [20%]; Gerente de
19		2.3.2	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	Especialista infraestructura técnica; Especialista infraestructura electromecánica; Líder técnico; Asesor Jurídico [20%]; Gerente de proyecto
20		2.3.3	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.	Jefe Data Center; Profesional instalaciones; Residente de obra

Figura 36. Asignación de recursos MS Project 1. Fuente: Propia

Asignación de recursos MS Project 2				
21		3	3. Contrataciones	
22		3.1	Contratación proveedor logístico	
23		3.1.1	Visita de reconocimiento de equipos y logística del sitio.	Especialista conectividad;Especialista infraestructura técnica;Proveedor Logística de Traslado;Analista Centro de Datos 4;Analista infraestructura 3
24		3.1.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	Especialista infraestructura técnica;Líder técnico;Proveedor Logística de Traslado;Especialista infraestructura electromecánica;Gerente de proyecto
25		3.2	Contratación proveedor electromecánico	
26		3.2.1	Visita de reconocimiento de equipos, validación de peso y tamaño.	Especialista conectividad;Especialista infraestructura electromecánica;Especialista infraestructura técnica;Analista Centro de Datos 2;Proveedor Demonte Electromecanico
27		3.2.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	Especialista infraestructura electromecánica;Especialista infraestructura técnica;Líder técnico;Proveedor Demonte Electromecanico
28		3.3	Contratación proveedor adecuación de área blanca	
29		3.3.1	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definición de alcance.	Proveedor Obra Civil;Líder de Procesos[30%];Residente de obra;Analista Centro de Datos 4
30		3.3.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	Líder técnico;Proveedor Obra Civil;Asesor Jurídico[20%];Jefe Data Center;Líder de Procesos[30%];Gerente de proyecto
31		4	4. Migración Clientes	
32		4.1	Construcción cableado eléctrico y de datos	
33		4.1.1	Estructura y PxQ de cableado de red y eléctrico por cliente.	Técnico redes eléctricas 1;Técnico redes eléctricas 2;Técnico cableado Estructurado 1;Técnico cableado Estructurado 2;Proveedor Logística de Traslado;Profesional instalaciones
34		4.1.2	Construcción de cableado eléctrico y de datos por cliente.	Técnico redes eléctricas 1;Técnico redes eléctricas 2;Técnico cableado Estructurado 1;Técnico cableado Estructurado 2;Proveedor Logística de Traslado;Profesional instalaciones;Analista Centro de Datos 2;Analista Centro de Datos 3
35		4.2	Movimiento de clientes	
36		4.2.1	Reuniones de coordinación de logista de migración y puntos de chequeo.	Especialista conectividad;Especialista infraestructura electromecánica;Especialista infraestructura técnica;Jefe Data Center;Proveedor Logística de Traslado;Líder de Proveedor Logística de Traslado;Líder de Procesos[30%];Líder técnico;Profesional instalaciones;Especialista infraestructura técnica;Técnico cableado Estructurado 1;Técnico
37		4.2.2	Ventanas de migración de clientes	
38		4.3	Pruebas de funcionamiento	
39		4.3.1	Pruebas con cada cliente migrado y validaciones finales.	Analista Centro de Datos 1;Analista Centro de Datos 2;Analista Centro de Datos 3;Analista Centro de Datos 4;Analista de calidad[50%];Analista infraestructura 1;Analista infraestructura
40		4.3.2	Reunión de cierre de actividades con cada cliente.	Jefe Data Center;Líder de gestión comercial;Líder técnico;Líder de Procesos[30%];Gerente de proyecto

Figura 37. Asignación de recursos MS Project 2. Fuente: Propia

41		5	5. Desmonte Data Center	
42		5.1	Apagado de equipos tecnológico	
43		5.1.1	Apagado de servidores.	Analista infraestructura 1;Especialista conectividad;Especialista infraestructura servidores;Analista Centro de Datos 1;Analista Centro de Datos 2;Analista infraestructura 2;Analista infraestructura 3
44		5.1.2	Desmonte de servidores	Analista infraestructura 1;Especialista infraestructura servidores;Analista Centro de Datos 1;Analista Centro de Datos 2;Analista infraestructura 2;Analista infraestructura 3
45		5.1.3	Apagado de switches	Especialista conectividad;Analista Centro de Datos 3;Analista Centro de Datos 4
46		5.1.4	Desmonte de switches	Analista infraestructura 2;Analista Centro de Datos 3;Analista Centro de Datos 4;Analista infraestructura 1;Analista infraestructura 3;Especialista infraestructura técnica
47		5.1.5	Apagado de firewalls y routers	Especialista conectividad;Analista Centro de Datos 1;Analista Centro de Datos 2
48		5.1.6	Desmonte de firewalls y routers	Analista infraestructura 3;Especialista conectividad;Analista Centro de Datos 1;Analista Centro de Datos 2;Analista infraestructura 1;Analista infraestructura 2
49		5.1.7	Desmonte de racks vacíos	Analista infraestructura 1;Analista infraestructura 2;Analista infraestructura 3;Especialista infraestructura electromecánica
50		5.1.8	Desmonte de cableado eléctrico y de datos	Técnico cableado Estructurado 1;Técnico redes eléctricas 1;Técnico cableado Estructurado 2;Técnico redes eléctricas 2;Especialista infraestructura técnica
51		5.2	Desmonte infraestructura electromecánica	
52		5.2.1	Desmonte de CCTV	Profesional instalaciones;Técnico redes eléctricas 1;Proveedor Demonte Electromecánico;Técnico cableado Estructurado 1;Analista Centro de Datos 1
53		5.2.2	Desmonte de sistema contra incendios	Proveedor Logística de Traslado;Técnico redes eléctricas 2;Analista Centro de Datos 2;Proveedor Demonte Electromecánico;Especialista infraestructura electromecánica
54		5.2.3	Desmonte de PDU y Breaker	Proveedor Logística de Traslado;Técnico redes eléctricas 1;Proveedor Demonte Electromecánico;Analista infraestructura 1;Analista infraestructura 2;Analista infraestructura
55		5.2.4	Demonte de Aires acondicionados	Técnico redes eléctricas 2;Técnico redes eléctricas 1;Analista infraestructura 1;Analista infraestructura 2;Analista infraestructura 3;Especialista infraestructura
56		5.3	Adecuaciones de área blanca para entrega	
57		5.3.1	Eliminación de techo falso	Proveedor Obra Civil;Residente de obra
58		5.3.2	Eliminación de piso falso	Proveedor Obra Civil;Residente de obra;Especialista infraestructura electromecánica
59		5.3.3	Eliminación de paneles de división.	Proveedor Obra Civil;Residente de obra;Analista de calidad[50%];Especialista infraestructura electromecánica
60		5.3.4	Resane, pañetado y pintura	Proveedor Obra Civil;Especialista infraestructura electromecánica;Residente de obra;Analista de calidad[50%]
61		5.4	Disposición de elementos residuales	
62		5.4.1	Entrega de desechos electrónicos	Proveedor Demonte Electromecánico;Analista de calidad[50%];Especialista conectividad;Especialista infraestructura servidores;Especialista infraestructura técnica;Técnico
63		5.4.2	Entrega de cableado eléctrico y de datos para recidaje.	Técnico redes eléctricas 2;Analista de calidad[50%];Analista infraestructura 3;Analista de procesos[50%];Técnico cableado Estructurado 1;Técnico cableado Estructurado 2;Técnico redes eléctricas 1
64		5.4.3	Entrega de escombros	Proveedor Obra Civil;Analista de calidad[50%];Especialista infraestructura electromecánica;Analista infraestructura 1;Analista infraestructura 2;Analista infraestructura 3
65		6	6. Cierre	
66		6.1	Entrega de espacio	
67		6.1.1	Inspección de área a entregar por los interesados.	Líder técnico;Residente de obra;Jefe Data Center;Profesional instalaciones;Proveedor Obra Civil;Líder de Procesos[30%]
68		6.1.2	Reunión de entendimiento y firma de acta.	Jefe Data Center;Líder técnico;Proveedor Obra Civil;Residente de obra;Asesor Jurídico[20%];Gerente Finanzas[20%];Gerente de proyecto
69		6.2	Cierre de contratos	
70		6.2.1	Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logística de traslado y firma de actas.	Jefe Data Center;Líder técnico;Proveedor Logística de Traslado;Profesional instalaciones;Especialista infraestructura electromecánica;Especialista infraestructura
71		6.2.2	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de desmonte de infraestructura electromecánica y firma de acta.	Jefe Data Center;Líder técnico;Profesional instalaciones;Especialista infraestructura electromecánica;Especialista infraestructura técnica;Asesor Jurídico[20%];Líder de
72		6.2.3	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de área blanca y firma de acta.	Líder técnico;Proveedor Obra Civil;Residente de obra;Asesor Jurídico[20%];Líder de Procesos[30%];Jefe Data Center;Profesional instalaciones;Gerente de proyecto
73		6.3	Validaciones y conclusiones	
74		6.3.1	Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.	Analista de calidad[50%];Analista de procesos[50%];Especialista conectividad;Especialista infraestructura electromecánica;Especialista infraestructura servidores;Especialista
75		6.3.2	Reunión de cierre y conclusiones con directivos.	Gerente Finanzas[20%];Jefe Data Center;Líder de gestión comercial;Líder de Procesos[30%];Líder técnico;Asesor Jurídico[20%];Gerente de proyecto
76			Reserva de Contingencia	

Figura 38. Asignación de recursos MS Project 3. Fuente: Propia

13.5. Calendario de Recursos

En la siguiente ilustración se evidencia el de los recursos

13.6. Plan de Capacitación y Desarrollo de Equipo.

13.6.1. Plan de capacitación.

En Global Red se cuenta con un presupuesto anual de capacitaciones técnicas a todos los grupos de servicio para fortalecer las habilidades gruesas y que apliquen para las personas que pueden participar en los proyectos de tecnología que surjan durante cada año, el proyecto de desmonte del Data Center hace parte de uno de dicho proyectos, por lo tanto, el plan de capacitación debe basarse en fortalecer habilidades blandas con las herramientas propias de la compañía, con cursos que son opcionales pero se conviertan en obligatorios para quienes se vinculen en este proyecto específico.

Tabla 29. Plan de Capacitación. Fuente: Propia

Curso	Quien lo dirige	A quien va dirigido	Fecha	Duración	Costo
Curso Distribución y logística	Atlantic International University (AIU)	Equipo de Infraestructura	jun-21	16 horas	Curso Abierto
Fundamentos de Itil V4	Itera - contratada por Global Red	Equipo técnico	abr-21	20 horas	Asumido por la empresa
Agile Coach	Empresa E&S - contratada por Global Red	Gerente de proyecto	abr-21	16 horas	Asumido por la empresa
Manejo del tiempo: un nuevo paradigma para aprovechar el tiempo	Empresa E&S - contratada por Global Red	Todo el equipo	may-21	8 horas	Asumido por la empresa
Manejo de clientes con dificultades, quejas y reclamos	Empresa E&S - contratada por Global Red	Área comercial y de servicio	may-21	8 horas	Asumido por la empresa
ISO 27001	IT Services - contratada por Global Red	Equipo técnico	jun-21	20 horas	Asumido por la empresa
Kanban	IT Services - contratada por Global Red	Todo el equipo	jul-21	16 horas	Asumido por la empresa

13.6.2. Plan de Recompensas

Teniendo en cuenta que dentro de las políticas de Global Red no se cuenta con reconocimientos o recompensas del tipo económico específicos por proyecto, el plan será así:

Tabla 30. Plan de Recompensa. Fuente: Propia

RECOMPENSA	ESTRATEGIA	A QUIEN APLICA
Tiempo Libre	Al equipo técnico se le recompensara con tiempo libre y/o compensatorios después de las largas jornadas que implicara la migración de los clientes en fines de semana o en horarios no hábiles.	Equipo técnico
Reconocimiento Gente de valor	Los líderes de cada grupo harán reconocimiento dentro del programa gente de valor que otorga reconocimientos que son tenidos en cuenta a la hora de ascenso, aumentos salariales y bonos por resultados anuales.	Todo el equipo
Objetivo de desempeño	Los miembros del equipo tendrán un objetivo extra en su evaluación de desempeño anual que de cumplir con los objetivos podrá calificarse como sobre cumplido con lo cual aumenta el porcentaje del bono anual por resultados.	Todo el equipo
Comisión área Comercial	Aunque la política de Comisión del área comercial plantea que solo se paga para ventas nuevas y no para renegociaciones, los comerciales que logren plantear una estrategia convincente para migrar a los clientes actuales al nuevo DC, se les liquidara la Comisión como venta nueva.	Equipo Comercial
Proyecto Reconocido	Se postulará el proyecto y todos sus miembros al programa de proyectos reconocidos dentro del trimestre en el cual se dé por finalizado, y entraran a participar dentro de los mejores, donde los ganadores tienen un viaje con todo pago con los compañeros de los demás proyectos al destino internacional que la compañía escoja.	Todo el equipo

13.6.3. Evaluación de desempeño

Tal como está estipulado en las estrategias de Global Red, los objetivos para evaluación de desempeño anual se definen al inicio del año, con temas propios de empresa y otros por cada uno de acuerdo con sus actividades particulares, en este ítem estará cargado el objetivo de cumplimiento del proyecto con unos valores a cumplir y la revisión se hace 3 veces por año. Donde hay calificación cualitativa y cuantitativa.

La definición cuantitativa estará dada por cumplimiento de cronograma, cumplimiento de actividades, uso de recursos y presupuesto. Por el lado cualitativo se defines y describe de como desde el rol y responsabilidad de cada persona se aporta a las estrategias o valores corporativos definidas año a año. Esto se evalúa y califica entre la gerencia del proyecto y el líder de cada miembro del equipo.

Cuantitativo:

Tabla 31. Evaluación de Desempeño Cuantitativo. Fuente: Propia

APAGADO DATAENETR GLOBLA RED					
Palanca	Indicador	Peso individual	Peso Palanca	Resultado	Ponderación
Acuerdo de migración con clientes	Gestionar con las áreas técnicas, financieras y legales los términos de migración y costos de cada cliente	40%	20%		
	Migración de los clientes en un lapso no mayor a 5 meses	60%			
Apagado de servidores es infraestructura	Identificación de todos los servidores a apagar.	30%	20%		
	Apagado y desmonte de equipos 1 mes	70%			
Apagado de infraestructura de conectividad	Identificación de todos los switches, routers y firewall a apagar	30%	20%		
	Apagado y desmonte de equipos 2 mes	70%			
Seguimiento al contrato de desmonte de infraestructura electromecánica	Seguimiento al cronograma del proveedor de desmonte de infraestructura	100%	20%		
Seguimiento al contrato de obra civil	Seguimiento al cronograma del proveedor de obra civil	100%	20%		

Cualitativo:*Tabla 32. Evaluación de Desempeño Cualitativo. Fuente: Propia*

VALOR	APORTE
<p>ABIERTA: Somos atentos y claros. Trabajamos desde dentro como un sistema abierto y colaborativo para trasladarte una actitud cercana y amable.</p>	
<p>CONFIABLE: Si es bueno para ti, es bueno para nosotros. Disponemos de la mejor red para ofrecerte la seguridad y fiabilidad que nos exigas. Nuestro compromiso contigo: excelencia en la ejecución, cuidado en el detalle y la mejor calidad.</p>	
<p>RETADORA: Tú marcas las metas. Yendo siempre un paso más allá de lo que esperas de nosotros, innovando para ofrecerte soluciones útiles.</p>	

14. Gestión de Comunicaciones

14.1. Plan de Gestión de Comunicaciones.

El plan de gestión de las comunicaciones tiene como objetivo principal garantizar que la información del proyecto sea entregada y tratada de forma oportuna y adecuada y sus componentes principales son:

- Canales de comunicación
- Sistema de información de las comunicaciones
- Matriz de comunicaciones
- Estrategia de comunicaciones
-

A continuación, se define el plan de gestión de comunicaciones para el proyecto del Cierre del Data Center de Global Red:

Canales de Comunicación

Los canales de comunicación que se tienen para el proyecto se definen a continuación.

Para hallar la Cantidad de canales de comunicación, se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$n(n-1)/2 \text{ Donde } n = \text{cantidad de interesados principales}$$

Del registro de interesados se identifican los siguientes interesados

Grupo de Interesados	Cantidad
CEO Global Red/Sponsor	1
Gerente de Proyecto	1
Cientes B2B	5
Jefatura Data Center	1
Proveedores	3
Áreas de Apoyo	3
Lideres	3
Especialistas	3
Analistas	1
Total, Interesados	21

Para el proyecto de Cierre de Global red se tiene un total de 21 interesados. Entonces aplicando la fórmula: $21 (21-1)/2$, se evidencia que la cantidad Total de canales requeridas para el proyecto es 210.

14.2. Sistema de Información de las Comunicaciones

El sistema de información de las comunicaciones se realizará según lo definido a continuación.

Tabla 33. Sistema de información de Comunicaciones, Parte 1. Fuente: Propia

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Revisada por	Aprobada por	Fecha
1.0.	Jennifer	Catalina Gallego	10-07-2021
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMUNICACIONES			
PROYECTO	CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED		
1. COMUNICACIONES DEL PROYECTO:			
2. PROCEDIMIENTO PARA TRATAR INCIDENTES:			
<ul style="list-style-type: none"> Una vez detectado el incidente, informar de inmediato al Gerente el Proyecto mediante chat, correo electrónico o llamada telefónica. El Gerente del proyecto revisa en conjunto con la persona que reporta el incidente y evalúan si es necesario citar a alguna reunión adicional para evaluar la magnitud del incidente. Si el incidente es leve y en la revisión inicial se logra dar solución o definir acciones/responsables, se actualiza el formato de registro de incidentes. Si el incidente requiere escalamiento, se cita a una reunión a los interesados afectado directamente por el incidente y allí, se analiza el incidente, los impactos y se definen acciones y/o recomendaciones, así como el responsable. Se actualiza el formato de registro de incidentes. Si las acciones a tomar involucran un cambio en el proyecto, se cita al comité de control de cambios del proyecto y hacer la respectiva gestión de control de cambios. 			

<ul style="list-style-type: none"> En caso de que las acciones necesarias para resolver el incidente puedan impactar el alcance, costo o recursos del proyecto, se debe informar al Sponsor del proyecto.
3. PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR LA MATRIZ DE COMUNICACIONES:
<p>La matriz de comunicaciones deberá ser revisada o actualizada cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Haya algún cambio en el registro de interesados o se evidencie algún cambio de roles/ responsabilidades dentro del proyecto. Se evidencia que el interesado no se está llevando al nivel deseado de participación y se requiere cambiar la estrategia de aproximación o gestión relacionada a alguna estrategia de comunicación. Haya algún cambio en las personas del proyecto (ingresos o salidas) Existan Incidentes que generen impacto en el alcance del proyecto y se requiera modificación del alcance con inclusión/modificación de entregables del proyecto Se evidencien fallas o brechas en el proceso de comunicación del proyecto que requiera redefinir alguno de los elementos de la matriz de comunicaciones.

Tabla 34. Sistema de información de Comunicaciones, Parte 2. Fuente: Propia

4. GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN:
GUÍAS PARA REUNIONES
<ul style="list-style-type: none"> Toda reunión debe citarse con un día de antelación (como mínimo) por correo electrónico. En la citación a la reunión debe definirse brevemente el objetivo principal de la reunión y el listado de temas a tratar. Revisar el calendario de disponibilidad de los invitados con asistencia Indispensable para garantizar la mayor asistencia posible. Se debe buscar una asistencia el 80% de los invitados con asistencia Indispensable. La persona que cita la reunión debe reservar la sala de reuniones de acuerdo con la disponibilidad de salas que se encuentran en el sistema de agendamiento de reuniones de la empresa. Validar confirmación de asistencia al menos una hora antes de la reunión. Las reuniones programadas deben iniciarse a la hora en punto y finalizar a la hora programada. Para toda reunión se nombrará un moderador y la persona encargada de elaborar el acta de la reunión. En la reunión deben tratarse los temas enviados en la citación. Si surge algún tema adicional que no haga parte del objetivo principal de la reunión, debe dejarse en el aparcamiento Lot para ser tratado en una próxima reunión, a menos que se acuerde dentro de la reunión que es un asunto de prioridad alta que debe tratarse de inmediato. El acta de la reunión debe enviarse por correo electrónico a todos los asistentes a más tardar 2 días después de la reunión. Los diferentes asistentes deben elevar sus inquietudes o sugerencias hacia el acta de reunión a más tardar 5 días después de enviada el acta. El acta de la reunión debe también almacenarse en la carpeta compartida del proyecto.
GUÍAS PARA VIDEOCONFERENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> Toda reunión debe citarse con un día de antelación (como mínimo) por correo electrónico. En la citación a la reunión debe definirse brevemente el objetivo principal de la reunión y el listado de temas a tratar. Revisar el calendario de disponibilidad de los invitados con asistencia Indispensable para garantizar la mayor asistencia posible. Se debe buscar una asistencia el 80% de los invitados con asistencia Indispensable. Debe enviarse, junto con la citación de la reunión, el link de acceso. Los asistentes a la reunión no deben compartir el link de acceso sin autorización previa de la persona que cito la reunión. Validar confirmación de asistencia al menos una hora antes de la reunión. Las reuniones programadas deben iniciarse a la hora en punto y finalizar a la hora programada. Todo asistente debe validar, 5 minutos antes de la reunión que con conexión a internet. Para toda reunión se nombrará un moderador y la persona encargada de elaborar el acta de la reunión. Todos los asistentes deben tener la cámara encendida durante la reunión y el micrófono silenciado. Solo debe habilitar su micrófono cuando requiera hacer alguna intervención. Procure utilizar la herramienta de Levantar la mano para que sea el moderador quien le dé la palabra. Solo el moderador de la reunión tendrá permisos para grabar la reunión. En caso de requerir grabar total o parcialmente la reunión, el moderador debe consultar con los asistentes si están de acuerdo o no en realizar dicha grabación. En la reunión deben tratarse los temas enviados en la citación. Si surge algún tema adicional que no haga parte del objetivo principal de la reunión, debe dejarse en el parking Lot para ser tratado en una próxima reunión, a menos que se acuerde dentro de la reunión que es un asunto de prioridad alta que debe tratarse de inmediato. El acta de la reunión debe enviarse por correo electrónico a todos los asistentes a más tardar 2 días después de la reunión. Los diferentes asistentes deben elevar sus inquietudes o sugerencias hacia el acta de reunión a más tardar 5 días después de enviada el acta. El acta de la reunión debe también almacenarse en la carpeta compartida del proyecto. En caso de tener grabación de la reunión, debe adjuntarse el link con la grabación de la reunión en el acta.
GUÍAS PARA CORREO ELECTRÓNICO
Para identificación de un correo electrónico del proyecto se debe manejar de la siguiente manera:

- **Asunto:** Tema del asunto – la palabra proyecto seguida del código del proyecto. Ejemplo: revisión cronograma del proyecto – Proyecto P00001
- **Cuerpo del correo:**
- Siempre se debe abrir la comunicación con un saludo.
- Se debe ser claro y concreto en el contenido del correo.
- Por favor lea el correo antes de enviarlo a los destinatarios para validar redacción, ortografía y que el contenido del mensaje que se quiere comunicar este claro y completo. También para que revise que estén todos los adjuntos que deben ir con el correo.
- Se debe copiar sólo a los interesados.
- Todos los correos deben estar identificados por el nombre en la firma del correo, cargo y/o dependencia.

Tabla 35. Sistema de información de Comunicaciones, Parte 2. Fuente: Propia

5. GUÍAS PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO:			
GUÍAS PARA CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS			
<p>Correos electrónicos: Asunto del correo-Código del proyecto-dd/mm/aaaa Correspondencia Física: Descripción breve del documento-Código del proyecto-dd/mm/aaaa Cartas/Comunicados oficiales: M o C- Código del proyecto-dd/mm/aaaa Donde M es Memorando o comunicación interna C es Comunicación</p> <p>Formatos: F-Consecutivo-Código del proyecto. Ejemplo F-0001-P0001</p>			
GUÍAS PARA ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los documentos del proyecto deben almacenarse de acuerdo con las políticas de backup de la organización, es decir, en el repositorio definido en la nube para los proyectos y no en el computador personal. Esto con el fin de garantizar que no haya pérdida de información en caso de robo o pérdida de equipos portátiles de cómputo. • Toda nueva versión documental debe estar registrada. NO se deben eliminar las versiones anteriores, dado que la persona en calidad las dispone de forma adecuada. • Todo comunicado emitido o allegado en medio físico debe estar debidamente digitalizado y almacenado en el repositorio de la nube del proyecto, entro de la carpeta correspondiente. • El área de procesos suministrara los formatos establecidos por la compañía para las actas de reuniones, comunicados, documentación de pruebas y formatos estándar que apliquen para el proyecto. El gerente del proyecto debe validar en conjunto con el jefe de procesos los formatos estándar disponibles. • La documentación generada para el proyecto será almacenada por 10 años. 			
GUÍAS PARA RECUPERACIÓN Y REPARTO DE DOCUMENTOS			
<p>Recuperación de documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda la información y comunicaciones de los proyectos deben estar digitalizada y cargada en la nube, en el repositorio definido para almacenar la información de los proyectos. con el fin de poder recuperada oportunamente. • Sólo se dará acceso a la información a miembros del proyecto y personal autorizado por el Gerente del proyecto. • Toda persona externa que demande o requiera información del proyecto, debe solicitar o gestionar el respectivo permiso con alguno de los Líderes del proyecto o el jefe del Data Center. Estos, de considerar procedente dicha solicitud, deberán solicitar autorización al gerente del proyecto. • Se deben seguir todos los lineamientos de seguridad de la Información para información sensible o de carácter clasificado. <p>Reparto de documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda comunicación enviada debe tener previa autorización del Gerente de Proyectos. • Toda comunicación por correo electrónico debe ser copiada al Gerente de Proyectos. • El Gerente de proyectos autoriza quien puede enviar o acceder a la información del proyecto. 			
6. GUÍAS PARA EL CONTROL DE VERSIONES:			
<p>El control de versiones debe estar previamente avalado por el Gerente de Proyectos. Debe contener el número de la versión, el nombre de la persona que reviso el documento, de la persona que aprobó el documento y la fecha en la que se generó la versión. Ejemplo:</p>			
CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Revisada por	Aprobada por	Fecha
1.0.	Gerente del proyecto	Sponsor	dd/mm/aaaa

14.3. Diagrama de Flujo

En la figura N 12 para el desarrollo de los informes de comunicación los cuales deben llevar la aprobación del director de proyectos para convocar a reunión con los interesados y divulgar el contenido control y seguimiento de estos.

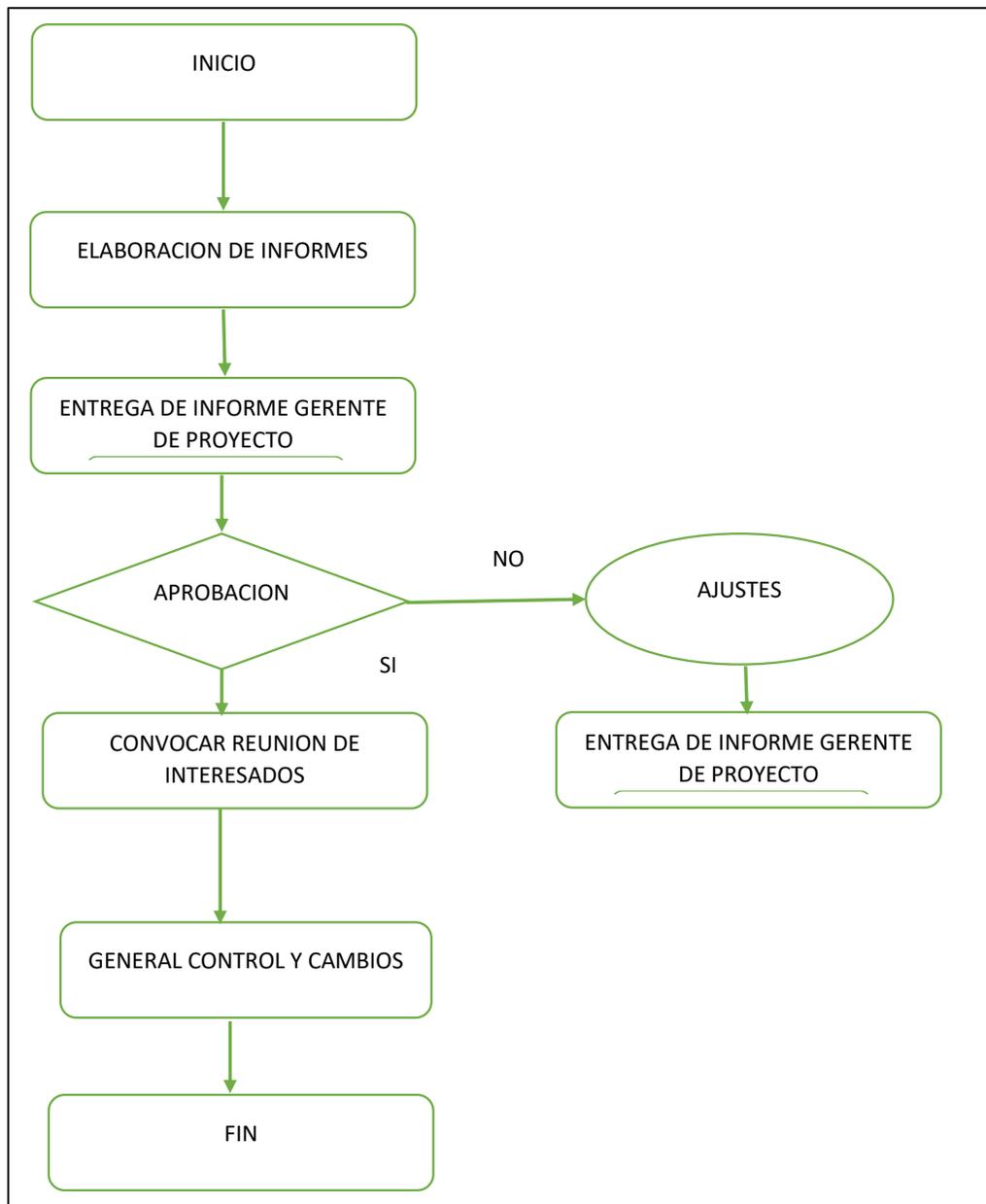


Figura 42. Diagrama de Flujo de Comunicaciones. Fuente: Propia

14.4. Diagramas de Flujo de Los canales de Comunicación

En la figura 28 a la 37 se representan los diagramas de flujo para los canales de comunicación.

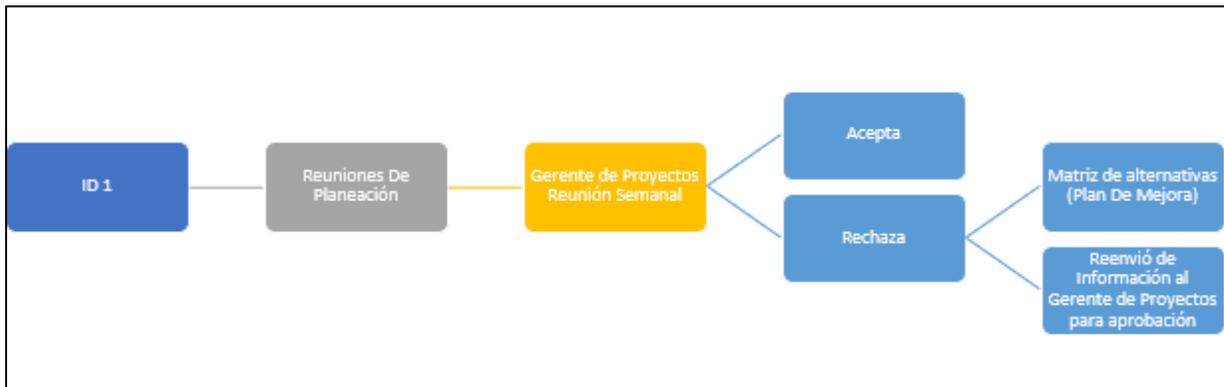


Figura 43. Flujo canal 1. Fuente: Propia

Para el canal 1 se observa la interacción del gerente de proyectos y el grupo de trabajo donde se realizarán reuniones de planeación semanales brindando informes del avance del proyecto donde se realizara revisión de la parte operativa, financiera, y administrativa de ser rechazado el equipo de trabajo realizara la matriz de alternativas, plan de mejora en el cual se revisara y modificara para cumplimiento del proyecto y enviara nuevamente la información para aprobación del Gerente de Proyectos.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina y presentados en las reuniones agendadas los lunes.

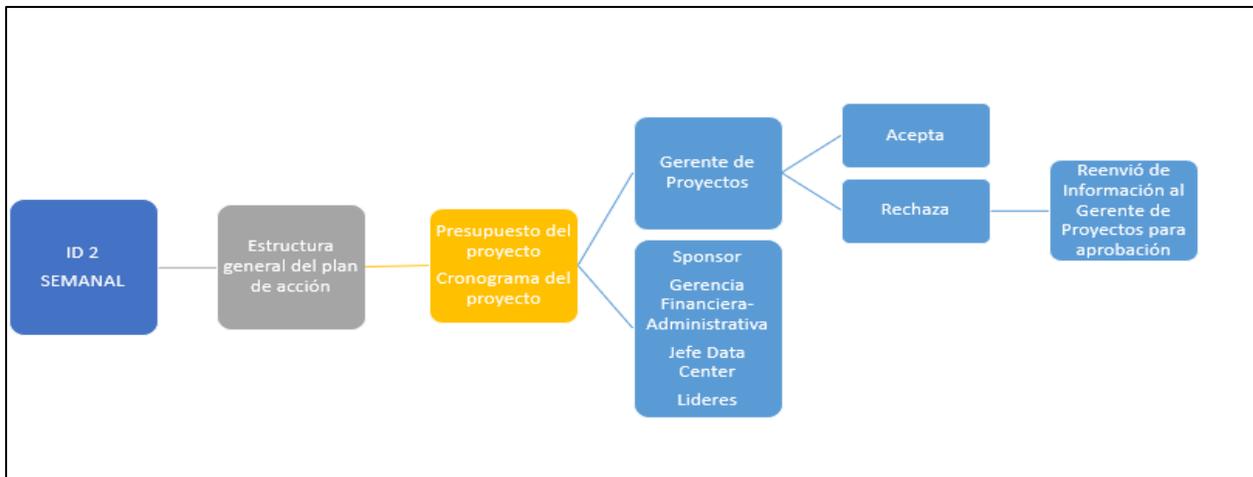


Figura 44. Flujo canal 2. Fuente: Propia

Para el Canal 2 se realiza la Estructura General del Plan de Acción donde se brinda el informe del presupuesto del proyecto y avances de acuerdo al cronograma de Trabajo estos informes se enviarán en correo electrónico y se dejarán guardados en la nube para los interesados que tengan acceso a la información de ser rechazada la información se solicitara al equipo revisar, modificar y enviar nuevamente para aprobación del Gerente

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo con el programa empresarial que tiene la organización

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina

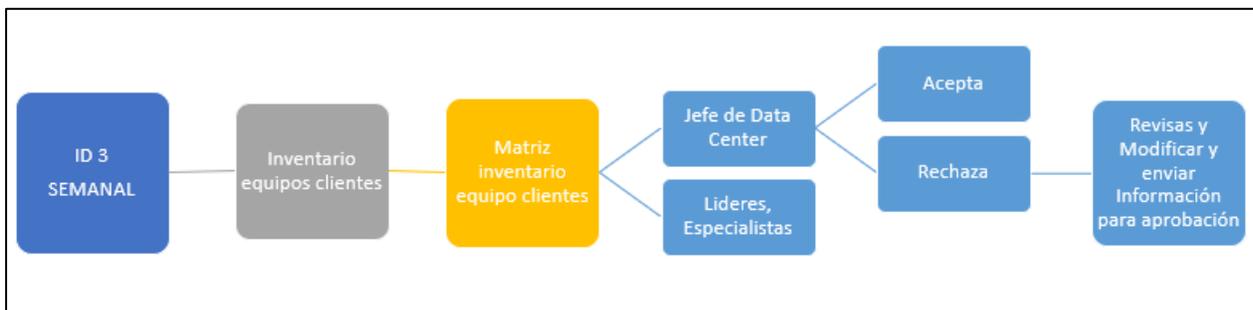


Figura 45. Flujo canal 3. Fuente: Propia

Para el canal 3 se realiza el Inventario de Equipos brindando información sobre la matriz de inventarios y equipos de clientes la cual debe ser aprobada por el Jefe de Data Center si es rechazada se debe enviar a revisar, modificar y enviar nuevamente al jefe del Data Center para aprobación y envío de información a clientes.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo al programa empresarial que tiene la organización.

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina.

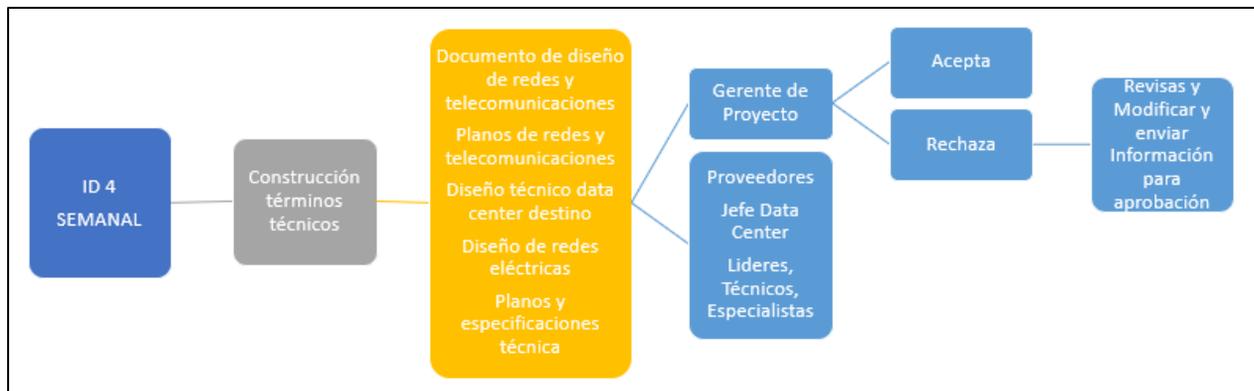


Figura 46. Flujo canal 4. Fuente: Propia

Para el Canal 4 se verificara la construcción de términos Técnicos el cual se basa en los documentos de diseño de redes y telecomunicaciones, planos de redes, Diseño técnico del Data Center, Diseño de redes, eléctricas planos y especificaciones técnicas para el cierre del data Center esta información se enviara en físico y medio magnético vía correo electrónico y se dejara guardada en la nube de programa utilizado por la organización, esta entrega quedara registrada a través del formato de control de documentos y será revisada y aceptada por los Especialista y Gerente de proyecto.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico

Restricciones: En las diferentes etapas, Jefe de Data Center Lideres, Técnicos y especialistas, solo le informarán al gerente del proyecto.

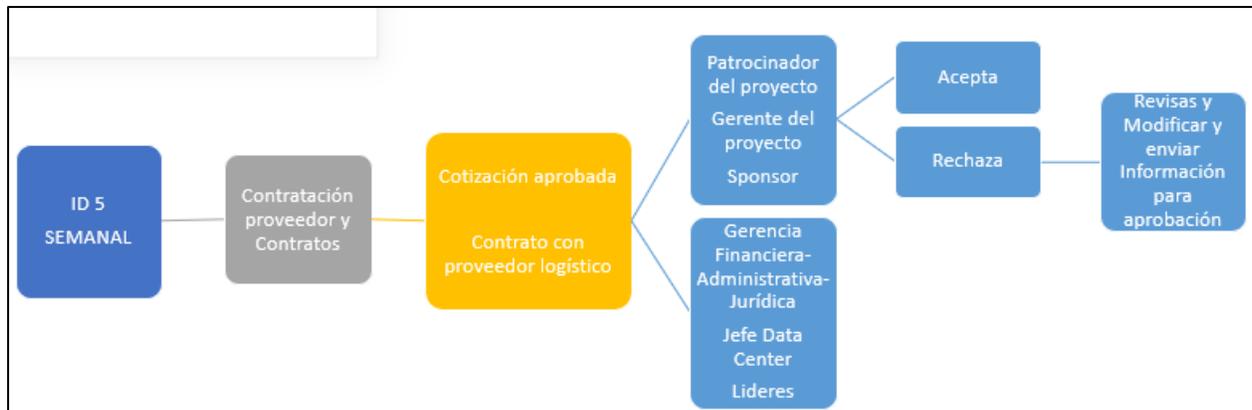


Figura 47. Flujo canal 5. Fuente: Propia

Para el canal 5 se verificará Contratación de Proveedores logísticos cuales han sido aprobadas cuales están pendientes y Contratos firmados con pólizas de cada proveedor, cada uno de los proveedores debe cumplir con los requerimientos exigidos por la organización para ser aceptados, de ser rechazados deben revisar modificar y enviar información. Los contratos deben ser verificados por el área jurídica con aprobación de ellos para ser firmados por el gerente del proyecto y patrocinador del proyecto.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo al programa empresarial que tiene la organización

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina



Figura 48. Flujo canal 6. Fuente: Propia

Para el Canal 6 se verifica la construcción de cableado eléctrico y datos donde los especialistas, técnicos deben brindar un informe al gerente de proyectos en físico y a través de correo electrónico y guardado en la nube de datos de la organización para revisión y aprobación de ser rechazado se enviara a revisión y modificación reenviar para aprobación del gerente de proyectos y cumplir de acuerdo a cronograma del proyecto.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo al programa empresarial que tiene la organización

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina

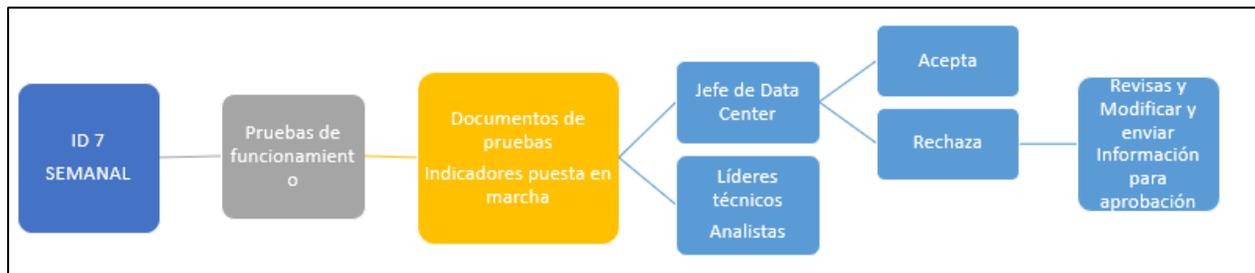


Figura 49. Flujo canal 6. Fuente: Propia

Para el Canal 7 se verificará las pruebas de funcionamiento se entregara al jefe del Data Center Los documentos de pruebas realizadas y los indicadores esta información se debe enviar vía correo electrónica y dejar en la nube de datos utilizada por la organización de ser rechazada se debe revisar, modificar y reenviar para aprobación del jefe de Data Center para enviar informe al Gerente de proyectos.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo con el programa empresarial que tiene la organización.

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina.

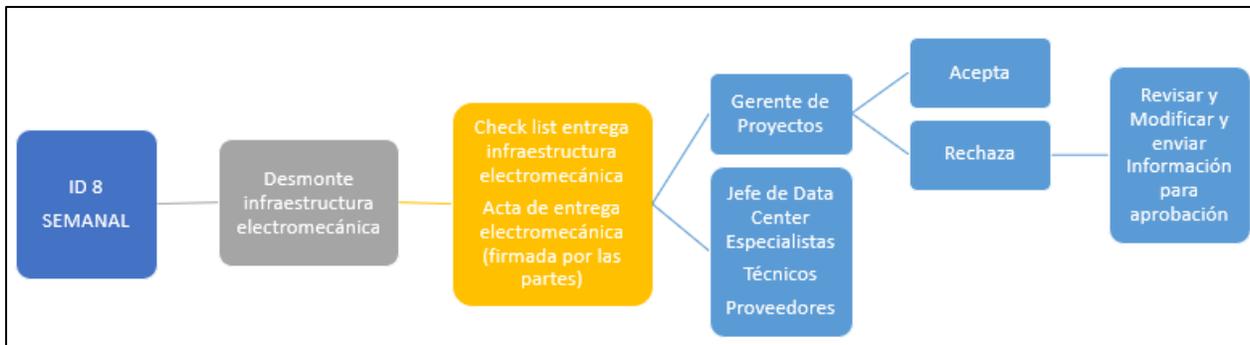


Figura 50. Flujo canal 8. Fuente: Propia

Para el canal 8 se entregará la información del Desmante de infraestructura electromecánica del Data Center y se realizará acta de entrega electromecánica firmada por las partes esta información debe ser enviada a través de correo electrónico y se dejará guardada en la nube de datos utilizada por la organización de ser rechazada la información por el gerente de proyectos se debe revisar, modificar y reenviar para aprobación.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo con el programa empresarial que tiene la organización.

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina.

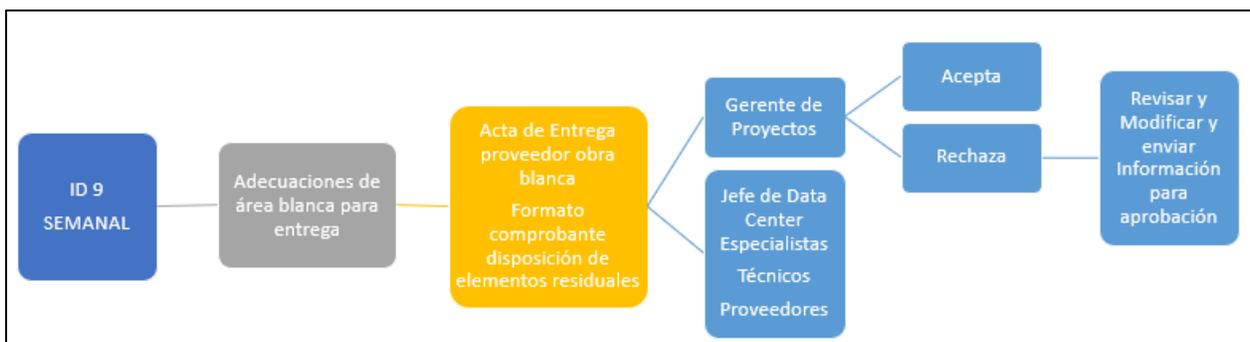


Figura 51. Flujo canal 9. Fuente: Propia

El canal 9 se entregará la información de la adecuación del área blanca y generará la respectiva acta de entrega al proveedor de obra blanca y formatos de comprobantes

de disposición de elementos residuales del Data Center esta información debe ser enviada a través de correo electrónico y se dejará guardada en la nube de datos utilizada por la organización de ser rechazada la información por el gerente de proyectos se debe revisar, modificar y reenviar para aprobación.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo con el programa empresarial que tiene la organización.

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina.

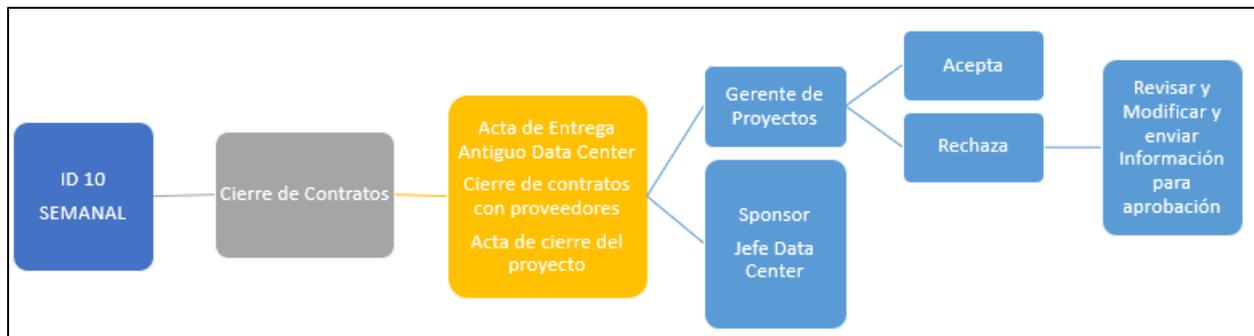


Figura 52. Flujo canal 10. Fuente: Propia

Para el canal 10 será entregada la información de cierre de contratos donde se debe realizar acta de entrega del antiguo Data Center; Cierre de contratos con proveedores, acta de cierre del proyecto esta información será enviada a través de correo electrónico y se almacenará en la nube de datos utilizada por la organización; de ser rechazada por el gerente de proyectos se debe revisar, modificar y enviar para aprobación con el fin de que el gerente de proyectos reenvíe información al sponsor y/o patrocinador del proyecto.

Suposiciones: Todas las partes manejan las herramientas de correo electrónico y en la nube de acuerdo con el programa empresarial que tiene la organización.

Restricciones: Los informes serán enviados el lunes en horario de oficina.

14.5. Matriz de Comunicaciones.

Tabla 36. Matriz de comunicaciones. Fuente: Propia

Versión	Revisada por	Aprobada por	Fecha
1.0.	Jennifer Manrique	Catalina Gallego	
MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO			
PROYECTO		CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED	

ID	ENTREGABLE	DOCUMENTOS DEL PROYECTO	INTERESADOS – AUDIENCIA	PERSONA ASIGNADA	DISPOSICIÓN DE ALMACENAMIENTO	FRECUENCIA
.1	Reuniones de planeación	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de alternativas Acta de constitución del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto Sponsor Jefe Data Center 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.1	Estructura general del plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto del proyecto Cronograma del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto Sponsor Áreas de apoyo: Gerencia Financiera-Administrativa Jefe Data Center Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.2	Inventario de equipos clientes	<ul style="list-style-type: none"> Matriz inventario equipo clientes 	<ul style="list-style-type: none"> Jefe Data Center Lideres Especialistas 	<ul style="list-style-type: none"> Jefe Data Center 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.3.	Construcción de términos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Documento de diseño de redes y telecomunicaciones Planos de redes y telecomunicaciones Diseño técnico data center destino Diseño de redes eléctricas Planos y especificaciones técnica 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto Proveedores Jefe Data Center Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> Líderes técnicos Proveedores Especialistas 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.1	Contratación proveedor logístico	<ul style="list-style-type: none"> Cotización aprobada Contrato con proveedor logístico 	<ul style="list-style-type: none"> Patrocinador del proyecto Gerente del proyecto Sponsor Áreas de apoyo: Gerencia Financiera-Administrativa-Jurídica Jefe Data Center Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto Jefe Data Center 	<ul style="list-style-type: none"> Digital (repositorio en la nube) Contratos impresos en el archivo físico de jurídica 	Mensual
.2	Contratación proveedor electromecánico	<ul style="list-style-type: none"> Cotización aprobada Contrato con proveedor electromecánico 	<ul style="list-style-type: none"> Patrocinador del proyecto Gerente del proyecto Sponsor Áreas de apoyo: Gerencia Financiera-Administrativa-Jurídica 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto Jefe Data Center 	<ul style="list-style-type: none"> Digital (repositorio en la nube) Contratos impresos en el 	Mensual

			<ul style="list-style-type: none"> • Jefe Data Center • Lideres 		archivo físico de jurídica	
.3.	Contratación proveedor obra blanca	<ul style="list-style-type: none"> • Cotización aprobada • Contrato proveedor obra blanca 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador del proyecto • Gerente del proyecto • Sponsor • Áreas de apoyo: Gerencia Financiera-Administrativa-Jurídica • Jefe Data Center • Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto Jefe Data Center 	<ul style="list-style-type: none"> • Digital (repositorio en la nube) • Contratos impresos en el archivo físico de jurídica 	Mensual
.1	Construcción cableado eléctrico y de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Check list cableado eléctrico y datos • Acta de entrega cableado (firmada por las partes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Proveedores • Jefe Data Center • Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Especialistas • Técnicos • Proveedores 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.3.	Pruebas de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de pruebas • Indicadores puesta en marcha 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Proveedores • Jefe Data Center • Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe Data center • Líderes técnicos • Analistas 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.2	Desmote infraestructura electromecánica	<ul style="list-style-type: none"> • Check list entrega infraestructura electromecánica • Acta de entrega electromecánica (firmada por las partes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Proveedores • Jefe Data Center • Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Especialistas • Técnicos • Proveedores 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.3	Adecuaciones de área blanca para entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Entrega proveedor obra blanca • Formato comprobante disposición de elementos residuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Proveedores • Jefe Data Center • Lideres 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Especialistas • Técnicos • Proveedores 	Digital (repositorio en la nube)	Semanal
.2	Cierre de contratos	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Entrega Antiguo Data Center • Cierre de contratos con proveedores • Acta de cierre del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto • Sponsor • Jefe Data Center • Proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto 	Digital (repositorio en la nube)	Mensual

14.6. Estrategia de Comunicaciones

El detalle de la estrategia de comunicaciones se detalla en el **Anexo M**

15. Gestión de la Calidad de Proyecto

15.1. Plan de Gestión de la Calidad

El plan de calidad del proyecto “Cierre data center Global Red” se basa en los criterios de aceptación de los requisitos presentados dentro del plan de gestión del alcance del proyecto y estará enfocado en asegurar el plan de beneficios y la satisfacción del cliente, así mismo dar cumplimiento a los requisitos técnicos y normativos identificados en el presente documento; durante la gestión del proyecto y en sus diferentes fases serán aplicadas diferentes herramientas que aporten datos y resultados de control con el fin de identificar el estado global de la calidad del proyecto y poder afrontar y generar las acciones de mejora o correctivas ante posibles cambios y dificultades que se presenten en las fases o en alcance, costos o tiempo.

Dentro del plan de calidad, se establecen los siguientes roles y responsabilidades de calidad:

Tabla 37. Rol y Responsabilidad Dirección de la Calidad. Fuente: Propia

Rol: Dirección / Gerencia Plan de Calidad
Objetivo del rol: Asegurar que el plan de calidad es conforme con los requisitos.
Funciones del rol: <ul style="list-style-type: none"> • Liderar la elaboración, revisión, aprobación, ejecución y control del plan de calidad. • Establecer el presupuesto estratégico que permita la sostenibilidad financiera de los procesos determinados para la correcta ejecución del proyecto. • Realizar las revisiones periódicas al desempeño de los procesos y las acciones correctivas derivadas de las desviaciones. • Verificar el cumplimiento normativo del proyecto.
Niveles de autoridad: Este cargo y este rol corresponde al nivel superior, estratégico o institucional.
Reporta a: Sponsor
Supervisa a: Coordinador del plan de Calidad

<p>Requisitos de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experto en gerencia de procesos • Experto en el proyecto específico asignado • Conocimientos generales en Normas ISO 9001:2015, ISO14001, ISO18001, ISO 21500, ISO 27001
<p>Requisitos de habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Liderazgo • Trabajo en equipo • Comunicación asertiva • Orientación al Logro • Pensamiento Estratégico
<p>Requisitos de experiencia: 8 años de experiencia en cargos de similar perfil.</p>

Tabla 38. Rol y Responsabilidad Coordinación de la Calidad. Fuente: Propia

<p>Rol: Coordinador Plan de Calidad</p>
<p>Objetivo del rol: Asegurar el desempeño de los procesos e informar a la dirección los avances y aspectos relevantes del proyecto.</p>
<p>Funciones del rol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar y hacer seguimiento del plan de actividades y programas del plan de calidad. • Realizar los análisis e informes correspondiente al desempeño de los procesos. • Realizar control documental del proyecto. • Realizar las reuniones periódicas para informar el desempeño de los procesos y las acciones correctivas derivadas de las desviaciones. • Garantizar el cumplimiento normativo del proyecto.
<p>Niveles de autoridad: Este cargo y este rol corresponde al nivel táctico en donde se toman decisiones programadas y no programadas.</p>
<p>Reporta a: Gerente de proyecto</p>
<p>Supervisa a: Sin personal a cargo, valida las actividades asignadas al equipo de trabajo del proyecto.</p>
<p>Requisitos de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos avanzados en sistemas de gestión integrados: normativas ISO 9001:2015, ISO14001, ISO18001, ISO 21500, ISO 27001. • Conocimientos avanzados en estadística y análisis de datos. • Manejo de herramientas de análisis de problemas. • Manejo avanzado de paquetes ofimáticos.

<ul style="list-style-type: none"> • Experto en el proyecto específico asignado.
Requisitos de habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y síntesis de la información • Planificación y organización • Solución de problemas • Trabajo en equipo • Comunicación asertiva.
Requisitos de experiencia: 3 años de experiencia en cargos de similar perfil.

15.2. Métricas de Calidad

A continuación, se definen las métricas de calidad correspondientes al proyecto y al producto.

Tabla 39. Métrica de Calidad 1. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PROYECTO	
Nombre de la métrica	Cumplimiento Ejecución Cronograma.
Objetivo de la métrica	Realizar seguimiento al cumplimiento en tiempo y calidad de las tareas programadas en el cronograma del proyecto.
Factor de calidad	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar el cumplimiento del tiempo del proyecto.
Método de medición	Actividades establecidas en el cronograma. Ruta Crítica del proyecto. Fórmula: $(\text{No actividades ejecutadas en tiempo} / \text{Total actividades programadas en el cronograma}) * 100\%$. Periodicidad de Medición: quincenal.
Meta	100% de Cumplimiento en número de actividades ejecutadas quincenalmente / actividades programadas en el cronograma.
Responsable del factor de calidad	Gerente de Proyecto

Tabla 40. Métrica de Calidad 2. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PROYECTO	
Nombre de la métrica	Cumplimiento Ejecución Presupuesto
Objetivo de la métrica	Realizar seguimiento al cumplimiento del presupuesto del proyecto.
Factor de calidad	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar el cumplimiento del presupuesto.
Método de medición	Presupuesto. Línea base del costo. Fórmula: (Presupuesto Ejecutado /Presupuesto Asignado) * 100%. Periodicidad de Medición: Mensual
Meta	100% o menor Presupuesto ejecutado mensual / Presupuesto asignado
Responsable del factor de calidad	Gerente de Proyecto

Tabla 41. Métrica de Calidad 3. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PROYECTO	
Nombre de la métrica	Satisfacción cliente
Objetivo de la métrica	Revisar el nivel de satisfacción de los stakeholders
Factor de calidad	Medición cuantitativa por medio de encuestas.
Método de medición	Encuestas de medición de satisfacción Fórmula: (Promedio de calificación encuestas de satisfacción/Meta) Periodicidad de Medición: Trimestral
Meta	Calificación de 1 a 5 siendo 5 el mejor puntaje. Se espera un mínimo de 4 en la calificación promedio.
Responsable del factor de calidad	Coordinador Plan de calidad.

Tabla 42. Métrica de Calidad 4. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PRODUCTO	
Nombre de la métrica	Cumplimientos entregables
Objetivo de la métrica	Realizar seguimiento al cumplimiento y calidad de los entregables del proyecto
Factor de calidad	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar la disponibilidad de los entregables.
Método de medición	Punto del 1 al 6 EDT. Fórmula: (Entregables disponibles a la fecha/ Entregables. Disponibles de acuerdo con cronograma) * 100%. Periodicidad de Medición: Mensual.
Meta	100% de Disponibilidad de los entregables
Responsable del factor de calidad	Gerente de proyecto

Tabla 43. Métrica de Calidad 5. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PRODUCTO	
Nombre de la métrica	Evaluación de propuestas
Objetivo de la métrica	Realizar la selección de proveedores de acuerdo con los criterios de evaluación
Factor de calidad	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar la selección de proveedores con la mejor calidad y el mejor precio.
Método de medición	Punto del 3 EDT Contrataciones Fórmula: (Proveedores seleccionados / Proveedores requeridos) * 100% Periodicidad de Medición: única vez
Meta	100% de proveedores seleccionados bajo los criterios de calidad y precio.
Responsable del factor de calidad	Gerente de proyecto

Tabla 44. Métrica de Calidad 6. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PRODUCTO	
Nombre de la métrica	Disponibilidad de sistema
Objetivo de la métrica	Realizar seguimiento al cumplimiento de los ANS contra actuales con los clientes.
Factor de calidad	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar la disponibilidad de conectividad de los clientes.
Método de medición	Punto 4 EDT Migración de clientes Fórmula: (horas de disponibilidad de los sistemas / 720 horas) * 100% Periodicidad de Medición: Mensual
Meta	99% de Disponibilidad de sistemas mensual
Responsable del factor de calidad	Gerente de Proyecto

Tabla 45. Métrica de Calidad 7. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PRODUCTO	
Nombre de la métrica	Optimización de recursos
Objetivo de la métrica	Apagar en tiempo y forma los equipos tecnológicos del Data Center
Factor de calidad	Cumplimiento fecha apagado de los equipos de la data center.
Método de medición	Punto del 5 EDT Desmonte Data Center Fórmula: (Fecha apagado DC / Fecha establecida en cronograma del apagado DC) * 100% Periodicidad de Medición: una vez
Meta	100% de Cumplimiento del cronograma.
Responsable del factor de calidad	Equipo Técnico Data Center

15.3. Documentos de Prueba y Evaluación.

A continuación, se relaciona el documento de evaluación establecido para el proceso; los entregables no han sido validados debido a que el proyecto se encuentra en la fase de ejecución.

Tabla 46. Prueba y Evaluación de Calidad. Fuente: Propia

DOCUMENTO EVALUACIÓN DE CALIDAD ENTREGABLE				
Nombre del Evaluador:	Gerente del Proyecto			
Fecha de Evaluación:	DD/MM/AA	Entregable:	15.4.	
Cumple los requisitos de Calidad	SI:	NO:	¿Por qué?	
Cumple los requisitos Técnicos:	SI:	NO:	¿Por qué?	
Cumple con las fechas requeridas:	SI:	NO:	¿Por qué?	
Observaciones:				

15.4. Entregables Verificados

Se muestra la lista de los entregables que han sido verificados.

Tabla 47. Verificación de Entregables. Fuente: Propia

PAQUETE DE TRABAJO	ACTIVIDADES	ENTREGABLES	GESTIÓN	CONTROL
Planeación	Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> * Acta de Constitución del Proyecto * Actas de reunión Stakeholders * Encuestas de satisfacción 	<ul style="list-style-type: none"> * Gestión Documental acta de constitución * Gestión documental Actas de reunión stakeholders * Encuestas de satisfacción, análisis estadístico de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Cronograma. * Auditorias al cumplimiento de los requisitos del proyecto. Métrica de calidad de producto Cumplimiento de entregables * Control documental. * Seguimiento a la eficacia de acciones correctivas, preventivas y mejora.
	Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto			
	Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos			
	Estructura general de trabajo, recomendaciones			
Diseño	Levantamiento de inventario detallado de clientes.	<ul style="list-style-type: none"> * Matriz de Riesgos del Proyecto * Organigrama y Perfiles del Proyecto * Matriz de comunicación del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> * Gestión de riesgos del proyecto. * Gestión documental Organigrama, perfiles y procesos de capacitación e inducción. * Gestión documental matriz de comunicación. * Gestión acciones correctivas y preventivas del diseño del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Cronograma. * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Presupuesto. Métrica Satisfacción del cliente. * Auditorias al cumplimiento de los requisitos de Diseño. * Métrica de calidad de producto Cumplimiento de entregables * Control documental. * Seguimiento a la eficacia de acciones correctivas, preventivas y mejora.
	Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.			
	Clasificación de activo y propietario			
	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.			
	Valor de equipos por cada cliente.			
	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.			
	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.			
Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.				
Contrataciones	Visita de reconocimiento de equipos y logística del sitio.	<ul style="list-style-type: none"> * Análisis de proveedores y compras 	<ul style="list-style-type: none"> * Gestionar las evaluaciones y reevaluaciones de proveedores. * Gestión acciones correctivas y preventivas de las contrataciones. * Gestionar la Implementación del control de calidad de materiales y obras. 	<ul style="list-style-type: none"> * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Cronograma. * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Presupuesto. * Métrica de calidad de producto evaluación de propuestas. * Auditorias de proveedores. * Evaluación de proveedores * Métrica de calidad de producto Cumplimiento de entregables * Control documental. * Seguimiento a la eficacia de acciones correctivas, preventivas y mejora.
	Reuniones para definiciones técnicas finales			
	Visita de reconocimiento de equipos, validación de peso y tamaño.			
	Reuniones para definiciones técnicas finales			
	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definición de alcance.			
	Reuniones para definiciones técnicas finales			
Migración Clientes Desmonte de Data Center	Estructura y PxQ de cableado de red y eléctrico por cliente.	<ul style="list-style-type: none"> * Estudio de costo beneficio 	<ul style="list-style-type: none"> * Gestionar y hacer seguimiento a las pruebas de funcionamiento del Data Center y de las migraciones. * Gestionar las encuestas de satisfacción de stakeholders. 	<ul style="list-style-type: none"> * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Cronograma. * Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Presupuesto. * Métrica de calidad de producto evaluación de propuestas.
	Construcción de cableado eléctrico y de datos por cliente.			
	Reuniones de coordinación de logista de migración y puntos de chequeo.			

	<p>Ventanas de migración de clientes</p> <p>Pruebas con cada cliente migrado y validaciones finales.</p> <p>Reunión de cierre de actividades con cada cliente.</p> <p>Apagado de servidores.</p> <p>Desmante de servidores</p> <p>Apagado de switches</p> <p>Desmante de switches</p> <p>Desmante de equipos</p> <p>Entrega de desechos electrónicos y escombros</p>		<p>* Gestionar la administración de la documentación de terceros.</p>	<p>* Métrica de calidad del producto Disponibilidad de sistema.</p> <p>* Auditorias e interventoría de obras con juicio de expertos.</p> <p>* Métrica de calidad de producto Cumplimiento de entregables</p> <p>* Control documental.</p> <p>* Seguimiento a la eficacia de acciones correctivas, preventivas y mejora.</p>
Cierre	<p>inspección de área a entregar por los interesados.</p> <p>Reunión de entendimiento y firma de acta.</p> <p>Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logística de traslado y firma de actas.</p> <p>Reuniones de cierre de contrato con proveedor de desmante de infraestructura electromecánica y firma de acta.</p> <p>Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de área blanca y firma de acta.</p> <p>Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.</p> <p>Reunión de cierre y conclusiones con directivos.</p>	<p>* Entrega de espacios</p> <p>* Cierre de contratos</p>	<p>* Gestionar la correcta entrega de los espacios.</p> <p>* Gestionar la documentación correspondiente al cierre del proyecto.</p>	<p>* Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Cronograma.</p> <p>* Métrica de control de Cumplimiento Ejecución Presupuesto.</p> <p>* Métrica de calidad de producto optimización de recursos.</p> <p>* Métrica de calidad del producto Disponibilidad de sistema.</p> <p>* Auditorias e interventoría de obras con juicio de expertos.</p> <p>* Métrica de calidad de producto Cumplimiento de entregables</p> <p>* Control documental.</p> <p>* Seguimiento a la eficacia de acciones correctivas, preventivas y mejora.</p>

16. Gestión del Riego del Proyecto.

El proceso de gestión de riesgos del proyecto Estudio de cierre Data Center Global Red tiene como objetivo gestionar todos los riesgos previsibles (oportunidades y amenazas) de una forma proactiva, eficaz y adecuada, con el fin de maximizar la probabilidad de que el proyecto logre la consecución de sus objetivos, manteniendo al mismo tiempo la exposición al riesgo en un nivel aceptable.

El proceso de riesgo tendrá como objetivo involucrar de la manera adecuada a todos los grupos de interés en el proyecto, creando compromiso y apropiamiento del proyecto en sí y en las acciones de gestión de riesgos.

La información basada en el riesgo se comunicará a los grupos de interés del proyecto de manera oportuna y a un nivel apropiado de detalle, para permitir que la estrategia del proyecto se ha ajustada a la luz de la exposición actual de riesgo.

El proceso de gestión de riesgos permitirá a los grupos de interés del proyecto centrar la atención en las zonas del proyecto que se encuentran más expuestas al riesgo, mediante la identificación de los principales riesgos (tanto oportunidades y amenazas), potencialmente capaces de ejercer la mayor influencia positiva o negativa en el logro de los objetivos del proyecto.

El proceso de gestión del riesgo cubre todas las actividades realizadas durante el ciclo de vida del proyecto y cubrirá los riesgos del proyecto internos y externos.

16.1. Plan de Gestión del Riesgo

16.1.1. Metodología

La metodología para el plan de gestión de los riesgos del proyecto “Cierre Data Center Global Red” está enfocada en la identificación de los riesgos (oportunidades / amenazas) que puedan impactar el proyecto. A continuación, se muestra el proceso definido y sus fases para la gestión del riesgo del proyecto, desde la identificación del riesgo, hasta el cierre.

Tabla 48. Metodología plan de gestión del riesgo. Fuente: Propia

PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN	PERIODICIDAD
Planificar la gestión de los riesgos	Definir como se realizarán las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.	Sesiones de trabajo, juicio de expertos.	PMBOK, Acta de constitución del proyecto, Plan de dirección del proyecto.	Al inicio del proyecto y en los procesos de mejora
Identificar los riesgos	Identificar los riesgos del proyecto tanto internos como externos y documentar sus características	Reuniones multidisciplinarias, juicio de expertos, análisis de datos, listas rápidas.	PMBOK, Acta de constitución del proyecto, Plan de dirección del proyecto, Plan de gestión del cronograma, plan de gestión de los costos, registro de supuestos.	Al inicio del proyecto y a lo largo de todo el proyecto
Realizar análisis cualitativo de riesgos	Priorizar los riesgos del Proyecto, evaluar la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características.	Sesiones de trabajo, juicio de expertos, análisis de datos, categorización de riesgos, evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos.	PMBOK, plan para la dirección del proyecto, registro de supuestos, registro de riesgos, registro de interesados	Al inicio del proyecto y a lo largo de todo el proyecto
Realizar análisis cuantitativo de riesgos	Realizar análisis numérico del efecto combinado de los riesgos del proyecto identificados y su impacto	Sesiones de trabajo, juicio de expertos, técnicas analíticas.	PMBOK, Acta de constitución del proyecto, Plan de dirección del proyecto, registro de riesgos	Al inicio del proyecto y a lo largo de todo el proyecto

PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN	PERIODICIDAD
	sobre los objetivos generales del proyecto.			
Planificar la respuesta a los Riesgos	Establecer estrategias y planes que permitan el tratamiento/mitigación de riesgos.	Juicio de expertos, estrategias para amenazas, estrategias para oportunidades, análisis de datos.	PMBOK, Acta de constitución del proyecto, Plan de dirección del proyecto, registro de riesgos	Al inicio del proyecto y a lo largo de todo el proyecto
Implementar la respuesta a los Riesgos	Implementar los planes y estrategias que permitan definir el tratamiento/respuesta a los riesgos	Secciones de trabajo, juicio de expertos, técnicas analíticas.	PMBOK, Acta de constitución del proyecto, Plan de dirección del proyecto, registro de riesgos	Al inicio del proyecto y a lo largo de todo el proyecto
Monitorear los Riesgos	Realizar seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos. Realizar reuniones semanales y mensuales de monitoreo de riesgos.	Reuniones mensuales y reuniones semanales, juicio de experto, auditorias.	PMBOK, Acta de constitución del proyecto, plan de dirección del proyecto, informes de desempeño de trabajo, registro de riesgos. Informe de riesgos, registro de incidentes	Al inicio del proyecto y a lo largo de todo el proyecto

16.1.2. Tolerancia al riesgo de los Interesados.

Tabla 49. Tolerancia al riesgo de los Interesados. Fuente: Propia

OBJETIVO	ACTITUD	TOLERANCIA	PESO
Alcance	La organización no está dispuesta aceptar cambios en el alcance del proyecto ya que el Data Center actual ya no es competitivo en el mercado y se podrían perder los clientes alojados allí. Es fundamental cumplir con el alcance del proyecto, cerrando el Data Center actual y migrando los clientes a uno que cumpla con los estándares del mercado.	BAJA	30%
Tiempo	La organización está dispuesta a aceptar cambios en el cronograma siempre y cuando se dé cumplimiento al alcance y la calidad del proyecto.	MEDIA	20%
Costo	La organización está dispuesta a aceptar cambios en el presupuesto total del proyecto, siempre y cuando se garantice el alcance y la calidad del proyecto.	MEDIA	20%
Calidad	La organización no está dispuesta a autorizar cambios en la calidad del producto, ya que se deben cumplir con todos los estándares establecidos actualmente para el funcionamiento óptimo del Data Center.	BAJA	30%

16.1.3. Roles y responsabilidades en la gestión del riesgo.

Tabla 50. Roles y responsabilidades en la gestión del riesgo.

PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
Planificar la gestión de los riesgos	Gerente del proyecto, equipo de trabajo	Catalina Gallego y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la planificación de riesgos acorde a las necesidades del proyecto.
Identificar los riesgos	Gerente del proyecto, Líder de procesos, Jefe Data Center, Líder técnico, miembros del equipo de trabajo	Catalina Gallego, Isabel Aristizábal, Fredy Zapata, Catalina Pino y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar riesgos propios de la gerencia del proyecto. Identificar los riesgos en cada una de las especialidades del proyecto. Identificar “dueño potencial” de cada riesgo. Identificar soluciones potenciales para cada riesgo identificado.
Realizar análisis cualitativo de riesgos	Gerente del proyecto, Líder de procesos, Jefe Data Center, Líder técnico, miembros del equipo de trabajo	Catalina Gallego, Isabel Aristizábal, Fredy Zapata, Catalina Pino y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Recopilar y consolidar toda la información de la identificación de riesgos. Definir los conceptos de evaluación cualitativa Evaluar la probabilidad e impacto para cada uno de los posibles riesgos.
Realizar análisis cuantitativo de riesgos	Gerente del proyecto, Líder de procesos, miembros del equipo de trabajo	Catalina Gallego, Isabel Aristizábal y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar los diferentes riesgos aplicando métodos de simulación.
Planificar la respuesta a los Riesgos	Gerente del proyecto, Líder de procesos, Jefe Data Center, Líder técnico, miembros del equipo de trabajo	Catalina Gallego, Isabel Aristizábal, Fredy Zapata, Catalina Pino y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Establecer estrategias y planes que permita el tratamiento frente a cada riesgo.
Implementar las respuestas a los Riesgos	Gerente del proyecto, equipo de trabajo	Catalina Gallego y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar las estrategias que permitan definir el tratamiento a cada riesgo
Monitorear los Riesgos	Gerente del proyecto, equipo de trabajo	Catalina Gallego y equipo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar seguimiento y control al tratamiento de incidentes o eventos que se puedan convertir en posibles riesgos. Realizar seguimiento y control a riesgos materializados en el proyecto. Actualizar los documentos del proyecto tales como registro de incidentes, lecciones aprendidas, registro de riesgos e informe de riesgos cuando se identifique algún riesgo nuevo o se materialice alguno conocido

16.1.4. Diagrama de Flujo del estado del riesgo

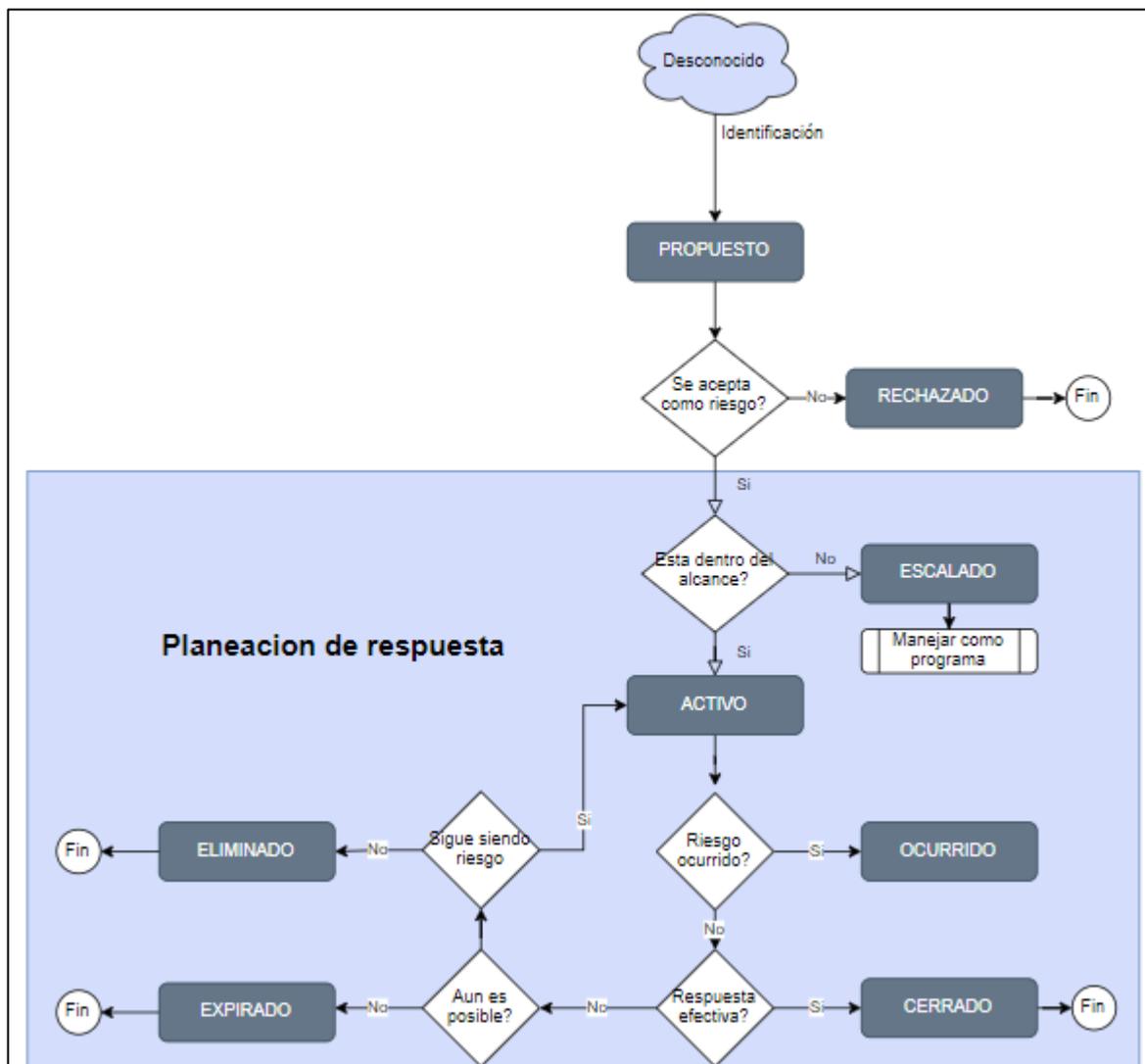


Figura 53. Flujo estado del riesgo. Fuente: Propia

16.1.5. Monto y gestión de reservas

Por decisión del Sponsor y el gerente o director del proyecto, se determina una reserva de gestión, la cual para este proyecto fue calculada del 10% del valor de la línea base de costo y se estima una reserva de contingencia calculada del proceso de análisis

cuantitativo de una duración de 4.05 semanas adicionales y un costo de \$47.663.080,97. Que son incluidas en los costos y el tiempo.

Tabla 51. Cálculo de la reserva de contingencia. Fuente: propia

TIEMPO			
Cálculo duración Ruta Crítica (Semanas)	VARIANZA	DESVIACION	CERTEZA
93	6,06	2,46	0,5
COSTO			
\$ media	\$ varianza	\$ desviación	
\$ 2.496.848.665	839.672.075.483.543	28977095,7	
RESERVA DE CONTINGENCIA			
Tiempo	Certeza	Costo	
93	50%	\$ 2.496.848.665	
97,05	95%	\$ 2.544.511.746	
4,05		\$ 47.663.081	

16.1.6. Definición de probabilidad

Tabla 52. Definición de probabilidad. Fuente: Propia

ESCALA	SIGNIFICADO
Muy Alta – 5	Es altamente probable que el riesgo se materialice
Alta – 4	Es casi seguro que el riesgo se materialice frecuentemente
Media – 3	El riesgo puede ocurrir en cualquier momento
Baja – 2	El riesgo puede presentarse eventualmente
Muy Baja – 1	Es muy poco probable que el riesgo se materialice o se presente

16.1.7. Matrices de impacto para amenazas y oportunidades.

Tabla 53. Estimación del impacto del riesgo o amenaza. Fuente: Propia

Objetivo del Proyecto	Muy Bajo ±1	Bajo ±2	Medio ±3	Alto ±4	Muy alto ±5
Costo	Aumento de costo insignificante	Aumento del costo menor del 10%	Aumento del costo del 10% al 20%	Aumento del costo del 20% al 40%	Aumento del costo mayor al 40%
	Disminución de costo insignificante	Disminución del costo menor del 10%	Disminución del costo del 10% al 20%	Disminución del costo del 20% al 40%	Disminución del costo mayor al 40%
Tiempo	Aumento de tiempo insignificante	Aumento del tiempo menor del 5%	Aumento del tiempo del 5% al 10%	Aumento del tiempo del 10% al 20%	Aumento del tiempo mayor al 20%
	Disminución de tiempo insignificante	Disminución del tiempo menor del 5%	Disminución del tiempo del 5% al 10%	Disminución del tiempo del 10% al 20%	Disminución del tiempo mayor al 20%
Alcance	Disminución del alcance apenas perceptible	Áreas secundarias del alcance afectadas	Áreas principales del alcance afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es inservible
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible	Solo se ven afectadas las aplicaciones muy exigentes	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	La reducción de la calidad es inaceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es inservible

16.1.8. Risk breakdown structure (RBS)

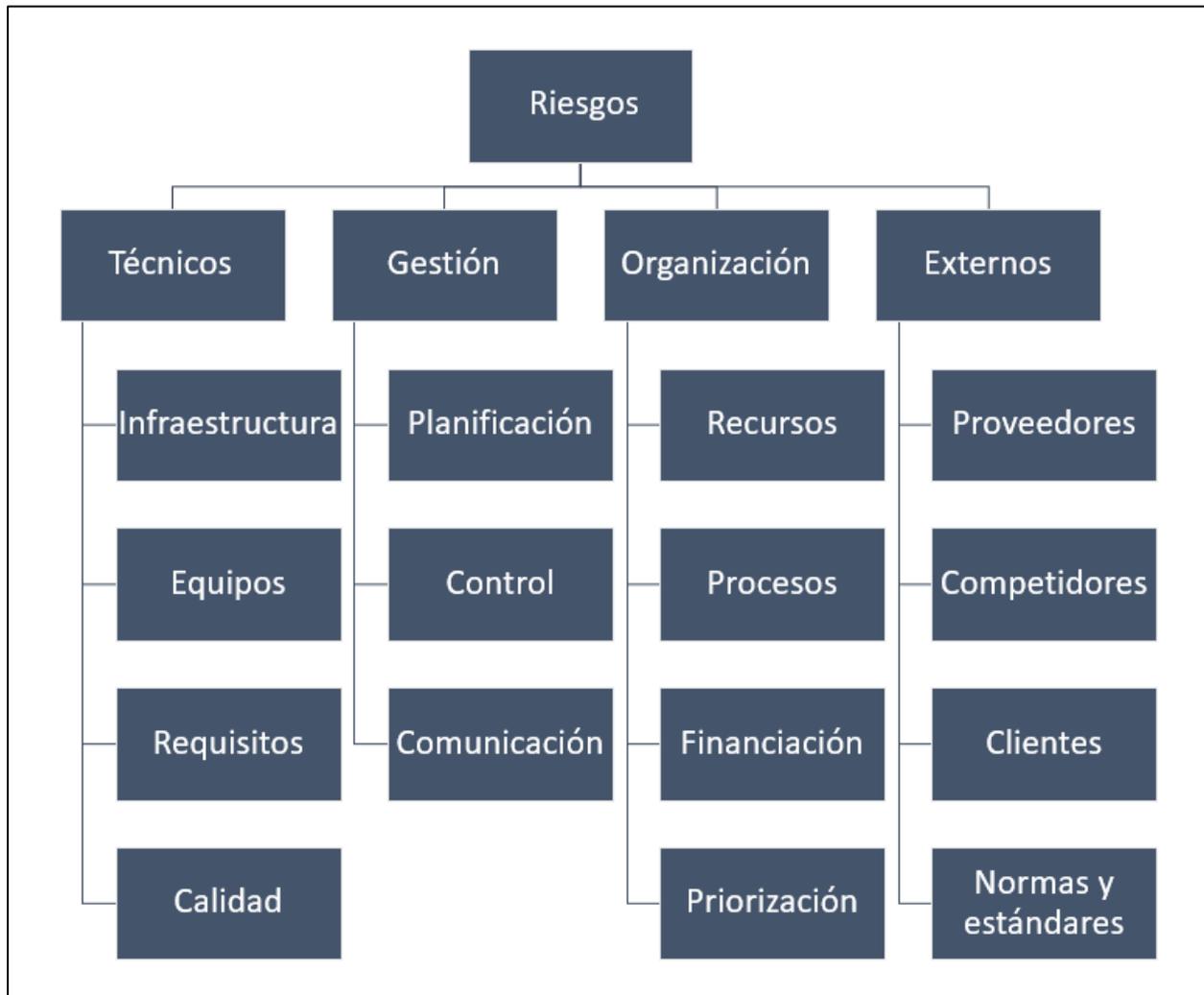


Figura 54. Risk breakdown structure. Fuente: Propia

16.1.9. Formato de registro del riesgo.

Tabla 54. Formato de registro del riesgo. Fuente: Propia

Formato	Tabla de Contenido	Proceso en el cual se genera	Responsable
Plan de gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de riesgos - Metodología de Gestión de riesgos. - Roles y Responsabilidades de Gestión de riesgos. - Diagrama de la estructura de desglose de riesgos (RBS). - Financiamiento - Calendario - Caracterización de los estados de riesgos. - Diagrama de Flujo de estado de riesgo - Caracterización de los estados de riesgo. - Tolerancia de los Interesados al riesgo. - Definiciones de probabilidad e impacto de los riesgos - Matriz de probabilidad e impacto. 	Planificación del riesgo	Director del Proyecto
Plantilla para identificación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones del impacto de los riesgos - Definiciones de urgencia de los incidentes - Caracterización de los niveles de criticidad de riesgos. 	Identificar los riesgos, monitoreo de riesgos.	Director del Proyecto
Plantilla de evaluación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones de probabilidad de los riesgos - Diagrama matricial de probabilidad e impacto - Calendario de gestión de riesgos. - Recursos de gestión de riesgos. 	Todos los Procesos.	Director del Proyecto
Registro de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de riesgos identificados - Dueños de riesgo potencial - Lista de respuestas potenciales a los riesgos 	Identificar los riesgos, análisis cualitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos, monitoreo de riesgos, implementar la Respuesta a los Riesgos y Monitorear los Riesgos son registrados en el registro de riesgos a medida que estos procesos son realizados a lo largo del proyecto	Miembros del equipo, Jefe Data Center, Líder técnico
Informe de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes de riesgo general del proyecto, indicando cuáles son los impulsores más importantes de la exposición general al riesgo del proyecto. - Numero de amenazas y oportunidades identificadas - Distribución de riesgos - Métricas - Tendencias 	Monitoreo del riesgo	Director del proyecto

16.1.10. Monitoreo de riesgos

Para beneficio del proyecto actual y de los proyectos futuros, se registrarán todos los tipos de riesgo que pueden afectar o incidir en el proyecto, categorizándolos según el RBS definido para la organización (técnicos, gestión, organización, externos).

Sera diseñada una plantilla en Excel para controlar y realizar un seguimiento de los riesgos, con fines de controlar, monitorear y hacer seguimiento a cada uno de los eventos encontrados. Esta plantilla estará disponible para que los interesados puedan consultarla y ver la evolución, razón por la cual el registro estará en permanente actualización. En dicha plantilla, se integrará la identificación del riesgo con su evaluación de impacto y probabilidad de ocurrencia. Al identificar y evaluar los riesgos que puedan afectar el proyecto, se deberá registrar las causas de aparición, la severidad y las consecuencias, así, se podrán diseñar acciones que permitan corregir o mitigar estas situaciones, reduciendo de una u otra manera al mínimo los riesgos.

Dicha plantilla tendrá un apartado para registrar acciones correctivas propuestas, los costos que implican y el plan de contingencias que se aplicará cuando se produzcan problemas.

También se realizarán auditorías basadas en riesgos, las cuales se llevará a cabo mensualmente con el apoyo del líder de calidad asignado al proyecto, quien tiene el conocimiento técnico de todos los temas relacionados de calidad.

Las auditorías se realizarán, haciendo revisión de los documentos como el registro de incidentes, el registro de riesgos, la matriz de riesgos, el registro de lecciones aprendidas. Todo esto con el fin de validar que se está haciendo el monitoreo de los riesgos del proyecto y se está llevando registro de estos durante la toda su ejecución.

Las métricas para usarse en las auditorias serán:

- Porcentaje de recomendaciones aceptadas e implementadas.
- Porcentaje de tiempo utilizado para el seguimiento de observaciones.
- Número de reportes emitidos por el área de auditoría interna.

16.2. Matrices de Probabilidad – impacto / Inicial y Residual

Matriz de Impacto-Probabilidad Inicial										
Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
	Impacto									
	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5
5	-20	-20	-12	-8,4						25 / 25
4	-17,6	-12	-8,4			4,0		12,0	16,0	20 / 20
3	-14,4	-12,6 / -12 / -12	-7,8	-7,2						
2	-9,6			3 / 4,2						
1										

Matriz de Impacto-Probabilidad Residual(en función de la respuesta)										
Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
	Impacto									
	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5
5	-15				-2				20	25 / 25 / 25 / 25
4							8			20
3		-12	-9	-6						
2			-6 / -6	-4 / -4 / -4						
1		-4		-2	-1					

Figura 55. Matriz probabilidad-impacto inicial y residual. Fuente: Propia

16.3. Matriz de Riesgos.

16.3.1. Identificación y análisis de riesgos.

El resultado de la identificación y análisis de riesgos se encuentra detallado en el Anexo N

16.3.2. Matriz de calor.

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
	Impacto									
	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5
5	-20	-20	-12	-8,4						25 / 25
4	-17,6	-12	-8,4			4,0		12,0	16,0	20 / 20
3	-14,4	-12,6 / -12 / -12	-7,8	-7,2						
2	-9,6			3 / 4,2						
1										

Figura 56. Matriz de calor. Fuente: Propia

17. Gestión de Adquisiciones del Proyecto

17.1. Plan de Gestión de las Adquisiciones.

Para el cierre del Data center Global Red, se requiere hacer tres contrataciones nuevas con RFP y términos de referencia con terceros para la prestación de servicio y una compra sobre un contrato existente de insumos de cableado, estas actividades están definidas de forma específica dentro de la EDT.

Estos contratos son validados y aprobados por el área legal de la compañía así se evitan incurrir en errores, el área de compras también hace las validaciones y aprobaciones necesarias buscando que los RFP cuenten con todos los requisitos y normativas establecidas por Global Red, como pólizas, ANS, etc.

Los contratos que se deben celebrar son:

Contratación del proveedor logístico, que se encargará de mover los equipos de los clientes del Data center de chapinero al nuevo Data Center Chicó, con todas las garantías, seguridad y pólizas que se requieren. Contrato costo fijo.

Contratación del proveedor electromecánico, se encargará del desmonte de PDU, Aires acondicionados, sistema contra incendios, circuito cerrado de televisión, y todo el sistema electromecánico dentro del área blanca del Data center que se está cerrando. Contrato costo fijo.

Contratación del proveedor de adecuación de área blanca, quien se encargará de dejar el sitio para uso normal de oficinas después del desmonte, eliminación del piso falso, eliminación del techo falso, resane y pintura. Contrato costo fijo

Pedido de cableado eléctrico y de red como adecuaciones previas para la migración de clientes al nuevo Data center. Contrato precio unitario.

En la EDT se identifica el paquete de trabajo 2.3 como la construcción de los términos técnicos RFP para estas contrataciones y por otro lado dentro de la fase # 3 de contrataciones y descritos en los paquetes de trabajo 3.1, 3.2 y 3.3. Ejecución de actividades en el hito 4.1.2 y paquetes de trabajo 5.2. y 5.3 y finalización de los contratos definidos en el ítem 6.2.1

17.2. Matriz de las adquisiciones.

Se establece la matriz de adquisiciones de requisitos junto con los criterios de aceptación de las adquisiciones del proyecto y la matriz de adquisiciones del proyecto.

MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO								
NOMBRE DEL PROYECTO:		ESTUDIO DE CIERRE DATACENTER GLOBAL RED						
ORGANIZACIÓN:		Global Red						
SPONSOR:		CEO Global Red / Mario Martínez						
GERENTE DE PROYECTO:		Andrea Catalina Gallego Gómez						
PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR	CÓDIGO EDT	TIPO DE CONTRATO	PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	PROVEEDORES QUE PRESENTARON OFERTA	PROVEEDOR SELECCIONADO	VALOR CONTRATO	CONDICIONES DEL CONTRATO
Contratación proveedor logístico	3.1 / 4.2	Contrato de prestación de servicios	Por Licitación se inicia por RFI, se seleccionan los proveedores y se procede con RFP	Líder técnico	* Tivid SAS * Amazon * Consulting TI * Commscope	Amazon	\$ 532.917.507	Capacidad técnica. Desempeño pasado de los proveedores. Referencias. Acuerdo de confidencialidad. Protección de datos.
Contratación proveedor Electromecánico	3.2	Contrato de prestación de servicios	Por Licitación se inicia por RFI, se seleccionan los proveedores y se procede con RFP	Especialista infraestructura técnica	* Polux * Aires y Aires Col Frio * Newton Ingenieros	Aires y Aires Colombia Frio	\$ 47.255.600	Comprensión de la necesidad. Costo total. Capacidad técnica. Referencias.
Contratación proveedor adecuación de área blanca.	3.3	Contrato de Obra	Por Licitación se inicia por RFI, se seleccionan los proveedores y se procede con RFP	Director de Proyecto	* Maderch Arquitectura * Construsevicios * FG contratos * Gestión y Arquitectura	FG contratos	\$ 40.750.268	Costo total. Garantía. Referencias.
Contratación cableado eléctrico y de datos	4.1	Contrato de Obra	Por Licitación se inicia por RFI, se seleccionan los proveedores y se procede con RFP	Especialista conectividad	* Conatec ingeniería * Cableado Estructurado * Chacon y Chacon ingenieros * Elencort Colombia	Chacon y Chacon ingenieros	\$ 571.022.560	Comprensión de la necesidad. Costo total. Capacidad técnica. Garantía. Capacidad financiera. Capacidad de producción. Desempeño pasado de los proveedores. Referencias.

Figura 57. Matriz Adquisiciones. Fuente: Propia

17.3. Cronograma de Compras.

El cronograma de compras establecido de las adquisiciones que se requieren para el correcto funcionamiento del proyecto, en esta se pueden identificar las fechas en las

cuales las adquisiciones deben de haberse obtenido para no generar retrasos en el inicio de las actividades.

Tabla 55. Cronograma de Adquisiciones. Fuente: Propia

PRODUCTO O SERVICIO PARA ADQUIRIR	CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES							
	EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN		FORMALIZACIÓN CONTRATO		EJECUCIÓN CONTRATO		LIQUIDACIÓN CONTRATO	
	Inicio	fin	inicio	fin	inicio	fin	inicio	fin
Contratación proveedor logístico	ene-22	feb-22	feb-22	feb-22	mar-22	sep-22	sep-22	nov-22
Contratación proveedor Electromecánico	nov-21	dic-21	dic-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	mar-22
Contratación proveedor adecuación de área blanca.	nov-21	dic-21	dic-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	mar-22
Contratación cableado eléctrico y de datos	ene-22	feb-22	feb-22	feb-22	mar-22	may-22	may-22	jun-22

18. Gestión del Valor Ganado

18.1. Indicadores de Gestión del Proyecto.

18.1.1. Indicadores para gestión de cronograma

Durante el proceso de gestión del proyecto se debe tener control y seguimiento de los tiempos de ejecución y de la línea base de cronograma, aplicar el control de cambios que es indispensable para todo proyecto. este seguimiento debe ser periódico para atacar a tiempo cualquier variación así se evitará que los cambios en tiempo afecten otros procesos como los costos, o la calidad y al final terminen afectando el alcance.

Para iniciar la medición de indicadores debe estar definida la línea base del alcance, la gestión de cronograma, y la línea base de cronograma, de estos Item se puede partir para saber que se definió y que se debe controlar. La gestión de cronograma está definida y desarrollada desde la EDT y pasando por un análisis PERT hasta definir el diagrama de red y la ruta crítica.

Se define el uso del método de la ruta crítica, haciendo análisis de desempeño sobre las tareas de ruta crítica haciendo las comparaciones de las duraciones reales vs las duraciones estimadas para ver la variación presentada, esto se hará al finalizar cada actividad y una revisión general por cada paquete de trabajo, es importante revisar las actividades no críticas para ver los tiempos de holgura de tal forma que no se permita que sobrepase lo límites y se conviertan en parte de la ruta crítica.

Otro método que se usará es el método de análisis de valor ganado que también permite ver la variación en costos. Este análisis debe ejecutarse cada uno de los 18 paquetes de trabajo y el análisis de desempeño estará dado por las variables CV y SV para identificar adelantos o atrasos en el cronograma.

Se generará reunión con los expertos para identificar la causa de las variaciones, determinar en que afecta los demás procesos como alcance, el costo, y si es necesaria la definición de nuevos riesgos, cambio de algún componente de calidad, afectación en las comunicaciones y todo ello se consignará en un documentado de cambio para que ajuste y se haga efectivo el plan para la dirección del proyecto.

18.1.2. Indicadores para la gestión de costo

Tabla 56. Indicador de costo CV. Fuente: Propia

INDICADORES PARA LA GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Variación Del Costo (CV)
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Identificar el déficit o superávit del proyecto, donde se calculará verificando la diferencia entre el valor ganado y el costo real a corte del proyecto.
FACTOR (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada a la verificación de la variación del Costo
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Actividades establecidas en el cronograma Ruta Crítica del proyecto Fórmula: CV=EV-AC Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	Si el resultado de la operación anterior es positiva se encuentra por debajo del costo planificado, si es negativa quiere decir que supero el costo presupuestado al corte verificado y cero o neutro indica que se encuentra al presupuesto planificado, si el presupuesto se pasa un 2% por encima de lo planificado se citara a reunión con el gerente de proyecto y su equipo para identificar por que el sobrecosto generar el plan de mejora para disminuir el aumento del presupuesto o si se debe adicionar mayor dinero y debe quedar registrado en el control de cambios.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto

Tabla 57. Indicador de costo VAC. Fuente: Propia

INDICADORES PARA LA GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Variación a la Conclusión (VAC)
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Identificar la proyección de superávit y déficit, calculando la diferencia entre el presupuesto al concluir y la estimación al concluir
FACTOR (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada a la verificación de la variación a la Conclusión
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Actividades establecidas en el cronograma Ruta Crítica del proyecto Fórmula: VAC = BAC – EAC Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	Si el VAC da positivo indica que se encuentra debajo del costo planificado, si es negativo indica que está por encima del costo planificado. Si al calcular dicho indicador se obtiene un valor negativo por encima del 2% de los costos proyectados se debe citar a reunión para identificar los sobrecostos que se estén generando para así presentar los cambios y adicionar si es necesario más dinero o generar un control de los mismos con proyecciones resúmenes semanales de los gastos que se están generando para tener un mayor control y alertas.

RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto
--	---------------------

Tabla 58. Indicador de costo CPI. Fuente: Propia

INDICADORES PARA LA GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Índice de Desempeño del Costo (CPI)
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Medirá la eficiencia en función de los costos de los recursos presupuestados, este indicador sale entre el valor ganado y el costo real
FACTOR (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada en el índice de desempeño del costo
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Actividades establecidas en el cronograma Ruta Crítica del proyecto Fórmula: CPI = EV / AC Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	Cuando el resultado sea menor a uno y llegue hasta 0.92, el director de proyecto deberá revisar el por qué no se está cumpliendo con el presupuesto planeado y presentar un plan de implementación de acciones de mejora.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto

Tabla 59. Indicador de costo EAC. Fuente: Propia

INDICADORES PARA LA GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Estimación a la conclusión (EAC)
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Calcular el costo total previsto para completar todo el trabajo,
FACTOR (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada en calcular el presupuesto para la conclusión del trabajo
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Actividades establecidas en el cronograma Ruta Crítica del proyecto Fórmula: <ul style="list-style-type: none"> • Si el plan inicial ya no es válido EAC=AC+ETC ascendente. • Si las variaciones son atípicas EAC =AC+ (BAC-EV) • Si las variaciones son típicas EAC=AC+(BAC-EV) / CPI Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	Cuando dicho indicador revele un sobrecosto mayor al 2% del costo planeado para finalizar el proyecto, se debe identificar los sobrecostos del proyecto y presentarlos con el fin de tomar acciones para la finalización del proyecto.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto

Tabla 60. Indicador de costo ETC. Fuente: Propia

INDICADORES PARA LA GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Estimación hasta la conclusión (ETC)
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Estimar el costo previsto para finalizar todo el trabajo restante del proyecto
FACTOR (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada en calcular el presupuesto restante para terminar el proyecto
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Actividades establecidas en el cronograma Ruta Crítica del proyecto Fórmula: <ul style="list-style-type: none"> • Si las variaciones son atípicas $ETC = BAC - EV$, • si las variaciones son típicas $ETC = (BAC - EV) / CPI$. Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	Si se identifica que la planeación fue totalmente errada y presenta demasiada desviación se debe realizar una nueva estimación. Dicho indicador no debe de superar más del 2%, si este valor supera el porcentaje indicado anteriormente se debe realizar una reunión para identificar los sobrecostos del proyecto y presentar la gestión del cambio para tomar decisiones.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto

Tabla 61. Indicador de costo TCIP. Fuente: Propia

INDICADORES PARA LA GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Índice de desempeño del trabajo por completar (TCPI)
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Medir el desempeño del costo que se debe alcanzar con los recursos restantes a fin de cumplir con el proyecto, el indicador se realiza con la tasa entre el costo para culminar el trabajo pendiente y el presupuesto disponible
FACTOR (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada en calcular el presupuesto restante para terminar el proyecto
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Actividades establecidas en el cronograma Ruta Crítica del proyecto Fórmula: <ul style="list-style-type: none"> • Si la eficiencia que debe ser mantenida a fin de finalizar de acuerdo con lo planificado entonces $TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$. • Si la eficiencia que debe ser mantenida a fin de completar la EAC actual entonces $TCPI = (BAC - EV) / (EAC - AC)$. Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	Si al verificar de cada uno de los indicadores arroja que el presupuesto está por encima del 2% se debe realizar una reunión con el gerente de proyecto y realizar un plan de acción para focalizar donde está la desviación y garantizar que no se pondrá más dinero, sino que los jefes de área aportaran para la disminución de los gastos y poder cumplir a no ser que haya un cambio en el alcance del proyecto que genere cambio en la proyección del presupuesto.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto

18.1.3. Indicadores para la gestión de calidad

Tabla 62. Indicador de calidad. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE CALIDAD PRODUCTO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Cumplimientos entregables
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Realizar seguimiento al cumplimiento y calidad de los entregables del proyecto
FACTOR DE CALIDAD (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar la disponibilidad de los entregables.
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Punto del 1 al 6 EDT Fórmula: (Entregables disponibles a la fecha/ Entregables Disponibles de acuerdo con cronograma) * 100% Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	100% de Disponibilidad de los entregables
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de proyecto

Indicador de cumplimiento de entregables: cada mes será evaluado el cumplimiento en la entrega de cada uno de los entregables del alcance del proyecto según el plan realizado.

Indicador de cumplimiento de entregables = Cantidad de entregables realizados en el corte / Cantidad de entregables planeados realizar en el corte.

Si el anterior valor es menor a 1, indica que hay un atraso en la cantidad de entregables realizados en el corte. Si el anterior valor es igual a 1, indica que se encuentra en el plan la cantidad de entregables realizados en el corte. Si el anterior valor es mayor a 1, indica que hay un adelanto y que se están entregando más entregables de los planeados en el corte.

18.1.4. Indicadores de aprovechamiento de residuos

Cada mes será evaluado el cumplimiento que tienen cada una de las áreas en el proceso de desmonte del data center y aprovechamiento de residuos según lo estipulado en el manual gestión ambiental.

Indicador de Residuos: Cantidad de residuos generados/ Cantidad de Residuos aprovechados * totalidad de residuos

Si el anterior valor es menor a 1, indica que hay un atraso en la cantidad de aprovechamiento de residuos durante el periodo. Si el anterior valor es igual a 1, indica que se encuentra dentro de las cantidades esperadas de aprovechamiento de residuos, beneficio financiero y aporte al medio ambiente.

18.1.5. Indicador para recursos

Tabla 63. Indicador optimización de recursos. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE RECURSOS	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Optimización de recursos
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Apagar en tiempo y forma los equipos tecnológicos del data-center
FACTOR DE CALIDAD (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Cumplimiento fecha apagado de los equipos de la data center.
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Punto del 5 EDT Desmonte data-center Fórmula: (Fecha apagado DC / Fecha establecida en cronograma del apagado DC) * 100% Periodicidad de Medición: una vez
META (Resultado deseado para la Métrica)	100% de Cumplimiento del cronograma.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Equipo Técnico Data Center

Tabla 64. Indicador disponibilidad del sistema. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE RECURSOS	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Disponibilidad de sistema
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Realizar seguimiento al cumplimiento de los ANS contra actuales con los clientes.
FACTOR DE CALIDAD (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa enfocada en asegurar la disponibilidad de conectividad de los clientes.
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Punto 4 EDT Migración de clientes Fórmula: (horas de disponibilidad de los sistemas / 720 horas) * 100% Periodicidad de Medición: Mensual
META (Resultado deseado para la Métrica)	99% de Disponibilidad de sistemas mensual
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Gerente de Proyecto

Tabla 65. Indicador prueba de funcionamiento. Fuente: Propia

MÉTRICAS DE RECURSO	
NOMBRE DE LA MÉTRICA	Pruebas de funcionamiento
OBJETIVO DE LA MÉTRICA (Especificar para que se desarrolla la métrica)	Preparación funcionamiento Data-center
FACTOR DE CALIDAD (Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica)	Medición Cuantitativa asegurar la migración de clientes.
MÉTODO DE MEDICIÓN (Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición)	Punto del 4 EDT Migración de clientes Fórmula: $(\text{Pruebas exitosas} / \text{Total Pruebas}) * 100\%$ Periodicidad de Medición: Quincenal
META (Resultado deseado para la Métrica)	90% de efectividad en las pruebas realizadas.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD	Equipo Técnico Data Center

Para la gestión de recursos se deben identificar los recursos físicos asignados al proyecto, contar con el cronograma ya definido, y la EDR que se definió. En el caso del Cierre Data Center Global Red se trata del control de los contratos con los proveedores, la labores que deben realizar y únicos insumos es el cableado eléctrico y de datos para recepción de los clientes en el nuevo centro de datos.

En el caso de Dirigir el equipo se define que el monitoreo se realizará con un análisis de desempeño identificando los recursos planificados y asignados a cada actividad vs los recursos usado y el tiempo que realmente estos recursos están aportando. Esto se ejecutará cada 15 días y al finalizar cada paquete de trabajo. Lo que se logrará es validar si es necesario hacer una reasignación de recursos para acabar las labores más rápido o en su defecto mover recursos a apoyar otras actividades que puedan estar atrasadas, este indicador va de la mano con la labor de cronograma ya que lo puede afectar directamente.

Para el control de recursos físicos, en las actividades que desempeña el proveedor los recursos asignados velaran por el cumplimiento a cabalidad de lo pactado contractualmente con los terceros y levantar alertas en caso de incumplimiento para proceder negociaciones, aplicación de los ANS y la aplicación de políticas que quedaron establecidas en el diseño y contrato con cada proveedor, de esta manera se tendrá

control de esos entregables y se hará validaciones parciales de las entregas de cada uno con el juicio de expertos para determinar la conformidad de las labores realizadas vs las contratadas.

Con la evaluación de los expertos se evidenciarán las variaciones que se tenga en los contratos y se pasaran los controles de cambio para hacer los ajustes correspondientes en cronograma, costos, calidad y alcance, serán alimentadas las tablas de lecciones aprendidas y los posibles riesgos identificados.

18.1.6. Otros indicadores de cumplimiento

Para el manejo de otros indicadores de desempeño, como entregables, objetivos, se define que la herramienta debe ser cantidad de entregables / entregables comprometidos, esto nos dirá si se está a tiempo o hay desviaciones. Dependiendo el caso se hará valoración de los expertos para poder ejecutar los controles de cambio respectivos, las lecciones aprendidas, los riesgos y poder hacer los ajustes de cronograma, costos y alcances a lo que haya lugar después de cada validación.

18.2. Análisis de Valor Ganado y Curva S

Para el análisis de avance del proyecto se ejecuta con análisis de curva S en dos momentos, Finalizando la etapa de Planificación (31/12/2021) y la etapa de Diseño (17/01/2022). Esto basado en supuestos para el ejercicio de avance ya que el proyecto no ha iniciado.

Se utiliza software de proyecto MS Project de acuerdo con el Cronograma y Costos ya definidos a lo largo de la ejecución de las actividades del trabajo de grado.

Id	EDT	Mo de tare	Nombre de tarea	% completado	Duración	Comienzo	Fin	Costo fijo	Costo	Costo real	Gantt Chart											
											2022	2023	2024	2025	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
0			Cierre Data Center Global Red	18%	465,1 días	mar 2/11/21	vie 1/09/23	\$ 0	\$ 2.598.852.400	\$ 227.646.877	[Gantt bar for row 0]											
1			Reserva de Gestion	0%	0 días	mar 2/11/21	mar 2/11/21	\$ 102.010.609	\$ 102.010.609	\$ 0	[Gantt bar for row 1]											
2	1		1. Planificación	93%	41,7 días	mar 2/11/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$ 99.078.254	\$ 90.597.708	[Gantt bar for row 2]											
3	1.1		Reuniones de planeacion	100%	25,85 días	mar 2/11/21	jue 9/12/21	\$ 0	\$ 53.617.442	\$ 53.617.442	[Gantt bar for row 3]											
4	1.1.1		Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	100%	2,17 sem.	mar 2/11/21	mié 17/11/21	\$ 0	\$ 26.529.422	\$ 26.529.422	[Gantt bar for row 4]											
5	1.1.2		Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	100%	3 sem.	mié 17/11/21	jue 9/12/21	\$ 0	\$ 27.088.020	\$ 27.088.020	[Gantt bar for row 5]											
6	1.2		Estructura general del plan de accion	82%	15,85 días	jue 9/12/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$ 45.460.812	\$ 36.980.266	[Gantt bar for row 6]											
7	1.2.1		Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	100%	2 sem.	jue 9/12/21	jue 23/12/21	\$ 0	\$ 21.084.520	\$ 21.084.520	[Gantt bar for row 7]											
8	1.2.2		Estructura general de trabajo, recomendaciones	50%	1,17 sem.	jue 23/12/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$ 12.623.200	\$ 6.311.600	[Gantt bar for row 8]											
9	2		2. Diseño	87%	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22	\$ 0	\$ 156.275.977	\$ 137.049.169	[Gantt bar for row 9]											
10	2.1		Levantamiento de información	100%	30 días	vie 31/12/21	lun 14/02/22	\$ 0	\$ 66.457.380	\$ 66.457.380	[Gantt bar for row 10]											
11	2.1.1		Levantamiento de inventario detallado de dientes.	100%	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22	\$ 0	\$ 9.516.360	\$ 9.516.360	[Gantt bar for row 11]											
12	2.1.2		Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.	100%	3 sem.	vie 31/12/21	lun 24/01/22	\$ 0	\$ 22.578.240	\$ 22.578.240	[Gantt bar for row 12]											
13	2.1.3		Clasificación de activo y propietario	100%	3 sem.	lun 24/01/22	lun 14/02/22	\$ 0	\$ 34.362.780	\$ 34.362.780	[Gantt bar for row 13]											
14	2.2		Inventario equipos cliente	100%	20,85 días	lun 17/01/22	mar 15/02/22	\$ 0	\$ 27.132.485	\$ 27.132.485	[Gantt bar for row 14]											
15	2.2.1		Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	100%	2,17 sem.	lun 17/01/22	mar 1/02/22	\$ 0	\$ 16.334.805	\$ 16.334.805	[Gantt bar for row 15]											
16	2.2.2		Valor de equipos por cada cliente.	100%	2 sem.	mar 1/02/22	mar 15/02/22	\$ 0	\$ 10.797.680	\$ 10.797.680	[Gantt bar for row 16]											
17	2.3		Construcción términos técnicos	60%	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22	\$ 0	\$ 62.686.112	\$ 43.459.304	[Gantt bar for row 17]											
18	2.3.1		Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	100%	2 sem.	mar 15/02/22	mar 1/03/22	\$ 0	\$ 29.134.096	\$ 29.134.096	[Gantt bar for row 18]											
19	2.3.2		Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	50%	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22	\$ 0	\$ 21.298.016	\$ 10.649.008	[Gantt bar for row 19]											
20	2.3.3		Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.	30%	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22	\$ 0	\$ 12.254.000	\$ 3.676.200	[Gantt bar for row 20]											
21	3		3. Contrataciones	0%	65 días	mar 15/02/22	vie 20/05/22	\$ 0	\$ 130.702.188	\$ 0	[Gantt bar for row 21]											
31	4		4. Migración Clientes	0%	121,65 días	mié 30/03/22	mié 28/09/22	\$ 0	\$ 1.140.823.027	\$ 0	[Gantt bar for row 31]											
41	5		5. Desmonte Data Center	0%	205,05 días	mié 14/08/22	jue 29/06/23	\$ 0	\$ 775.582.458	\$ 0	[Gantt bar for row 41]											
65	6		6. Cierre	0%	240,9 días	mié 28/09/22	vie 1/09/23	\$ 0	\$ 190.379.886	\$ 0	[Gantt bar for row 65]											

Figura 58. Actividades con porcentaje de avance. Fuente: Propia

Será propuesto un estimado de avance para poder ejecutar el análisis de las distintas variables.

Id	Nombre de tarea	% completa	PV	EV	AC	SV	CV	SI	CPI	BAC	EAC	VAC	TCPI	ETC	2022		2023	
															11	12	13	14
0	Cierre Data Center Glob	18%	\$ 72.279.000	\$ 59.297.000	\$ 120.810.000	-\$ 12.981.000	-\$ 61.513.000	0,82	0,49	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0				
1	Reserva de Gestion	0%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 0	\$ 102.010.609	-\$ 102.010.609	0	\$ 102.010.609				
2	1. Planificación	93%	\$ 37.530.033	\$ 34.897.531	\$ 81.013.562	-\$ 2.632.502	-\$ 46.116.031	0,93	0,43	\$ 37.530.033	\$ 87.124.836	-\$ 49.594.803	-0,06	\$ 0				
3	Reuniones de planea	100%	\$ 23.265.021	\$ 23.265.021	\$ 53.617.442	\$ 0	-\$ 30.352.421	1	0,43	\$ 23.265.021	\$ 53.617.442	-\$ 30.352.421	0	\$ 0				
4	Reunión con los directivos y áreas involucradas para	100%	\$ 9.765.009	\$ 9.765.009	\$ 26.529.422	\$ 0	-\$ 16.764.413	1	0,37	\$ 9.765.009	\$ 26.529.422	-\$ 16.764.413	0	\$ 0				
5	Reunión de trabajo para entendimiento	100%	\$ 13.500.012	\$ 13.500.012	\$ 27.088.020	\$ 0	-\$ 13.588.008	1	0,5	\$ 13.500.012	\$ 27.088.020	-\$ 13.588.008	0	\$ 0				
6	Estructura general del plan de acción	82%	\$ 14.265.013	\$ 11.632.510	\$ 27.396.120	-\$ 2.632.502	-\$ 15.763.610	0,82	0,42	\$ 14.265.013	\$ 33.596.016	-\$ 19.331.003	-0,2	\$ 0				
7	Reunión de tipo técnico con los equipos para	100%	\$ 9.000.008	\$ 9.000.008	\$ 21.084.520	\$ 0	-\$ 12.084.512	1	0,43	\$ 9.000.008	\$ 21.084.520	-\$ 12.084.512	0	\$ 0				
8	Estructura general de trabajo,	50%	\$ 5.265.005	\$ 2.632.502	\$ 6.311.600	-\$ 2.632.502	-\$ 3.679.098	0,5	0,42	\$ 5.265.005	\$ 12.623.200	-\$ 7.358.196	-2,52	\$ 6.311.600				
9	2. Diseño	87%	\$ 33.933.155	\$ 24.399.875	\$ 39.796.946	-\$ 9.533.280	-\$ 15.397.071	0,72	0,61	\$ 33.933.155	\$ 153.388.879	-\$ 59.329.266	-1,28	\$ 0				
10	Levantamiento de In	100%	\$ 16.906.598	\$ 16.906.598	\$ 25.020.085	\$ 0	-\$ 8.113.487	1	0,68	\$ 16.906.598	\$ 38.666.580	-\$ 19.036.018	-1,55	\$ 0				
11	Levantamiento de inventario	100%	\$ 8.666.680	\$ 8.666.680	\$ 9.516.360	\$ 0	-\$ 849.680	1	0,91	\$ 8.666.680	\$ 9.516.360	-\$ 849.680	0	\$ 0				
12	Levantamiento de información de cantidad de	100%	\$ 8.239.918	\$ 8.239.918	\$ 15.503.725	\$ 0	-\$ 7.263.807	1	0,53	\$ 11.999.880	\$ 22.578.240	-\$ 10.578.360	-1,07	\$ 7.074.515				
13	Clasificación de activo y	100%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 19.000.020	\$ 34.362.780	-\$ 15.362.760	1	\$ 34.362.780				
14	Inventario equipos cliente	100%	\$ 359.998	\$ 359.998	\$ 451.654	\$ 0	-\$ 91.656	1	0,8	\$ 25.019.913	\$ 31.390.026	-\$ 6.370.112	1	\$ 0				
15	Definición de cantidad de equipos por	100%	\$ 359.998	\$ 359.998	\$ 451.654	\$ 0	-\$ 91.656	1	0,8	\$ 13.019.913	\$ 16.334.805	-\$ 3.314.892	-1,01	\$ 15.883.152				
16	Valor de equipos por cada cliente.	100%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 12.000.000	\$ 10.797.680	\$ 1.202.320	1	\$ 10.797.680				
17	Construcción términos técnicos	60%	\$ 16.666.560	\$ 7.133.280	\$ 14.325.208	-\$ 9.533.280	-\$ 7.191.928	0,43	0,5	\$ 29.333.120	\$ 58.907.409	-\$ 29.574.289	-1,48	\$ 0				
18	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de	100%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 12.666.560	\$ 29.134.096	-\$ 16.467.536	1	\$ 29.134.096				
19	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de	50%	\$ 10.666.560	\$ 5.333.280	\$ 10.649.008	-\$ 5.333.280	-\$ 5.315.728	0,5	0,5	\$ 10.666.560	\$ 21.298.016	-\$ 10.631.456	303,86	\$ 10.649.008				
20	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de	30%	\$ 6.000.000	\$ 1.800.000	\$ 3.676.200	-\$ 4.200.000	-\$ 1.876.200	0,3	0,49	\$ 6.000.000	\$ 12.254.000	-\$ 6.254.000	1,81	\$ 8.577.800				
21	3. Contrataciones	0%	\$ 815.997	\$ 0	\$ 0	-\$ 815.997	\$ 0	0	0	\$ 77.599.600	\$ 130.702.188	-\$ 53.102.588	1	\$ 0				
31	4. Migración Clientes	0%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 159.741.660	\$ 1.144.823.027	-\$ 985.081.368	1	\$ 0				
41	5. Desmonte Data Cent	0%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 75.666.280	\$ 775.582.458	-\$ 699.916.178	1	\$ 0				
65	6. Cierre	0%	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	0	0	\$ 94.551.330	\$ 190.379.886	-\$ 95.828.556	1	\$ 0				

Figura 59. Análisis de Variables MS Project. Fuente Propia

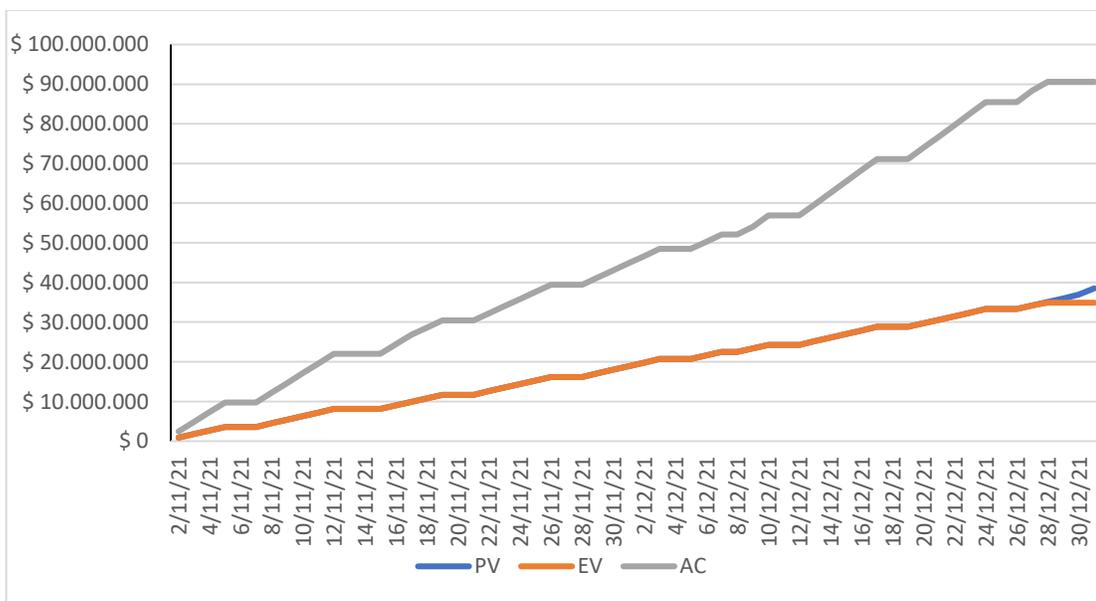
18.2.1. Análisis 31 de diciembre de 2021

Se realizará seguimiento del proyecto al final de la etapa de planeación el 31 de diciembre de 2021 donde según el cronograma estas actividades debían estar al 100% de ejecución, en este análisis la última actividad 1.2.2 se encontraba en un avance de ejecución de 50% únicamente.

Id	EDT	Mo de tare	Nombre de tarea	% completado	Duración	Comienzo	Fin	Costo fijo	Costo
0			Cierre Data Center Global Red	7%	465,1 días	mar 2/11/21	vie 1/09/23	\$ 0	\$ 2.598.852
1	7		Reserva de Gestion	0%	0 días	mar 2/11/21	mar 2/11/21	\$102.010.609	\$102.010.609
2	1		1. Planificación	93%	41,7 días	mar 2/11/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$98.078.254
3	1.1		Reuniones de planeacion	100%	25,85 días	mar 2/11/21	jue 9/12/21	\$ 0	\$53.617.442
4	1.1.1		Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	100%	2,17 sem.	mar 2/11/21	mié 17/11/21	\$ 0	\$26.529.422
5	1.1.2		Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	100%	3 sem.	mié 17/11/21	jue 9/12/21	\$ 0	\$27.088.020
6	1.2		Estructura general del plan de accion	82%	15,85 días	jue 9/12/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$45.460.812
7	1.2.1		Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	100%	2 sem.	jue 9/12/21	jue 23/12/21	\$ 0	\$21.084.520
8	1.2.2		Estructura general de trabajo, recomendaciones	50%	1,17 sem.	jue 23/12/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$12.623.200
9	2		2. Diseño	8%	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22	\$ 0	\$156.275.977
21	3		3. Contrataciones	0%	65 días	mar 15/02/22	vie 20/05/22	\$ 0	\$130.702.188
31	4		4. Migración Clientes	0%	121,65 días	mié 30/03/22	mié 28/09/22	\$ 0	\$1.140.823.027
41	5		5. Desmonte Data Center	0%	205,05 días	mié 14/09/22	jue 29/06/23	\$ 0	\$775.582.458
65	6		6. Cierre	0%	240,9 días	mié 28/09/22	vie 1/09/23	\$ 0	\$190.379.886

Figura 60. Avance 7%. Fuente Propia.

18.3. Curva S



Nombre	Comienzo	Fin	% completado
Cierre Data Center Global Red	mar 2/11/21	vie 1/09/23	7%

Figura 61. Curva S análisis 31/12/2021. Fuente: Propia

Tabla 66. Indicadores 31/12/2021. Fuente: Propia

Nombre	PV	EV	AC
Reserva de Gestión	\$ 0	\$ 0	\$ 0
1. Planificación	\$ 37.530.033	\$ 34.897.531	\$ 81.013.562
2. Diseño	\$ 999.995	\$ 0	\$ 0
3. Contrataciones	\$ 0	\$ 0	\$ 0
4. Migración Clientes	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5. Desmonte Data Center	\$ 0	\$ 0	\$ 0
6. Cierre	\$ 0	\$ 0	\$ 0

De acuerdo con este informe el porcentaje de avance es del 7% y a la fecha de este se proyecta una inversión de PV \$ 37.530.033, valor avance a la fecha EV \$ 34.897.531 pero para este informe se ha pagado AC \$ 81.013.562 lo que ha generado un sobrecosto de \$ 43.483.529 el cual debe ser notificado al gerente de proyecto para verificar reserva de contingencia y plan de mejora por la desviación presentada.

Se analizan indicadores de cronograma

Tabla 67. Indicadores Cronograma 31/12/2021. Fuente: Propia.

Nombre	SV	%SV	SPI
Reserva de Gestión	\$ 0	0%	0
1. Planificación	-\$ 2.632.502	-7%	0,93
2. Diseño	-\$ 999.995	-100%	0
3. Contrataciones	\$ 0	0%	0
4. Migración Clientes	\$ 0	0%	0
5. Desmonte Data Center	\$ 0	0%	0
6. Cierre	\$ 0	0%	0

Análisis de los indicadores de costo.

Tabla 68. Indicadores Costo 31/12/2021. Fuente: Propia.

Nombre	CV	%CV	CPI
Reserva de Gestión	\$ 0	0%	0
1. Planificación	-\$ 46.116.031	-132%	0,43
2. Diseño	\$ 0	0%	0
3. Contrataciones	\$ 0	0%	0
4. Migración Clientes	\$ 0	0%	0
5. Desmonte Data Center	\$ 0	0%	0
6. Cierre	\$ 0	0%	0

Tabla 69. Tareas terminadas con variación de costo. Fuente: Propia

Nombre	AC	VAC
1. Planificación	\$ 81.013.562	-\$ 49.594.803
Reuniones de planeación	\$ 53.617.442	-\$ 30.352.421
Estructura general del plan de acción	\$ 27.396.120	-\$ 19.331.003

De acuerdo con el cronograma existe un retraso del 7%, ya que el SPI tiene un valor del 0.93 y el CPI 0.56, de lo anterior evidencia que la desviación en el cronograma es recuperable, sin embargo en los costos existe una desviación mayor vs al proyectado.

18.4. Acciones para seguir para corregir las variaciones

Para las actividades que se encuentran retrasada se puede utilizar personal que ya ha terminado actividades en otras áreas así hacer una buena utilización de recurso humano, en cuanto a la variación del costo los jefes de área deben implementar mayor esfuerzo y emplear el talento humano que ya adelanto tareas y con mayor esfuerzo finalizar las actividades planeadas en menor tiempo con los costos planeados se podrían

reducir y así poder llegar a la línea base de costo, al igual los jefes de área deben entregar informe semanal de costo y plan de contingencia propuesta alcanzada con las observaciones correspondientes.

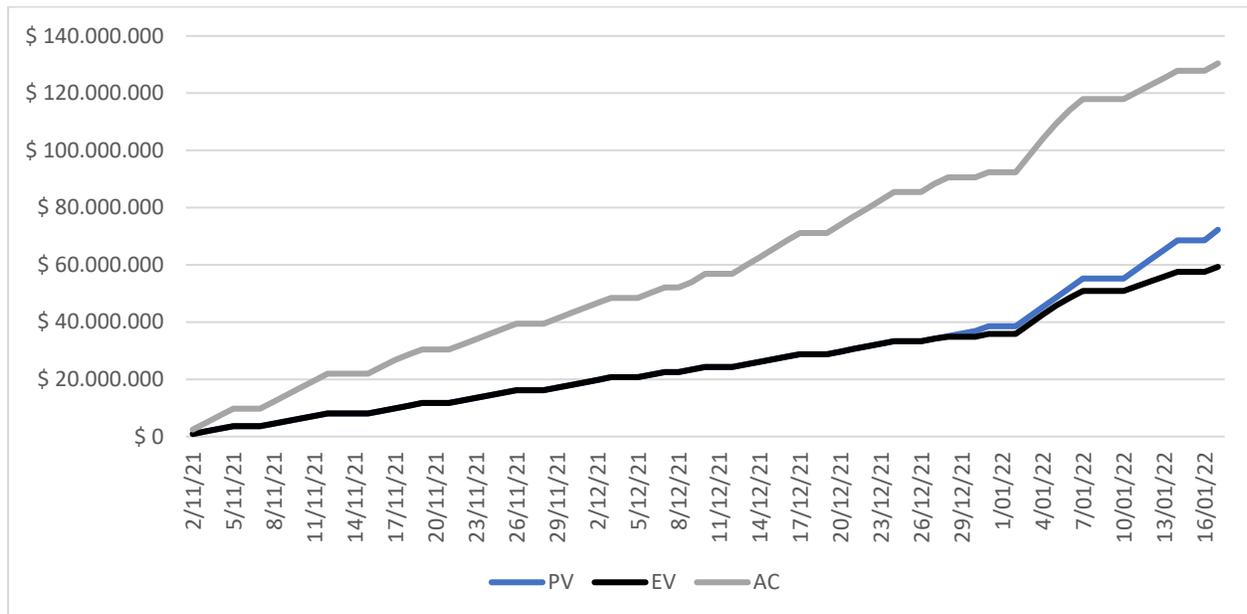
18.4.1. Análisis 17 de enero de 2022

Se realizó la revisión al finalizar la etapa de Diseño el 17 de enero de 2021, en planeación la última actividad estaba ejecutada en un 50% únicamente y las últimas actividades de diseño están al 50% y 30% respectivamente.

Id	EDT	Mo de tar	Nombre de tarea	% completado	Duración	Comienzo	Fin	Costo fijo	Costo	Costo real	
0			Cierre Data Center Global Red	18%	465,1 días	mar 2/11/21	vie 1/09/23	\$ 0	\$ 2.598.852.400	\$ 227.646.877	2022 T4 T1 T2 T3 T4
1			Reserva de Gestion	0%	0 días	mar 2/11/21	mar 2/11/21	\$ 102.010.609	\$ 102.010.609	\$ 0	2/11
2	1		1. Planificación	93%	41,7 días	mar 2/11/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$ 99.078.254	\$ 90.597.708	
3	1.1		Reuniones de planeacion	100%	25,85 días	mar 2/11/21	jue 9/12/21	\$ 0	\$ 53.617.442	\$ 53.617.442	
4	1.1.1		Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	100%	2,17 sem.	mar 2/11/21	mié 17/11/21	\$ 0	\$ 26.529.422	\$ 26.529.422	Líder de gestión comercial; Líder de Procesos
5	1.1.2		Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	100%	3 sem.	mié 17/11/21	jue 9/12/21	\$ 0	\$ 27.088.020	\$ 27.088.020	Líder de gestión comercial; Líder de Procesos
6	1.2		Estructura general del plan de accion	82%	15,85 días	jue 9/12/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$ 45.460.812	\$ 36.980.266	
7	1.2.1		Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	100%	2 sem.	jue 9/12/21	jue 23/12/21	\$ 0	\$ 21.084.520	\$ 21.084.520	Líder de Procesos [30%]; Líder técnico; Especial
8	1.2.2		Estructura general de trabajo, recomendaciones	50%	1,17 sem.	jue 23/12/21	vie 31/12/21	\$ 0	\$ 12.623.200	\$ 6.311.600	Líder de gestión comercial; Líder de Procesos
9	2		2. Diseño	87%	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22	\$ 0	\$ 156.275.977	\$ 137.049.169	
10	2.1		Levantamiento de información	100%	30 días	vie 31/12/21	lun 14/02/22	\$ 0	\$ 66.457.380	\$ 66.457.380	
11	2.1.1		Levantamiento de inventario detallado de dientes.	100%	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22	\$ 0	\$ 9.516.360	\$ 9.516.360	Líder de gestión comercial; Analista de proc
12	2.1.2		Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.	100%	3 sem.	vie 31/12/21	lun 24/01/22	\$ 0	\$ 22.578.240	\$ 22.578.240	Especialista infraestructura técnica; Especiali
13	2.1.3		Clasificación de activo y propietario	100%	3 sem.	lun 24/01/22	lun 14/02/22	\$ 0	\$ 34.362.780	\$ 34.362.780	Jefe Data Center; Líder de gestión comercia
14	2.2		Inventario equipos cliente	100%	20,85 días	lun 17/01/22	mar 15/02/22	\$ 0	\$ 27.132.485	\$ 27.132.485	
15	2.2.1		Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	100%	2,17 sem.	lun 17/01/22	mar 1/02/22	\$ 0	\$ 16.334.805	\$ 16.334.805	Líder técnico; Especialista infraestructura té
16	2.2.2		Valor de equipos por cada cliente.	100%	2 sem.	mar 1/02/22	mar 15/02/22	\$ 0	\$ 10.797.680	\$ 10.797.680	Líder técnico; Líder de gestión comercial; An
17	2.3		Construcción términos técnicos	60%	40,85 días	vie 31/12/21	mar 1/03/22	\$ 0	\$ 62.686.112	\$ 43.459.304	
18	2.3.1		Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	100%	2 sem.	mar 15/02/22	mar 1/03/22	\$ 0	\$ 29.134.096	\$ 29.134.096	Especialista infraestructura técnica; Especiali
19	2.3.2		Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	50%	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22	\$ 0	\$ 21.298.016	\$ 10.649.008	Especialista infraestructura técnica; Especiali
20	2.3.3		Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.	30%	2 sem.	vie 31/12/21	lun 17/01/22	\$ 0	\$ 12.254.000	\$ 3.676.200	Jefe Data Center; Profesional instalaciones; B
21	3		3. Contrataciones	0%	65 días	mar 15/02/22	vie 20/05/22	\$ 0	\$ 130.702.188	\$ 0	
31	4		4. Migración Clientes	0%	121,65 días	mié 30/03/22	mié 28/09/22	\$ 0	\$ 1.140.823.027	\$ 0	
41	5		5. Desmonte Data Center	0%	205,05 días	mié 14/09/22	jue 29/06/23	\$ 0	\$ 775.582.458	\$ 0	
65	6		6. Cierre	0%	240,9 días	mié 28/09/22	vie 1/09/23	\$ 0	\$ 190.379.886	\$ 0	

Figura 62. Avance 18%. Fuente Propia

18.5. Curva S



Nombre	Comienzo	Fin	% completado
Cierre Data Center Global Red	mar 2/11/21	vie 1/09/23	18%

Figura 63. Curva S análisis 17/01/2022. Fuente: Propia

Nombre	PV	EV	AC
Reserva de Gestión	\$ 0	\$ 0	\$ 0
1. Planificación	\$ 37.530.033	\$ 34.897.531	\$ 81.013.562
2. Diseño	\$ 33.933.155	\$ 24.399.875	\$ 39.796.946
3. Contrataciones	\$ 815.997	\$ 0	\$ 0
4. Migración Clientes	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5. Desmonte Data Center	\$ 0	\$ 0	\$ 0
6. Cierre	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Figura 64. Indicadores 17/01/2022. Fuente: Propia

De acuerdo con este informe existe un porcentaje de avance del 18% y a la fecha de este informe se ha realizado una inversión PV \$ 71.463.188, valor avance a la fecha EV \$ 59.297.406 pero realmente para este informe se han pagado AC \$ 120.810.508 teniendo un sobrecosto de \$ 49.347.320 el cual debe ser notificado al gerente de proyecto para verificar reserva de contingencia y plan de mejora por la desviación presentada.

Análisis de los Indicadores de Cronograma

Tabla 70. Indicadores Cronograma 17/01/2022. Fuente: Propia.

Nombre	SV	%SV	SPI
Reserva de Gestión	\$ 0	0%	0
1. Planificación	-\$ 2.632.502	-7%	0,93
2. Diseño	-\$ 9.533.280	-28%	0,72
3. Contrataciones	-\$ 815.997	-100%	0
4. Migración Clientes	\$ 0	0%	0
5. Desmonte Data Center	\$ 0	0%	0
6. Cierre	\$ 0	0%	0

Análisis de los Indicadores de Costo

Tabla 71. Indicadores Costo 17/01/2022. Fuente: Propia

Nombre	CV	%CV	CPI
Reserva de Gestión	\$ 0	0%	0
1. Planificación	-\$ 46.116.031	-132%	0,43
2. Diseño	-\$ 15.397.071	-63%	0,61
3. Contrataciones	\$ 0	0%	0
4. Migración Clientes	\$ 0	0%	0
5. Desmonte Data Center	\$ 0	0%	0
6. Cierre	\$ 0	0%	0

Tabla 72. Tareas terminadas con variación de costo. Fuente: Propia

Nombre	AC	VAC
1. Planificación	\$ 81.013.562	-\$ 49.594.803
Reuniones de planeación	\$ 53.617.442	-\$ 30.352.421
Estructura general del plan de acción	\$ 27.396.120	-\$ 19.331.003
2. Diseño	\$ 39.796.946	-\$ 59.329.266
Levantamiento de información	\$ 25.020.085	-\$ 19.036.018
Inventario equipos cliente	\$ 451.654	-\$ 6.370.112
Construcción términos técnicos	\$ 14.325.208	-\$ 29.574.289

De acuerdo con el cronograma existe un retraso del 132% y 63% ya que el SPI tiene un valor del 0.93 y 0.72 y el CPI 0.43 y 0.61, el proyecto tiene unos atrasos y sobrecostos muy altos, casi llegando a la reserva de gestión, por lo que es necesario emplear técnicas de compresión de cronograma o usar la reserva de gestión para alinear de nuevo el proyecto; en el peor caso sería necesario replantear el proyecto. Todo esto debido a que los atrasos han estado en actividades de la ruta crítica y no han sido gestionados de la forma adecuada.

Para las actividades que se encuentran retrasadas se puede utilizar personal que ya ha terminado actividades en otras áreas así hacer una buena utilización de Recurso Humano, en cuanto a la Variación del costo los jefes de área deben implementar mayor esfuerzo y emplear el talento humano que ya adelanto tareas y con mayor esfuerzo finalizar las actividades planeadas en menor tiempo con los costos planeados se podrían reducir y así poder llegar a la línea base de costo, al igual los jefes de área deben entregar informe semanal de costo y plan de contingencia propuesta alcanzada con las observaciones correspondientes.

19. Informe de Avance de Proyecto.

Informe de avance del proyecto:

INFORME AVANCE DEL PROYECTO																																																																																																																	
Nombre del Proyecto:	Data Center Global Red																																																																																																																
Sponsor:	Directivos de la compañía																																																																																																																
Entidad Ejecutora:	Dirección de proyectos																																																																																																																
Gerente Del Proyecto	Andrea Catalina Gallego Gómez																																																																																																																
Fecha Inicio:	02-11-2021	Fecha Fin:	20-09-23	Fecha Informe:	1-09-2023																																																																																																												
1. ESTADO GENERAL DEL PROYECTO																																																																																																																	
<p>Los recursos para la ejecución del proyecto se garantizaron por parte de la organización a través de recursos propios y un crédito de libre inversión.</p> <p>Asumiendo que se lleva un avance se realiza el siguiente análisis del proyecto a 17 de Enero de 2021 De acuerdo a este informe existe un porcentaje de avance del 18% y a la fecha de este informe se invertido PV \$ 71.463.188, Valor avance a la fecha EV \$ 59.297.406 pero realmente para este informe se ha pagado AC \$ 120.810.508 lo que genera un sobrecosto de \$ 49.347.320.</p>																																																																																																																	
<table border="1"> <caption>Approximate data points from the chart</caption> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>PV (\$)</th> <th>EV (\$)</th> <th>AC (\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2/11/21</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>5/11/21</td><td>5,000,000</td><td>5,000,000</td><td>10,000,000</td></tr> <tr><td>8/11/21</td><td>10,000,000</td><td>10,000,000</td><td>20,000,000</td></tr> <tr><td>11/11/21</td><td>15,000,000</td><td>15,000,000</td><td>30,000,000</td></tr> <tr><td>14/11/21</td><td>20,000,000</td><td>20,000,000</td><td>40,000,000</td></tr> <tr><td>17/11/21</td><td>25,000,000</td><td>25,000,000</td><td>50,000,000</td></tr> <tr><td>20/11/21</td><td>30,000,000</td><td>30,000,000</td><td>60,000,000</td></tr> <tr><td>23/11/21</td><td>35,000,000</td><td>35,000,000</td><td>70,000,000</td></tr> <tr><td>26/11/21</td><td>40,000,000</td><td>40,000,000</td><td>80,000,000</td></tr> <tr><td>29/11/21</td><td>45,000,000</td><td>45,000,000</td><td>90,000,000</td></tr> <tr><td>2/12/21</td><td>50,000,000</td><td>50,000,000</td><td>100,000,000</td></tr> <tr><td>5/12/21</td><td>55,000,000</td><td>55,000,000</td><td>110,000,000</td></tr> <tr><td>8/12/21</td><td>60,000,000</td><td>60,000,000</td><td>120,000,000</td></tr> <tr><td>11/12/21</td><td>65,000,000</td><td>65,000,000</td><td>130,000,000</td></tr> <tr><td>14/12/21</td><td>70,000,000</td><td>70,000,000</td><td>140,000,000</td></tr> <tr><td>17/12/21</td><td>75,000,000</td><td>75,000,000</td><td>150,000,000</td></tr> <tr><td>20/12/21</td><td>80,000,000</td><td>80,000,000</td><td>160,000,000</td></tr> <tr><td>23/12/21</td><td>85,000,000</td><td>85,000,000</td><td>170,000,000</td></tr> <tr><td>26/12/21</td><td>90,000,000</td><td>90,000,000</td><td>180,000,000</td></tr> <tr><td>29/12/21</td><td>95,000,000</td><td>95,000,000</td><td>190,000,000</td></tr> <tr><td>1/01/22</td><td>100,000,000</td><td>100,000,000</td><td>200,000,000</td></tr> <tr><td>4/01/22</td><td>110,000,000</td><td>110,000,000</td><td>210,000,000</td></tr> <tr><td>7/01/22</td><td>120,000,000</td><td>120,000,000</td><td>220,000,000</td></tr> <tr><td>10/01/22</td><td>130,000,000</td><td>130,000,000</td><td>230,000,000</td></tr> <tr><td>13/01/22</td><td>140,000,000</td><td>140,000,000</td><td>240,000,000</td></tr> <tr><td>16/01/22</td><td>150,000,000</td><td>150,000,000</td><td>250,000,000</td></tr> </tbody> </table>						Fecha	PV (\$)	EV (\$)	AC (\$)	2/11/21	0	0	0	5/11/21	5,000,000	5,000,000	10,000,000	8/11/21	10,000,000	10,000,000	20,000,000	11/11/21	15,000,000	15,000,000	30,000,000	14/11/21	20,000,000	20,000,000	40,000,000	17/11/21	25,000,000	25,000,000	50,000,000	20/11/21	30,000,000	30,000,000	60,000,000	23/11/21	35,000,000	35,000,000	70,000,000	26/11/21	40,000,000	40,000,000	80,000,000	29/11/21	45,000,000	45,000,000	90,000,000	2/12/21	50,000,000	50,000,000	100,000,000	5/12/21	55,000,000	55,000,000	110,000,000	8/12/21	60,000,000	60,000,000	120,000,000	11/12/21	65,000,000	65,000,000	130,000,000	14/12/21	70,000,000	70,000,000	140,000,000	17/12/21	75,000,000	75,000,000	150,000,000	20/12/21	80,000,000	80,000,000	160,000,000	23/12/21	85,000,000	85,000,000	170,000,000	26/12/21	90,000,000	90,000,000	180,000,000	29/12/21	95,000,000	95,000,000	190,000,000	1/01/22	100,000,000	100,000,000	200,000,000	4/01/22	110,000,000	110,000,000	210,000,000	7/01/22	120,000,000	120,000,000	220,000,000	10/01/22	130,000,000	130,000,000	230,000,000	13/01/22	140,000,000	140,000,000	240,000,000	16/01/22	150,000,000	150,000,000	250,000,000
Fecha	PV (\$)	EV (\$)	AC (\$)																																																																																																														
2/11/21	0	0	0																																																																																																														
5/11/21	5,000,000	5,000,000	10,000,000																																																																																																														
8/11/21	10,000,000	10,000,000	20,000,000																																																																																																														
11/11/21	15,000,000	15,000,000	30,000,000																																																																																																														
14/11/21	20,000,000	20,000,000	40,000,000																																																																																																														
17/11/21	25,000,000	25,000,000	50,000,000																																																																																																														
20/11/21	30,000,000	30,000,000	60,000,000																																																																																																														
23/11/21	35,000,000	35,000,000	70,000,000																																																																																																														
26/11/21	40,000,000	40,000,000	80,000,000																																																																																																														
29/11/21	45,000,000	45,000,000	90,000,000																																																																																																														
2/12/21	50,000,000	50,000,000	100,000,000																																																																																																														
5/12/21	55,000,000	55,000,000	110,000,000																																																																																																														
8/12/21	60,000,000	60,000,000	120,000,000																																																																																																														
11/12/21	65,000,000	65,000,000	130,000,000																																																																																																														
14/12/21	70,000,000	70,000,000	140,000,000																																																																																																														
17/12/21	75,000,000	75,000,000	150,000,000																																																																																																														
20/12/21	80,000,000	80,000,000	160,000,000																																																																																																														
23/12/21	85,000,000	85,000,000	170,000,000																																																																																																														
26/12/21	90,000,000	90,000,000	180,000,000																																																																																																														
29/12/21	95,000,000	95,000,000	190,000,000																																																																																																														
1/01/22	100,000,000	100,000,000	200,000,000																																																																																																														
4/01/22	110,000,000	110,000,000	210,000,000																																																																																																														
7/01/22	120,000,000	120,000,000	220,000,000																																																																																																														
10/01/22	130,000,000	130,000,000	230,000,000																																																																																																														
13/01/22	140,000,000	140,000,000	240,000,000																																																																																																														
16/01/22	150,000,000	150,000,000	250,000,000																																																																																																														
<p>De las cuentas de control que tiene el proyecto, se han ejecutado en planeación un 50% y las ultimas actividades de diseño se encuentran al 50% y 30% respectivamentedentro del proyecto.</p>																																																																																																																	

El análisis de riesgo evidencia que el proyecto no sufrirá impactos en su alcance y cronograma haciendo uso de la reserva de contingencia, pero es necesario realizar seguimiento a cada uno de los riesgos identificados durante las etapas de proyecto para evaluar que los objetivos sean cumplidos para mitigarlos.

Los retrasos de ejecución del proyecto se pueden superar utilizando personal que ya haya terminado actividades en otras áreas así hacer una buena utilización de recurso humano; en cuanto a la variación del costo los jefes de área deben implementar mayor esfuerzo y emplear el talento humano que ya adelanto tareas y con mayor esfuerzo finalizar las actividades planeadas en menor tiempo con los costos planeados es posible reducir y así poder llegar a la línea base de costo, así mismo los jefes de área deben entregar informe semanal de costo y plan de contingencia propuesta alcanzada con las observaciones correspondientes

Se realizaron las socializaciones del proyecto a todos los interesados y se diseñaron actas de reuniones sobre cada entrega a la fecha y de cómo va el proyecto y que planes de mejora se implementan, estas socializaciones se realizan cada mes desde el inicio el proyecto llevando a la fecha 3 reuniones donde todos los interesados han participado activamente del proyecto

2. ENTREGABLES DEL PROYECTO EN CURSO

Elemento de la EDT en curso	Id entregable concluido	Fecha de comienzo ejecución	Fecha fin de ejecución
Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.	2.1.2	31-12-21	24-01-22
Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	2.2.1	17-01-2021	01-02-22

3. ENTREGABLES PROXIMOS A INICIAR

Elemento de la EDT en curso	Id entregable concluido	Fecha de comienzo ejecución	Fecha fin de ejecución
Diseños	2	31-12-21	1-03-2021
Contrataciones	3	15-02-2021	20-05-22
Migración de Clientes	4	30-03-2022	28-09-2022
Desmonte de Data Center	5	14-09-2022	29-06-2023
Cierre	6	28-08-2022	1-09-2023
Reserva de contingencia	7	1-09-2023	29-09-2023

FECHA CIERRE DEL PROYECTO 29-09-2023

FECHA FINAL DEL PROYECTO

20-09-2023

Conclusiones

Durante el desarrollo del proyecto, es posible concluir que: la información se ha convertido en uno de los activos más importantes de las compañías y de las personas, esto ha generado un aumento en la demanda de servicios de data center; para Global Red, estas necesidades se han transformado en oportunidades para desarrollar proyectos que optimicen la gestión y mejoren el servicio.

Con respecto al objetivo general del proyecto, se puede concluir que el cierre del Data Center requerirá una inversión de \$ 2.858.737.638 Millones, con un tiempo estimado de cinco años. Dentro del análisis financiero se evidencia que los costos directos del proyecto se proyectan ejecutar los dos primeros años y los costos financieros se proyectan a cinco años.

Para el diseño del proyecto, fueron aplicados los lineamientos planteados por el PMBOK los cuales fueron de gran utilidad para generar el orden correspondiente a los diferentes temas que abarca el proyecto, así mismo durante el transcurso de un año se han realizado los planes de gestión de: adquisiciones, ambiental, calidad, comunicaciones, involucrados, tiempo, costo, y riesgo los cuales se encuentran consignados dentro de este documento.

En cuanto a la estructura de desglose (EDT) se concluye que el proyecto requiere 6 paquetes de trabajo comprendidos así: planeación, diseño, contrataciones, migración de clientes, desmonte del Data Center y cierres organizados en el cronograma de trabajo de manera cronológica.

En conclusión, el proyecto de cerrar el data center es una solución con viabilidad técnica y financiera y satisface las necesidades de Global Red de acuerdo con:

- Mensualmente se obtendrá una optimización en el costo de operación de \$302.710.417

- Se estima que el retorno de capital (PCR) se recupere en menos de 9 meses.
- El migrar a los clientes actuales mejora la experiencia de servicio garantizando calidad en los procesos minimizando el riesgo en pérdida de información.

Recomendaciones

Es necesario realizar un seguimiento puntual en los costos en los paquetes de trabajo de migración de clientes y desmonte del Data Center ya que aquí se concentra el pareto presupuestal del proyecto.

Asegurar una adecuada comunicación entre los involucrados es uno de los factores claves para cumplir con el objetivo del proyecto de cierre del Data Center, es necesario realizar seguimiento al cumplimiento de los roles y responsabilidades definidos para el equipo de trabajo, así mismo y de acuerdo con lo identificado en los riesgos, realizar un plan de Backup ante cualquier eventualidad que se presente.

Es importante que, para la gestión de adquisiciones en los tres contratos principales, se especifique dentro del documento contractual: el alcance, tiempo y prioridades, beneficio de la oferta económica y las consideraciones de la calidad; así mismo se sugiere realizar contratos por costo reembolsable con el fin de incentivar a los proveedores en el cumplimiento de los tiempos estimados para cada prestación del servicio o entrega del producto.

La etapa de migración de clientes es la más crítica, si bien parece bastante fácil, existe un cambio importante en cuanto a almacenamiento, base de datos y aplicaciones; para realizar este proceso, es necesario contar con una buena planeación y sobre todo tener en cuenta el tratamiento y políticas de seguridad de la información.

La evaluación de riesgos es una herramienta poderosa, ya que de aquí se desprenden las acciones necesarias para mitigar cualquier impacto o desviación que se pueda generar en la transformación y carga de la información.

Uno de los beneficios importantes de este proyecto radica en el impacto ambiental, esto es un punto de gran utilidad para incluirlo en la oferta de valor ya que con la optimización de un Data Center se generarán menos emisiones de Co2 y de RAEE al medio ambiente.

Bibliografía

Echeverría D. y Conejo C. (2018) Manual para Project Managers: cómo gestionar proyectos con éxito, Tercera Edición. Madrid, Editorial Wolters Kluwer.

Fred R. David. L (1992) Gerencia Estratégica, Séptima Reimpresión, Bogotá. Legis Serie Empresarial.

George A. Steiner. (1998) "Planeación Estratégica, lo que todo director debe saber", Vigésima Tercera Reimpresión, México, Editorial Cecsca.

Instituto de Prospectiva Estratégica. Estrategias que fracasan. Recuperado de:

<http://www.prospecti.es/estrateg/fracasan.htm>

Javier Ferrer Tema 2 Del arbol de problemas al árbol de objetivos (g) (convertido)

https://www.youtube.com/watch?v=gHhGAl0_zsc&feature=emb_title

Karl Albrecht/Ron Zemke, Gerencia del servicio, Legis, 1990.

Lledó Pablo. (2017) Administración de proyectos: El ABC para un director de proyectos exitoso, Sexta Edición. USA, Editor Pablo Lledó.

Martínez, Y.; Rodríguez, L.; Santacruz, J. (2014). Proyecto Visión Futuro – VS UAE (VIS-VIP). Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales y Empresariales. Páginas 149 – 159. Recuperado de:

<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001505.pdf>

Mike Bourne/Pippa Bourne, Cuadro de Mando Integral, Editorial Gestión 2000, 2004.

Oregon E, Pacheco J y Prieto A, (2015) Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Reimpresión, Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas.

Paiba, A.; Torres, M.; Belfort, P. (2014). Software proceso solicitudes préstamos interinstitucionales Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S J, Pontificia Universidad Javeriana Sede Bogotá. Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales y Empresariales. Páginas 108 – 113. Disponible en: <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001454.pdf>

Porter Michael E. (2009) Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores. EE. UU. Ed: Pirámide.

Project Management Institute, INC., editor. (2017) A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE PMBOK GUIDE. Sexta Edición, Pennsylvania EE. UU., Editorial Project Management Institute.

Universidad Piloto de Colombia. Desarrollar el equipo de trabajo. https://virtual.unipiloto.edu.co/pluginfile.php/376241/block_quickmail/attachment_1og/13054/Desarrollar%20los%20recursos%20tutoria%203.pdf?forcedownload=1

Universidad Piloto de Colombia. Formulación e iniciación del proyecto -parte 1 <https://virtual.unipiloto.edu.co/mod/assign/view.php?id=437688>

Universidad Piloto de Colombia. Gestión de Cronograma y Costo. https://virtual.unipiloto.edu.co/mod/scorm/player.php?a=10737¤torg=Curso_ID1_ORG&scoid=23157&sesskey=6wVUs7mBEX&display=popup&mode=normal

Universidad Piloto de Colombia. Gestión de los recursos del proyecto. Unidad 2 -
https://virtual.unipiloto.edu.co/mod/scorm/player.php?a=10555¤torg=Curso_ID1_ORG&scoid=22792&sesskey=1ieZ1EdKrC&display=popup&mode=normal

Universidad Piloto de Colombia. Introducción a la Gerencia de Proyectos
<https://virtual.unipiloto.edu.co/mod/assign/view.php?id=437683>

Anexo A. Flujo de Caja

MES	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Agosto 2022	Septiembre 2022	Octubre 2022	Noviembre 2022	Diciembre 2022
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	0	39.888.566	30.766.761	106.240.790	181.714.818	267.273.076	158.905.825	197.759.384	149.658.584	101.557.783	81.944.554	57.828.569	31.476.511	5.124.454
INGRESOS														
APORTES SPONSOR	\$ 66.697.287	\$ 66.697.287	\$ 66.697.287	\$ 66.697.287	\$ 66.697.287		\$ 75.746.999	\$ 75.746.999	\$ 75.746.999	\$ 75.746.999	\$ 80.243.800	\$ 80.243.800	\$ 80.243.800	\$ 80.243.800
BENEFICIOS (OPTIMIZACIÓN DEL COSTO DE LA COMPAÑÍA)														
CREDITOS SECTOR FINANCIERO / OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS			128.275.497	128.275.497	128.275.497	128.275.497	128.275.497							
TOTAL DISPONIBILIDAD EFECTIVO	66.697.287	66.697.287	194.972.785	194.972.785	194.972.785	128.275.497	204.022.496	75.746.999	75.746.999	75.746.999	80.243.800	80.243.800	80.243.800	80.243.800
EGRESOS														
SALARIO + SEGURIDAD SOCIAL	17.314.265	30.620.929	39.242.913	42.077.884	44.507.353	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	56.121.275
PAGOS GASTOS LABORALES	17.314.265	30.620.929	39.242.913	42.077.884	44.507.353	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	60.990.512	56.121.275
Reuniones de planeacion	9.494.456	26.608.491												
Estructura general del plan de accion		14.839.883												
Levantamiento de información		2.215.246	12.499.610	5.324.796										
Inventario equipos cliente			13.566.243	13.566.243										
Construccion terminos tecnicos		1.534.544	10.187.055	3.012.240	1.534.544									
Contratacion proveedor Logistico					20.442.643									
Contratacion proveedor Electromecanico			7.350.999	13.108.329										
Contratacion proveedor adecuacion de area blanca.			4.098.333	9.855.663										
Construccion cableado electrico y de datos					10.376.385	143.098.635	43.379.484							
Movimiento de clientes							28.245.340	30.303.686	30.303.686	908.057				
Pruebas de funcionamiento										908.057				
Apagado Equipos Tecnologicos											3.291.776	8.724.620	8.724.620	8.724.620
Desmante Infraestructura electromecanica.														
Adecuaciones de Area blanca para entrega.														
Disposicion de elementos residuales														
Entrega de espacio														
Cierre de contratos											1.229.511	4.327.124	4.327.124	4.327.124
Validaciones y conclusiones														
SUBTOTAL	9.494.456	45.198.164	47.702.241	44.867.271	32.353.572	143.098.635	71.624.824	30.303.686	30.303.686	1.816.114	10.815.672	13.051.744	13.051.744	13.051.744
PAGO OBLIGACIONES FINANCIERAS			\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602
TOTAL EGRESOS	26.808.721	75.819.093	119.498.756	119.498.756	109.414.527	236.642.748	165.168.937	123.847.799	123.847.799	95.360.228	104.359.785	106.595.857	106.595.857	101.726.620
FLUJO NETO DEL PERIODO	39.888.566	30.766.761	106.240.790	181.714.818	267.273.076	158.905.825	197.759.384	149.658.584	101.557.783	81.944.554	57.828.569	31.476.511	5.124.454	(16.358.367)

MES	Enero 2023	Febrero 2023	Marzo 2023	Abril 2023	Mayo 2023	Junio 2023	Julio 2023	Agosto 2023	Septiembre 2023	Octubre 2023	Noviembre 2023	Diciembre 2023
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	-16.358.367	8.741.614	24.666.279	51.986.835	117.128.907	182.270.979	258.433.150	348.928.873	297.156.710	246.190.999	516.347.814	786.504.629
INGRESOS												
APORTES SPONSOR	\$ 80.243.800	\$ 42.281.451	\$ 42.281.441	\$ 42.281.441	\$ 42.281.441	\$ 42.281.441	\$ 42.281.441	\$ 42.281.441				
BENEFICIOS (OPTIMIZACIÓN DEL COSTO DE LA COMPAÑÍA)										302.710.417	302.710.417	302.710.417
CREDITOS SECTOR FINANCIERO / OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375	\$ 126.242.375				
TOTAL DISPONIBILIDAD EFECTIVO	206.486.175	168.523.826	168.523.816	168.523.816	168.523.816	168.523.816	168.523.816	42.281.441	-	302.710.417	302.710.417	302.710.417
EGRESOS												
SALARIO + SEGURIDAD SOCIAL	56.121.275	51.483.906	51.483.906	42.788.764	42.788.764	42.788.764	36.552.645	36.552.645	18.412.109			
PAGOS GASTOS LABORALES	56.121.275	51.483.906	51.483.906	42.788.764	42.788.764	42.788.764	36.552.645	36.552.645	18.412.109	-	-	-
Reuniones de planeacion												
Estructura general del plan de accion												
Levantamiento de informacion												
Inventario equipos cliente												
Construccion terminos tecnicos												
Contratacion proveedor Logistico												
Contratacion proveedor Electromecanico												
Contratacion proveedor adecuacion de area blanca.												
Construccion cableado electrico y de datos												
Movimiento de clientes												
Pruebas de funcionamiento												
Apagado Equipos Tecnologicos	28.787.032											
Desmote Infraestructura electromecanica.	\$ 47.314.481	\$ 49.633.165	20.660.214									
Adecuaciones de Area blanca para entrega.		\$ 8.996.399	\$ 4.763.319	\$ 4.763.319	\$ 2.470.149							
Disposicion de elementos residuales	\$ 8.336.683	\$ 10.655.367	\$ 19.236.018	\$ 15.002.938	\$ 15.002.938	\$ 10.676.490						
Entrega de espacio						\$ 133.498	\$ 7.000.000					
Cierre de contratos	\$ 8.273.122	\$ 8.273.122	\$ 8.273.122	\$ 8.273.122	\$ 8.273.122	\$ 3.739.142	\$ 1.921.846	\$ 8.273.122				
Validaciones y conclusiones								\$ 16.674.235				
SUBTOTAL	92.711.317	68.561.653	57.165.752	28.039.378	28.039.378	17.019.279	8.921.846	24.947.356	-	-	-	-
PAGO OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 32.553.602											
TOTAL EGRESOS	181.386.194	152.599.162	141.203.260	103.381.744	103.381.744	92.361.645	78.028.094	94.053.603	50.965.711	32.553.602	32.553.602	32.553.602
FLUJO NETO DEL PERIODO	8.741.614	24.666.279	51.986.835	117.128.907	182.270.979	258.433.150	348.928.873	297.156.710	246.190.999	516.347.814	786.504.629	1.056.661.444

MES	Enero 2024	Febrero 2024	Marzo 2024	Abril 2024	Mayo 2024	Junio 2024	Julio 2024	Agosto 2024	Septiembre 2024	Octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre 2024
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	1.056.661.444	1.326.818.259	1.596.975.075	1.867.131.890	2.137.288.705	2.407.445.520	2.677.602.335	2.947.759.150	3.217.915.965	3.488.072.780	3.758.229.595	4.028.386.410
INGRESOS												
APORTES SPONSOR												
BENEFICIOS (OPTIMIZACIÓN DEL COSTO DE LA COMPAÑÍA)	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417
CREDITOS SECTOR FINANCIERO / OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS												
TOTAL DISPONIBILIDAD EFECTIVO	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417
EGRESOS												
SALARIO + SEGURIDAD SOCIAL												
PAGOS GASTOS LABORALES												
Reuniones de planeacion												
Estructura general del plan de accion												
Levantamiento de informacion												
Inventario equipos cliente												
Construccion terminos tecnicos												
Contratacion proveedor Logistico												
Contratacion proveedor Electromecanico												
Contratacion proveedor adecuacion de area blanca.												
Construccion cableado electrico y de datos												
Movimiento de clientes												
Pruebas de funcionamiento												
Apagado Equipos Tecnologicos												
Desmorte Infraestructura electromecanica.												
Adecuaciones de Area blanca para entrega.												
Disposicion de elementos residuales												
Entrega de espacio												
Cierre de contratos												
Validaciones y conclusiones												
SUBTOTAL												
PAGO OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602
TOTAL EGRESOS	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602
FLUJO NETO DEL PERIODO	1.326.818.259	1.596.975.075	1.867.131.890	2.137.288.705	2.407.445.520	2.677.602.335	2.947.759.150	3.217.915.965	3.488.072.780	3.758.229.595	4.028.386.410	4.298.543.225

MES	Enero 2025	Febrero 2025	Marzo 2025	Abril 2025	Mayo 2025	Junio 2025	Julio 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025	Octubre 2025	Noviembre 2025	Diciembre 2025
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	4.298.543.225	4.568.700.040	4.838.856.855	5.109.013.670	5.379.170.485	5.649.327.300	5.919.484.115	6.189.640.931	6.459.797.746	6.729.954.561	7.000.111.376	7.270.268.191
INGRESOS												
APORTES SPONSOR												
BENEFICIOS (OPTIMIZACIÓN DEL COSTO DE LA COMPAÑÍA)	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417
CREDITOS SECTOR FINANCIERO / OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS												
TOTAL DISPONIBILIDAD EFECTIVO	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417
EGRESOS												
SALARIO + SEGURIDAD SOCIAL												
PAGOS GASTOS LABORALES												
Reuniones de planeacion												
Estructura general del plan de accion												
Levantamiento de informacion												
Inventario equipos cliente												
Construccion terminos tecnicos												
Contratacion proveedor Logistico												
Contratacion proveedor Electromecanico												
Contratacion proveedor adecuacion de area blanca.												
Construccion cableado electrico y de datos												
Movimiento de clientes												
Pruebas de funcionamiento												
Apagado Equipos Tecnologicos												
Desmante Infraestructura electromecanica.												
Adecuaciones de Area blanca para entrega.												
Disposicion de elementos residuales												
Entrega de espacio												
Cierre de contratos												
Validaciones y conclusiones												
SUBTOTAL												
PAGO OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602
TOTAL EGRESOS	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602
FLUJO NETO DEL PERIODO	4.568.700.040	4.838.856.855	5.109.013.670	5.379.170.485	5.649.327.300	5.919.484.115	6.189.640.931	6.459.797.746	6.729.954.561	7.000.111.376	7.270.268.191	7.540.425.006

MES	Enero 2026	Febrero 2026	Marzo 2026	Abril 2026	Mayo 2026	Junio 2026	Julio 2026	Agosto 2026	Septiembre 2026	Octubre 2026	Noviembre 2026	Diciembre 2026	TOTAL
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	7.540.425.006	7.810.581.821	8.080.738.636	8.350.895.451	8.621.052.266	8.891.209.081	9.161.365.896	9.431.522.711	9.701.679.526	9.971.836.341	10.241.993.156	10.512.149.971	246.190.999
INGRESOS													
APORTES SPONSOR													1.333.663.522
BENEFICIOS (OPTIMIZACIÓN DEL COSTO DE LA COMPAÑÍA)	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	11.805.706.250
CREDITOS SECTOR FINANCIERO / OTRAS OPERACIONES FINANCIERAS													1.525.074.115
TOTAL DISPONIBILIDAD EFECTIVO	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	302.710.417	14.664.443.887
EGRESOS													
SALARIO + SEGURIDAD SOCIAL													1.096.781.493
PAGOS GASTOS LABORALES													1.096.781.493
Reuniones de planeacion													\$ 36.102.947
Estructura general del plan de accion													\$ 14.839.883
Levantamiento de información													\$ 20.039.653
Inventario equipos cliente													\$ 27.132.485
Construccion terminos tecnicos													\$ 16.268.383
Contratacion proveedor Logistico													\$ 20.442.643
Contratacion proveedor Electromecanico													\$ 20.459.328
Contratacion proveedor adecuacion de area blanca.													\$ 13.953.996
Construccion cableado electrico y de datos													\$ 196.854.504
Movimiento de clientes													\$ 89.760.768
Pruebas de funcionamiento													\$ 7.202.441
Apagado Equipos Tecnologicos													\$ 58.252.668
Desmante Infraestructura electromecanica.													\$ 117.607.860
Adecuaciones de Area blanca para entrega.													\$ 20.993.184
Disposicion de elementos residuales													\$ 78.910.433
Entrega de espacio													\$ 7.133.498
Cierre de contratos													\$ 69.510.600
Validaciones y conclusiones													\$ 16.674.235
SUBTOTAL													832.139.511
PAGO OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 32.553.602	\$ 1.953.216.096
TOTAL EGRESOS	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	32.553.602	3.882.137.100
FLUJO NETO DEL PERIODO	7.810.581.821	8.080.738.636	8.350.895.451	8.621.052.266	8.891.209.081	9.161.365.896	9.431.522.711	9.701.679.526	9.971.836.341	10.241.993.156	10.512.149.971	10.782.306.787	10.782.306.787

Anexo B. Tabla de Amortización.

TABLA DE AMORTIZACIÓN CREDITO PROYECTO CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED			
Tabla simple de amortizaciones que cubre 24 períodos de pago de un préstamo.			
PRÉSTAMO			
Monto:	\$	1.525.074.116	
Tasa de interés anual:		10,2%	
Plazo, en años:		5	
Pagos por año:		12	
Vencimiento primer pago:		28/01/2022	
PAGO POR PERÍODO			
Pago calculado:	\$	32.553.602	
CÁLCULOS			
Usar el pago:	\$	32.553.602	
Primer pago en la tabla:		1	
		Saldo inicial antes del pago: 1:	\$ 1.525.074.116
		Interés acumulado antes del pago: 1:	\$ -

Nº	Fecha del Pago	Saldo inicial	Interés	Capital	Saldo Final	Interés Acumulado
1	28/01/2022	1.525.074.116	12.963.130	19.590.472	1.505.483.644	12.963.130
2	28/02/2022	1.505.483.644	12.796.611	19.756.991	1.485.726.654	25.759.741
3	28/03/2022	1.485.726.654	12.628.677	19.924.925	1.465.801.729	38.388.418
4	28/04/2022	1.465.801.729	12.459.315	20.094.287	1.445.707.442	50.847.732
5	28/05/2022	1.445.707.442	12.288.513	20.265.088	1.425.442.353	63.136.245
6	28/06/2022	1.425.442.353	12.116.260	20.437.342	1.405.005.012	75.252.505
7	28/07/2022	1.405.005.012	11.942.543	20.611.059	1.384.393.953	87.195.048
8	28/08/2022	1.384.393.953	11.767.349	20.786.253	1.363.607.700	98.962.397
9	28/09/2022	1.363.607.700	11.590.665	20.962.936	1.342.644.764	110.553.062
10	28/10/2022	1.342.644.764	11.412.480	21.141.121	1.321.503.643	121.965.543
11	28/11/2022	1.321.503.643	11.232.781	21.320.821	1.300.182.822	133.198.324
12	28/12/2022	1.300.182.822	11.051.554	21.502.048	1.278.680.774	144.249.878
13	28/01/2023	1.278.680.774	10.868.787	21.684.815	1.256.995.959	155.118.664
14	28/02/2023	1.256.995.959	10.684.466	21.869.136	1.235.126.823	165.803.130
15	28/03/2023	1.235.126.823	10.498.578	22.055.024	1.213.071.800	176.301.708
16	28/04/2023	1.213.071.800	10.311.110	22.242.491	1.190.829.308	186.612.818
17	28/05/2023	1.190.829.308	10.122.049	22.431.552	1.168.397.756	196.734.867
18	28/06/2023	1.168.397.756	9.931.381	22.622.221	1.145.775.535	206.666.248
19	28/07/2023	1.145.775.535	9.739.092	22.814.510	1.122.961.026	216.405.340
20	28/08/2023	1.122.961.026	9.545.169	23.008.433	1.099.952.593	225.950.509
21	28/09/2023	1.099.952.593	9.349.597	23.204.005	1.076.748.588	235.300.106
22	28/10/2023	1.076.748.588	9.152.363	23.401.239	1.053.347.350	244.452.469
23	28/11/2023	1.053.347.350	8.953.452	23.600.149	1.029.747.200	253.405.921
24	28/12/2023	1.029.747.200	8.752.851	23.800.750	1.005.946.450	262.158.773
25	28/01/2024	1.005.946.450	8.550.545	24.003.057	981.943.393	270.709.317
26	28/02/2024	981.943.393	8.346.519	24.207.083	957.736.310	279.055.836
27	28/03/2024	957.736.310	8.140.759	24.412.843	933.323.468	287.196.595
28	28/04/2024	933.323.468	7.933.249	24.620.352	908.703.115	295.129.844
29	28/05/2024	908.703.115	7.723.976	24.829.625	883.873.490	302.853.821
30	28/06/2024	883.873.490	7.512.925	25.040.677	858.832.813	310.366.746

31	28/07/2024	858.832.813	7.300.079	25.253.523	833.579.291	317.666.824
32	28/08/2024	833.579.291	7.085.424	25.468.178	808.111.113	324.752.248
33	28/09/2024	808.111.113	6.868.944	25.684.657	782.426.456	331.621.193
34	28/10/2024	782.426.456	6.650.625	25.902.977	756.523.479	338.271.818
35	28/11/2024	756.523.479	6.430.450	26.123.152	730.400.327	344.702.267
36	28/12/2024	730.400.327	6.208.403	26.345.199	704.055.128	350.910.670
37	28/01/2025	704.055.128	5.984.469	26.569.133	677.485.995	356.895.139
38	28/02/2025	677.485.995	5.758.631	26.794.971	650.691.025	362.653.770
39	28/03/2025	650.691.025	5.530.874	27.022.728	623.668.297	368.184.643
40	28/04/2025	623.668.297	5.301.181	27.252.421	596.415.876	373.485.824
41	28/05/2025	596.415.876	5.069.535	27.484.067	568.931.809	378.555.359
42	28/06/2025	568.931.809	4.835.920	27.717.681	541.214.128	383.391.279
43	28/07/2025	541.214.128	4.600.320	27.953.282	513.260.846	387.991.599
44	28/08/2025	513.260.846	4.362.717	28.190.884	485.069.962	392.354.316
45	28/09/2025	485.069.962	4.123.095	28.430.507	456.639.455	396.477.411
46	28/10/2025	456.639.455	3.881.435	28.672.166	427.967.289	400.358.847
47	28/11/2025	427.967.289	3.637.722	28.915.880	399.051.409	403.996.568
48	28/12/2025	399.051.409	3.391.937	29.161.665	369.889.744	407.388.505
49	28/01/2026	369.889.744	3.144.063	29.409.539	340.480.206	410.532.568
50	28/02/2026	340.480.206	2.894.082	29.659.520	310.820.686	413.426.650
51	28/03/2026	310.820.686	2.641.976	29.911.626	280.909.060	416.068.626
52	28/04/2026	280.909.060	2.387.727	30.165.875	250.743.185	418.456.353
53	28/05/2026	250.743.185	2.131.317	30.422.285	220.320.901	420.587.670
54	28/06/2026	220.320.901	1.872.728	30.680.874	189.640.027	422.460.398
55	28/07/2026	189.640.027	1.611.940	30.941.661	158.698.365	424.072.338
56	28/08/2026	158.698.365	1.348.936	31.204.666	127.493.700	425.421.274
57	28/09/2026	127.493.700	1.083.696	31.469.905	96.023.795	426.504.970
58	28/10/2026	96.023.795	816.202	31.737.399	64.286.395	427.321.173
59	28/11/2026	64.286.395	546.434	32.007.167	32.279.228	427.867.607
60	28/12/2026	32.279.228	274.373	32.279.228	(0)	428.141.980

Anexo C. Matriz de Riesgos Ambientales. PESTLE

PROYECTO	Cierre Data Center Global Red	GERENCIA DEL PROYECTO									ESTIMADO DE COSTOS (\$COP)	\$ 20.000.000,00
											DURACIÓN (DÍAS)	720
											PLAN DE TRATAMIENTO A LOS RIESGOS	
VALORACIÓN DE IMPACTO Y PROBABILIDAD												
CATEGORÍA	RIESGO	PERSONAS	DAÑOS A INSTALACIONES	AMBIENTAL	ECONÓMICOS (COSTOS)	TIEMPO	IMAGEN Y CLIENTES	OTROS	VALORACIÓN IMPACTO / PROBABILIDAD	VALORACIÓN GLOBAL	PLAN DE RESPUESTA	ACCIÓN DE TRATAMIENTO
Político	Este entorno inestable impacta la confianza y genera una gran incertidumbre por parte de los diferentes sectores, esto normalmente impacta las tasas de interés que ofrecen los bancos y disminuye la oferta de dinero que normalmente se requieren para desarrollar los proyectos.	3C	2C	2B	3C	3C	0	0	18	M	Mitigar	El proyecto se financiará con recursos propios de la compañía; es necesario cumplir con los puntos de control para cumplir con los presupuestos y no requerir recursos externos.

<p>Social</p>	<p>Se encuentra en una zona residencial, y los cambios que ha realizado la compañía para mejorar la infraestructura han generado malestar en los vecinos del sector generando conflictos y aumentando quejas.</p>	<p>3C</p>	<p>3C</p>	<p>2C</p>	<p>3C</p>	<p>3C</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>18</p>	<p>M</p>	<p>Mitigar</p>	<p>1. Disminución de Ruido en cada mantenimiento o realizado por la empresa por tecnología obsoleta lo que genera tranquilidad y disminución de quejas por los vecinos .2, Elimina subestaciones eléctricas de gran capacidad.</p>
<p>Salud</p>	<p>Pandemia COVID-19</p>	<p>3C</p>	<p>2C</p>	<p>2C</p>	<p>3C</p>	<p>4C</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>22</p>	<p>M</p>	<p>Mitigar</p>	<p>1. Crear medidas de aislamiento en momentos laborales para mitigar el contagio por contacto 2. Ser estrictos con las medidas de Bioseguridad y el cumplimiento por parte de los colaboradores con los elementos de protección personales 3. Crear medidas de aislamiento en momentos de descanso o break para mitigar contagio.</p>

													4. al tener contagio realizar seguimiento con el grupo de colaboradores con quien estuvo la persona y seguimiento de acuerdo con políticas dadas por el estado para minimizar el tiempo de aislamiento en casa.
Tecnológico	Corto circuito en el desmonte del Data center.	4C	3C	3B	2C	3C	0	0	22	M	Transferir	Se debe contratar Proveedor experto que cumpla con las normativas para la manipulación de equipos de alto voltaje	
Ambiental	Cambios de clima y las precipitaciones en la ciudad de Bogotá.	0A	0A	2C	2C	3C	0	0	18	M	Mitigar	En la fase de planeación debe analizarse estas fechas y los fenómenos como el de la niña para programar las fechas de ejecución	

Ambiental	Generación de residuos electrónicos (RAE)	2B	2B	3C	2B	2B	0	0	18	M	Transferir	En la parte de planeación, es necesario incluir el presupuesto para la contratación de una firma especializada en la gestión y disposición final de estos residuos electrónicos (RAE)
Ambiental	Material particulado liberado en el aire	2B	2B	3C	2B	2B	0	0	18	M	Transferir	En la parte de planeación, es necesario incluir el presupuesto para la contratación de una firma especializada en mantenimiento y desmote de sistemas de extinción de incendios

Anexo D. Calculo de la Huella de Carbono

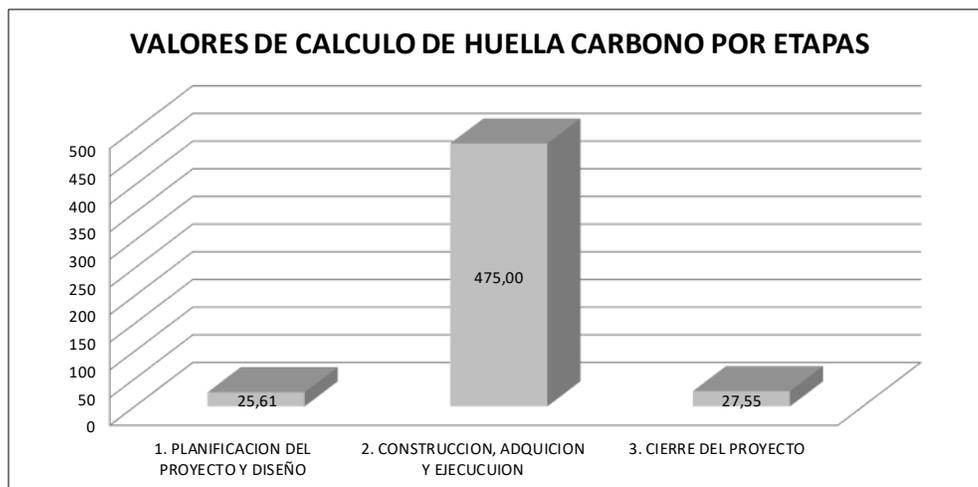
CALCULO DE LA HUELLA DE CARBONO	
DESMONTE DEL DATA CENTER	
DESCRIPCIÓN DE PROCESOS	
1. Planificación del Proyecto y Diseño	
2. Construcción Adquisición y Ejecución	
3. Cierre del Proyecto	

1. PLANIFICACION DEL PROYECTO Y DISEÑO								
DURACIÓN	3,0	MESES						
	82,55	DIAS LABORABLES						
AGUA								
MATERIAL	CANTIDAD	TRABAJO (DIAS)	% DE DEDICACIÓN	FACTOR DE CONSUMO (M3/DIA)	CONSUMO REAL (M3)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/M3) *	EMISIÓN (KG CO2)	
Agua	1	82,55	100%	0,25	20,6375	0,14	2,89	
TOTAL TON CO2							0,0029	
ENERGIA ELECTRICA								
MAQUINA	CANTIDAD	DIAS	TRABAJO (DÍAS)	TRABAJO (HORAS)	FACTOR DE CONSUMO (WATTS)	CONSUMO REAL (Kwh)	FACTOR DE EMISIÓN (Kg CO2/Kwh)	EMISIÓN (KG CO2)
BOMBILLOS	10	82,55	825,5	6604	50	330,2	0,136	44,91
EQUIPOS DE COMPUTO	5	82,55	412,75	3302	250	825,5	0,136	112,27
CABLEADO ELECTRICO	2	82,55	165,1	1320,8	600	792,48	0,136	107,78
IMPRESORAS	2	82,55	165,1	1320,8	100	132,08	0,136	17,96
AIRE ACONDICIONADO	1	82,55	82,55	660,4	600	396,24	0,136	53,89
CELULARES	5	82,55	412,75	3302	5	16,51	0,136	2,25
TOTAL								339,05
TOTAL TON CO2								0,339
COMBUSTIBLE								
VEHICULO	CANTIDAD	TRABAJO (DIAS)	FACTOR DE CONSUMO (GAL/DIA)	CONSUMO REAL (GAL)	CONSUMO REAL (LITROS)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/L)	EMISIÓN (KG CO2)	
MIONETA (TRANSPORTE DE PERSONA)	1	82,55	10	837,8825	3100,16525	8,15	25266,3	
TOTAL							25266,35	
TOTAL TON CO2							25,266	
AGUAS SERVIDAS								
PERSONAL	CANTIDAD	TRABAJO (Dias)	FACTOR DE CONSUMO (m3/Día)	CONSUMO REAL (m3)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/m3)	EMISIÓN (KG CO2)		
TECNICO	1	82,55	0,022	1,8161	0,14	0,25		
ADMINISTRATIVOS	3	82,55	0,022	5,4483	0,14	0,76		
COMERCIALES	1	82,55	0,022	1,8161	0,14	0,25		
TOTAL TON CO2							0,0013	
TONNER PARA IMPRESIONES								
MATERIALES	CANTIDAD	TIEMPO (Meses)	FACTOR DE EMISIÓN Ton-CO2	EMISIÓN (KG CO2)				
TONNER	3	2,8	0,46	0,003864				
TOTAL TON CO2				0,003864				
CALCULO HUELLA DE CARBONO PROCESO DE PLANIFICACIÓN								
Material					Emisión (Ton CO2)			
AGUA					0,0029			
ENERGÍA ELÉCTRICA					0,3390			
COMBUSTIBLE					25,2663			
AGUAS RESIDUALES					0,0013			
TONNER PARA IMPRESIONES					0,0039			
TOTAL					25,6134			

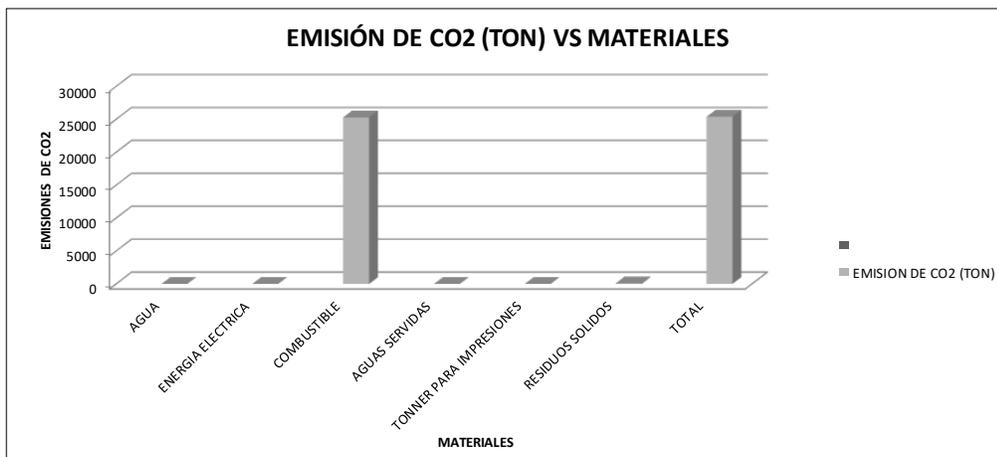
CONSTRUCCION, ADQUICION Y EJECUCION									
DURACIÓN		13	MESES			377,55	13		
		377,55	DIAS LABORABLES						
ENERGIA ELECTRICA									
MAQUINA	CANTIDAD	DIAS	TRABAJO (DÍAS)	TRABAJO (HORAS)	FACTOR DE CONSUMO (WATTS)	CONSUMO REAL (Kwh)	FACTOR DE EMISIÓN (Kg CO2/Kwh)	EMISIÓN (KG CO2)	
IMPRESORAS	2	377,55	755,1	6040,8	100	604,08	0,136	82,15	
COMPUTADORES	10	377,55	3775,5	30204	250	7551	0,136	1026,94	
CABLEADO ELECTRICO	2	377,55	755,1	6040,8	600	3624,48	1,136	4117,41	
CELULARES	8	377,55	3020,4	24163,2	5	120,816	0,136	16,43	
AIRE ACONDICIONADO	1	377,55	377,55	3020,4	600	1812,24	0,136	246,46	
BOMBILLOS	10	377,55	3775,5	30204	50	1510,2	0,136	205,39	
								TOTAL TON CO2	5,695
COMBUSTIBLE									
VEHICULO	CANTIDAD GAL/DIA	TRABAJO (DIAS)	FACTOR DE CONSUMO (GAL/DIA)	CONSUMO REAL (GAL)	CONSUMO REAL (LITROS)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/L)	EMISIÓN (KG CO2)		
CAMIOMETA (TRANSPORTE MATERIAL)	1	377,55	10	3775,5	13969,35	10,15	141788,9		
MONTACARGA	1	377,55	12	4530,6	16763,22	8,15	136620,2		
AMINETA (TRANSPORTE DE PERSONA)	1	377,55	10	3775,5	13969,35	8,15	113850,2		
							TOTAL TON CO2	392,2593	
AGUAS RESIDUALES									
PERSONAL	CANTIDAD	TRABAJO (Días)	FACTOR DE CONSUMO (m3/Día)	CONSUMO REAL (m3)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/m3) *	EMISIÓN (KG CO2)			
EMPLEADOS	23	377,55	0,022	191,0403	0,14	26,75			
						TOTAL TON CO2	0,0267		
RESIDUOS SOLIDOS									
MATERIAL	CANTIDAD	TRABAJO (DIAS)	PESO (KG)		CONSUMO REAL (M3 O KG)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/ (KG O M3))			
AGUA	2000	377,55	1	2000	0,14	280,00			
RESIDUOS RAEE	600	377,55	5500	3300000	0,0210	69300,00			
SEÑALIZACION DE PELIGO	50	377,55	200	10000	0,0082	82,00			
LAMINAS DE ACERO	350	377,55	3500	1225000	0,0084	10290,00			
CABLEADO ELECTRICO	150	377,55	1800	270000	0,0083	2241,00			
CABLE DE DATOS	200	377,55	30	6000	0,086	516,00			
						TOTAL TON CO2	82,709		
CALCULO DE EMISIONES FASE DE CONSTRUCCIÓN									
Material					Emisión (Ton CO2)				
ENERGIA ELECTRICA					5,695				
COMBUSTIBLE					392,2593				
AGUAS RESIDUALES					0,0267				
RESIDUOS SOLIDOS					82,7090				
TOTAL					474,9951				

3. CIERRE DEL PROYECTO							
DURACIÓN	8,03	MESES					
	240,9	DIAS LABORABLES					
COMBUSTIBLE							
VEHICULO	CANTIDAD	TRABAJO (DIAS)	FACTOR DE CONSUMO (GAL/DIA)	CONSUMO REAL (GAL)	CONSUMO REAL (LITROS)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/L)	EMISIÓN (KG CO2)
AMIONETA (TRANSPORTE DE PERSONA)	1	90	10	913,5	3379,95	8,15	27546,6
TOTAL TON CO2							27,5466
AGUAS RESIDUALES							
PERSONAL	CANTIDAD	TRABAJO (Días)	FACTOR DE CONSUMO (m3/Día)	CONSUMO REAL (m3)	FACTOR DE EMISIÓN (KG CO2/m3) *	EMISIÓN (KG CO2)	
TECNICO	2	90	0,022	3,96	0,14	0,55	
ADMINISTRATIVOS	2	90	0,022	3,96	0,14	0,55	
COMERCIALES	1	90	0,022	1,98	0,14	0,28	
TOTAL TON CO2							0,0011
CALCULO HUELLA DE CARBONO PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA							
Material		Emisión (Ton CO2)					
COMBUSTIBLE		27,5466					
AGUAS RESIDUALES		0,0011					
TOTAL		27,5477					

PROCESOS DE PROYECTO	TOTAL EMISIONES (TON CO2)
1. PLANIFICACION DEL PROYECTO Y DISEÑO	25,61
2. CONSTRUCCION, ADQUICION Y EJECUCIION	475,00
3. CIERRE DEL PROYECTO	27,55
TOTAL CALCULO DE HUELLA DE CARBONO	528,16



MATERIAL	EMISION DE CO2 (TON)
AGUA	0,0029
ENERGIA ELECTRICA	6,03
COMBUSTIBLE	25293,89
AGUAS SERVIDAS	0,0291
TONNER PARA IMPRESIONES	0,0039
RESIDUOS SOLIDOS	82,71
TOTAL	25382,67



Anexo E. Matriz P5

Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	FASE 1 Planificación y Diseño	Justificación	FASE 2 Contratación, Adquisición y Ejecución	Justificación	FASE 3 Cierre	Justificación	Total
Sostenibilidad económica	Retorno de la inversión	Beneficios financieros directos	-1	Con el diseño de desmonte del Data Center Global Red los beneficios financieros de la empresa se estiman en un 40%	-3	Con el diseño de desmonte del Data Center Global Red los beneficios financieros de la empresa se estiman en un 40%	-3	Con el diseño de desmonte del Data Center Global Red los beneficios financieros de la empresa se estiman en un 40%	-2,3
		Valor presente neto	-2	El VPN del proyecto es positivo ya que la compañía invertirá en el desmonte del data center y posterior tendrá el ahorro completo del costo operativo; en la fase de planeación se realiza el análisis completo teniendo los flujos del proyecto y de los costos actuales.	-3	Las contrataciones necesarias para el cierre del data center deben ser ejecutadas de acuerdo al presupuesto inicial; el proceso de negociación de proveedores de servicios y productos debe ser evaluado por medio de tres cotizaciones de acuerdo a la Políticas de la compañía;.	-3	El cierre del data center generará eficiencias en costos para la compañía evitando costos directos y costos de mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura.	-2,7
	Agilidad del negocio	Flexibilidad/Opción en el proyecto	0	La compañía no tiene otra opción diferente a la de cerrar el data center.	-1	Al cerrar el data center de Chapinero, se tiene la opción de migrar los servicios al datacenter de Chico.	-1	Al cerrar el data center de Chapinero, se tiene la opción de migrar los servicios al datacenter de Chico.	-0,7
		Flexibilidad creciente del negocio	-3	Al trasladar nuestros Clientes a un Data center con mejor tecnología nos darán su recomendación frente a otros o próximos clientes	-3	Contratación de personal idóneo para el traslado de Datos de nuestros Clientes y desmonte de Data center	-3	Nuevos Clientes al mejorar el servicio	-3,0
	Estimulación económica	Impacto local económico	-3	El impacto económico local no se verá afectado ya que nuestros clientes serán reubicados en un	-3	El impacto económico local no se verá afectado ya que nuestros clientes serán	-3	El impacto económico local no se verá afectado ya que nuestros clientes serán	-3,0
		Beneficios indirectos	-3	Disminución de gastos de Mantenimiento	-3	Traslado de Clientes prestando servicios de Calidad	-3	Nuevos Clientes O Quejas	-3,0

Sostenibilidad ambiental	Transporte	Proveedores locales	-3	Los proveedores locales suministrarían servicios básicos, el core de los suministros sería importado	-3	Al ser un desmonte no es necesario importe de equipos	-3	Menor costo Financiero	-3,0
		Comunicación digital	-3	Todos los avances de proyecto serán publicados por medio de las herramientas destinadas por la compañía para tal fin.	-3	Todos los avances de proyecto serán publicados por medio de las herramientas destinadas por la compañía para tal fin.	-3	Todos los avances de proyecto serán publicados por medio de las herramientas destinadas por la compañía para tal fin.	-3,0
		Viajes	0	No es necesario realizar viajes largos	0	No es necesario realizar viajes largos	0	No es necesario realizar viajes largos	0,0
		Transporte	+1	No es necesario realizar fuera de la empresa	+2	El traslado de material y personal se eleva en esta fase generando mas Emision de CO2	+1	Se disminuye la contaminación o Emision de CO2	1,3
	Energía	Energía usada	1	Inicialmente se necesitará poca Energía Eléctrica energía para realizar la planeación del proyecto.	-2	En la ejecución del poryecto se iniciará con el apagado de la infraestructura del datacenter lo cual generará un ahorro significativo en el consumo de energía.	-3	En esta etapa no se tendran equipos encendidos en el datacenter, ya no se presentará un consumo de energía significativo ya que solo se utilizarán los equipos del equipo del proyecto.	-1,3
		Emisiones /CO2 por la energía usada	2	Al tener toda la infraestructura del Data center se generan emisiones de CO2 por el uso de las plantas eléctricas, los equipos condensadores y los servidores.	-2	Al iniciar con el apagado las emisiones de CO2 tienden a bajar ya que no se necesita tener constantemente la planta eléctrica encendida.	-2	En esta etapa se minimizan las emisiones de CO2, no se tendran en uso equipos de alto consumo de energía.	-0,7
		Retorno de energía limpia	-1	El proyecto va enfocado en generar un impacto positivo desconectado las plantas eléctricas que generan energía por medio de consumibles fósibles	-1	El proyecto va enfocado en generar un impacto positivo desconectado las plantas eléctricas que generan energía por medio de consumibles fósibles	-1	El proyecto va enfocado en generar un impacto positivo desconectado las plantas eléctricas que generan energía por medio de consumibles fósibles	-1,0
	Residuos	Reciclaje	-1	Se inicia proceso para contratar proveedor para garantizar el destino final de estos residuos Reciclajes	-3	Reciclaje tototal de todos los insumos aprovechables	-3	Papel, cartón, metales derivados de la infraestructura desmontada.	-2,3
		Disposición final	-3	Se inicia proceso para contratar proveedor para garantizar el destino final de estos residuos Reciclajes	-3	Se inicia proceso para contratar proveedor para garantizar el destino final de estos residuos Reciclajes	-3	Se tiene contemplado la verificación de la correcta disposición final de todos los residuos, por medio de las certificaciones que debe emitir el gestor ambiental contratado para el proyecto.	-3,0
		Reusabilidad	-3	Se inicia proceso para contratar proveedor para garantizar el destino final de estos residuos Reusables	-3	Se garantiza la Reusabilidad de todos los residuos a sea a nivel interno o entregados a proveedor contratado	-3	Se garantiza la Reusabilidad de todos los residuos a sea a nivel interno o entregados a proveedor contratado	-3,0
		Energía incorporada	0,00 N.A.		0,00 N.A.		0,00 N.A.		0,0
		Residuos	+1	Durante la primera etapa de planeación la generación de residuos serán mínimos, sin embargo, se contempla el acompañamiento de un gestor ambiental para realizar la correcta disposición de los residuos de acuerdo a la normativa.	+1	Durante la primera etapa de planeación la generación de residuos serán mínimos, sin embargo, se contempla el acompañamiento de un gestor ambiental para realizar la correcta disposición de los residuos de acuerdo a la normativa.	+1	Durante la primera etapa de planeación la generación de residuos serán mínimos, sin embargo, se contempla el acompañamiento de un gestor ambiental para realizar la correcta disposición de los residuos de acuerdo a la normativa.	1,0
	Agua	Calidad del agua	1	En la fase de planeación se generarán aguas residuales domésticas.	-3	En esta fase se empezarán a desmontar los equipos condensadores de agua, con esto se reducirá el consumo.	-3	En esta fase no se tendran equipo condensadores de agua, con esto no se genera impacto en el consumo de agua ni en la calidad del agua.	-1,7
		Consumo del agua	-1	En la fase de planeación el consumo de agua será mínimo y básicamente se concentra en el consumo por parte del equipo de proyecto.	-3	En esta fase se empezarán a desmontar los equipos condensadores de agua, con esto se reducirá el consumo.	-3	En esta fase no se tendran equipo condensadores de agua, con esto no se genera impacto en el consumo de agua ni en la calidad del agua.	-2,3

Sostenibilidad social	Prácticas laborales y trabajo decente	Empleo	-1	Se genera empleo para cargos administrativos	-3	Se genera empleo frente a cargos técnicos y tecnológicos y mano de obra pesada	-1	Se Cierra proyectp solamente con cargos administrativos y 1 técnico	-1,7
		Relaciones laborales	-3	manejo de relaciones laborales , frente al reglamento de convivencia laboral	-3	el gerente garantiza este proceso	-3	manejo de relaciones laborales , frente al reglamento de convivencia laboral	-3,0
		Salud y seguridad	-3	Se contrata iProfesional de seguridad laboral y se hace participe a los jefes de area para que se sigan las normas frente a procesos, documentos y calidas	-3	Se contrata iProfesional de seguridad laboral y se hace participe a los jefes de area para que se sigan las normas frente a procesos, documentos y calidas	-3	Se contrata iProfesional de seguridad laboral y se hace participe a los jefes de area para que se sigan las normas frente a procesos, documentos y calidas	-3,0
		Educación y capacitación	-3	Capacitacion frente a cada fase del proyecto	-3	Capacitacion frente a cada fase del proyecto divulgaciones de planes de mejora	-3	Cierre del proyecto y divulgación de Éxito y errores aprendidos	-3,0
		Aprendizaje organizacional	-1	Durante las diferentes fases del proyecto se documentarán los aprendizajes por medio de acciones correctivas y de mejora.	-2	Durante las diferentes fases del proyecto se documentarán los aprendizajes por medio de acciones correctivas y de mejora.	-3	Durante las diferentes fases del proyecto se documentarán los aprendizajes por medio de acciones correctivas y de mejora.	-2,0
		Diversidad e igualdad de oportunidades	-3	Políticas institucionales de igualdad de todos los colaboradores	-3	Políticas institucionales de igualdad de todos los colaboradores	-3	Políticas institucionales de igualdad de todos los colaboradores	-3,0
	Derechos humanos	No discriminación	-3	Políticas institucionales de igualdad de todos los colaboradores	-3	Políticas institucionales de igualdad de todos los colaboradores	-3	Políticas institucionales de igualdad de todos los colaboradores	-3,0
		Libre asociación	0	Global Red es respetuoso y trabaja con los lineamientos generales de la Constitución Política de Colombia la cual en su artículo 38 garantiza el derecho de asociarse libremente para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad	0	Global Red es respetuoso y trabaja con los lineamientos generales de la Constitución Política de Colombia la cual en su artículo 38 garantiza el derecho de asociarse libremente para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad	0	Global Red es respetuoso y trabaja con los lineamientos generales de la Constitución Política de Colombia la cual en su artículo 38 garantiza el derecho de asociarse libremente para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad	0,0
		Trabajo infantil	0	Global red esta en contra del trabajo infantil por lo cual da cumplimiento a la Ley 1098 de 2006, Código de Infancia y Adolescencia, en su artículo 20, numerales 12 y 13, establece que los niños y adolescentes serán protegidos contra el trabajo que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo pueda afectar su salud, integridad y seguridad.	0	Global red esta en contra del trabajo infantil por lo cual da cumplimiento a la Ley 1098 de 2006, Código de Infancia y Adolescencia, en su artículo 20, numerales 12 y 13, establece que los niños y adolescentes serán protegidos contra el trabajo que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo pueda afectar su salud, integridad y seguridad.	0	Global red esta en contra del trabajo infantil por lo cual da cumplimiento a la Ley 1098 de 2006, Código de Infancia y Adolescencia, en su artículo 20, numerales 12 y 13, establece que los niños y adolescentes serán protegidos contra el trabajo que por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo pueda afectar su salud, integridad y seguridad.	0,0
		Trabajo forzoso y obligatorio	0	Global red esta en contra del trabajo forzoso y trabaja de conformidad con la Constitución la cual prohíbe la esclavitud, la servidumbre y la trata de personas en todas sus formas. La legislación laboral establece que los trabajadores tienen derecho a cambiar de trabajo después de haber dado la debida notificación a su empleador.	0	Global red esta en contra del trabajo forzoso y trabaja de conformidad con la Constitución la cual prohíbe la esclavitud, la servidumbre y la trata de personas en todas sus formas. La legislación laboral establece que los trabajadores tienen derecho a cambiar de trabajo después de haber dado la debida notificación a su empleador.	0	Global red esta en contra del trabajo forzoso y trabaja de conformidad con la Constitución la cual prohíbe la esclavitud, la servidumbre y la trata de personas en todas sus formas. La legislación laboral establece que los trabajadores tienen derecho a cambiar de trabajo después de haber dado la debida notificación a su empleador.	0,0
	Sociedad y consumidores	Apoyo de la comunidad	-3	Al desmontar el data center sera desistaladas las subestaciones eléctricas de gran capacidad las cuales generan ruido en el sector, esto sera un factor positivo para los vecinos.	-3	Al desmontar el data center sera desistaladas las subestaciones eléctricas de gran capacidad las cuales generan ruido en el sector, esto sera un factor positivo para los vecinos.	-3	Al desmontar el data center sera desistaladas las subestaciones eléctricas de gran capacidad las cuales generan ruido en el sector, esto sera un factor positivo para los vecinos.	-3,0
		Políticas públicas/cumplimiento	-3	Se dará cumplimiento a las normas aplicables para el cierre del datacenter de Global Red	-3	Se dará cumplimiento a las normas aplicables para el cierre del datacenter de Global Red	-3	Se dará cumplimiento a las normas aplicables para el cierre del datacenter de Global Red	-3,0
		Salud y seguridad del consumidor	-3	Al realizar el apagado del Data center se tendrá: 1. Menos emisiones de ruido de la planta eléctrica y las unidades condensadoras. 2. Menor consumo de energía el cual se reducirá a 0. 3. Menor consumo de agua en las unidades condensadoras. 4. Al desmontar el Data center se tendrá un menor consumo de aceites y combustibles en los mantenimientos de los equipos de	-3	Al realizar el apagado del Data center se tendrá: 1. Menos emisiones de ruido de la planta eléctrica y las unidades condensadoras. 2. Menor consumo de energía el cual se reducirá a 0. 3. Menor consumo de agua en las unidades condensadoras. 4. Al desmontar el Data center se tendrá un menor consumo de aceites y combustibles en	-3	Al realizar el apagado del Data center se tendrá: 1. Menos emisiones de ruido de la planta eléctrica y las unidades condensadoras. 2. Menor consumo de energía el cual se reducirá a 0. 3. Menor consumo de agua en las unidades condensadoras. 4. Al desmontar el Data center se tendrá un menor consumo de aceites y combustibles en	-3,0
		Etiquetas de productos y servicios	0	No es aplicable al proyecto del cierre del data center	0	No es aplicable al proyecto del cierre del data center	0	No es aplicable al proyecto del cierre del data center	0,0
		Mercadeo y publicidad	0	No es aplicable al proyecto del cierre del data center	0	No es aplicable al proyecto del cierre del data center	0	No es aplicable al proyecto del cierre del data center	0,0
		Privacidad del consumidor	-1	Se respetaran los contratos de confidencialidad con todos los clientes, así mismo se tiene en cuenta la ley 1581 de 2012 prohíbe la transferencia de datos personales de cualquier tipo a países que no proporcionen niveles adecuados de protección de datos	-3	Se respetaran los contratos de confidencialidad con todos los clientes, así mismo se tiene en cuenta la ley 1581 de 2012 prohíbe la transferencia de datos personales de cualquier tipo a países que no proporcionen niveles adecuados de protección de datos	-3	Se respetaran los contratos de confidencialidad con todos los clientes, así mismo se tiene en cuenta la ley 1581 de 2012 prohíbe la transferencia de datos personales de cualquier tipo a países que no proporcionen niveles adecuados de protección de datos	-2,3
		Comportamiento ético	Prácticas de inversión y abastecimiento	-1	Políticas de Seguridad Sarlaft	-3	Políticas de Seguridad Sarlaft	-3	Políticas de Seguridad Sarlaft
	Soborno y corrupción		-1	Políticas de Seguridad Sarlaft	-3	Políticas de Seguridad Sarlaft	-3	Políticas de Seguridad Sarlaft	-2,3
	Comportamiento anti ético		-1	Políticas de Seguridad Sarlaft	-3	Políticas de Seguridad Sarlaft	-3	Políticas de Seguridad Sarlaft	-2,3
			TOTAL	-0,5		-1,6		-1,7	-1,8

Anexo F. Formato Solicitud de Cambio

Solicitud de Cambio	
Nombre del Proyecto:	Código:
Fecha:	

Datos de la solicitud de cambio	
Nro. de solicitud de cambio	
Solicitante del cambio	
Área del solicitante	
Lugar	
Patrocinador del proyecto	
Gerente del proyecto	

Categoría de cambio
<input type="checkbox"/> Alcance <input checked="" type="checkbox"/> Cronograma <input checked="" type="checkbox"/> Costos <input checked="" type="checkbox"/> Calidad <input checked="" type="checkbox"/> Recursos <input type="checkbox"/> Procedimientos <input type="checkbox"/> Documentación <input type="checkbox"/> Otro
Causa / Origen del Cambio
<input type="checkbox"/> Solicitud de cliente <input type="checkbox"/> Reparación de defecto <input type="checkbox"/> Acción correctiva <input type="checkbox"/> Acción preventiva <input type="checkbox"/> Actualización / Modificación de documento <input checked="" type="checkbox"/> Otros

Descripción y justificación de la propuesta de cambio

Impacto del cambio en la línea base

Alcance:

Cronograma:

Costo:

Calidad:

Implicaciones de recursos (materiales / capital humano / documentación)**Riesgos****Aprobación / Comentarios****Firmas del comité de cambios**

Nombre	Rol / Cargo	Firma

Anexo H. Matriz de Trazabilidad.

ID	REQUISITO	SOLICITADO POR	OBJETIVO	PRIORIDAD	ENTREGABLE	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
R001	Aprobación Acta de Constitución del Proyecto	Project Manager	Formalizar el inicio del proyecto	Alta	Acta de constitución del proyecto	Firma de aprobación del Patrocinador del proyecto
R002	Aprobación del cronograma	Project Manager	Formalizar las actividades, hitos y tiempos requeridos en el proyecto	Alta	Cronograma del proyecto	Actividades y tiempos claramente definidos. Tiempos del proyecto aceptados.
R003	Rediseño Data Center Destino	Director de tecnología	Reubicar equipos del Data Center origen en Data Center Destino	Alta	Diseño técnico data center destino	Diseño técnico garantizando que se mantiene la operación de los clientes B2B del data center cerrado
R004	Compra de equipos tecnológicos más modernos	Director de tecnología	Comprar equipos necesarios para tener infraestructura renovada	Media	Compra equipos tecnológicos	Equipos renovados a un costo aceptable que no incrementen notablemente el costo del proyecto

R005	Adecuación redes eléctricas y de telecomunicaciones	Director de tecnología	Adecuar redes eléctricas y de telecomunicaciones para que soporten la operación de los clientes B2B del data center Chapinero migrado y se garantice la continuidad de los clientes actualmente soportados por el Data Center Chicó	Alta	Rediseño redes eléctricas y de telecomunicaciones	Conectividad y operación del data center en los niveles requeridos
R006	Clientes B2B de data center Chapinero operando en un data center certificado	Patrocinador del proyecto	Reubicar clientes en data center certificado, utilizando la capacidad adecuada, generando mayor valor para la compañía y los clientes	Alta	Data center operando con los clientes migrados	<ul style="list-style-type: none"> * Todos los clientes del Data center origen (Chapinero) migrados al Data center elegido. * Conservar las certificaciones del Data Center Chicó * Alta disponibilidad de todos los servicios soportados en el Data Center

Anexo I. Diccionario de la EDT

Nivel	Código EDT	Paquetes de trabajo	%	Descripción
1	1	Planificación	100	Reuniones de planificación inicial
	1.1	Reuniones de planeación	50	Reuniones iniciales con los directivos y el equipo de trabajo para definiciones de inicio.
	1.2	Estructura general del plan de acción	50	Esquema General derivado de las propuestas de las reuniones iniciales.
2	2	Diseño	100	Levantamiento de información para diseño de contratos y plan de migración.
	2.1	Levantamiento de información	50	Levantamiento de información de clientes y equipos propios de operación.
	2.2	Inventario equipos cliente	20	Detalles técnicos de cada cliente con equipos y conectividad
	2.3	construcción términos técnicos	30	Construcción de RFP para contratación de proveedores.
3	3	Contrataciones	100	Proceso de RFP para contratación de proveedores.
	3.1	contratación proveedor logístico	30	términos técnicos para proveedor de logística de migración de clientes.
	3.2	contratación proveedor Electromecánico	35	términos técnicos para proveedor que hará el desmonte de infraestructura electromecánica

	3.3	contratación proveedor adecuación de área blanca.	35	términos técnicos para proveedor que hará las adecuaciones del área blanca.
4	4	Migración Clientes	100	Actividades de migración de clientes al nuevo DC
	4.1	construcción cableado eléctrico y de datos	20	Definición técnica de la necesidad de cableado para migración de clientes.
	4.2	Movimiento de clientes	50	Actividades y ventanas de mantenimiento para migración de clientes
	4.3	Pruebas de funcionamiento	30	Pruebas de funcionamiento posterior a cada migración.
5	5	Desmante DC	100	Desinstalación de infraestructura del DC
	5.1	Apagado Equipos Tecnológicos	25	Apagado de equipos que prestaban servicio a clientes migrados.
	5.2	Desmante Infraestructura electromecánica.	25	Desmante de Aires acondicionados, sistema de incendio, CCTV, etc.
	5.3	Adecuaciones de Área blanca para entrega.	25	adecuación para la entrega del espacio de área blanca.
	5.4	Disposición de elementos residuales	25	Entrega de elementos residuales a las áreas correspondientes para su adecuada gestión
6	6	Cierre	100	Cierre de contratos y entregas finales
	6.1	Entrega de espacio	35	Entrega del área blanca a administrativa y finalización.
	6.2	Cierre de contratos	35	Finalización de contratos y firma de actas.
	6.3	Validaciones y conclusiones	30	Reuniones de cierre y conclusiones

Anexo J. Actividades del Proyecto

ID	Paquetes de trabajo	ID	Actividades	Predecesora	Duración Optimista (Semanas)	Duración Esperada (Semanas)	Duración Pesimista (Semanas)	PERT	Desviación	Varianza
1.1	Reuniones de planeación	1.1.1	Reunión con los directivos y áreas involucradas para socialización del proyecto	Ninguna	1	2	4	2,167	0,5	0,25
		1.1.2	Reunión con el equipo de trabajo para entendimiento general y socialización del proyecto	1.1.1	2	3	4	3	0,33	0,11
1.2	Estructura general del plan de acción	1.2.1	Reunión de tipo técnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	1.1.2	1	2	3	2	0,33	0,11
		1.2.2	Estructura general de trabajo, recomendaciones	1.2.1	1	1	2	1,167	0,17	0,03
2.1	Levantamiento de información	2.1.1	Levantamiento de inventario detallado de clientes.	1.2.1 - 1.2.2	1	2	3	2	0,33	0,11
		2.1.2	Levantamiento de información de cantidad de equipos por rack.	1.2.1 - 1.2.2	2	3	5	3,167	0,5	0,25
		2.1.3	Clasificación de activo y propietario	2.1.2	2	3	4	3	0,33	0,11
2.2	Inventario equipos cliente	2.2.1	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	2.1.1	1	2	4	2,167	0,5	0,25
		2.2.2	Valor de equipos por cada cliente.	2.2.1	1	2	3	2	0,33	0,11
2.3	Construcción términos técnicos	2.3.1	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	2.2.2	1	2	3	2	0,33	0,11
		2.3.2	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	1.2.2	1	2	3	2	0,33	0,11
		2.3.3	Definición de términos técnicos y RFP para proveedor de adecuación de área blanca para entrega.	1.2.2	1	2	3	2	0,33	0,11

3.1	Contratación proveedor Logístico	3.1.1	Visita de reconocimiento de equipos y logística del sitio.	2.3.1	1	2	3	2	0,33	0,11
		3.1.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	3.1.1	1	2	3	2	0,33	0,11
3.2	Contratación proveedor Electromecánico	3.2.1	Visita de reconocimiento de equipos, validación de peso y tamaño.	2.3.2	1	2	3	2	0,33	0,11
		3.2.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	3.2.1	1	2	3	2	0,33	0,11
3.3	Contratación proveedor adecuación de área blanca.	3.3.1	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definición de alcance.	2.3.3	1	2	3	2	0,33	0,11
		3.3.2	Reuniones para definiciones técnicas finales	3.3.1	1	2	3	2	0,33	0,11
4.1	Construcción cableado eléctrico y de datos	4.1.1	Estructura y PxQ de cableado de red y eléctrico por cliente.	3.1.2	2	3	4	3	0,33	0,11
		4.1.2	Construcción de cableado eléctrico y de datos por cliente.	4.1.1	3	4	5	4	0,33	0,11
4.2	Movimiento de clientes	4.2.1	Reuniones de coordinación de logista de migración y puntos de chequeo.	4.1.2	2	3	6	3,333	0,67	0,44
		4.2.2	Ventanas de migración de clientes	4.2.1	4	6	8	6	0,67	0,44
4.3	Pruebas de funcionamiento	4.3.1	Pruebas con cada cliente migrado y validaciones finales.	4.2.2	4	6	8	6	0,67	0,44
		4.3.2	Reunión de cierre de actividades con cada cliente.	4.3.1	1	2	3	2	0,33	0,11
5.1	Apagado Equipos Tecnológicos	5.1.1	Apagado de servidores.	2.1.3 - 4.3.1	2	3	4	3	0,33	0,11
		5.1.2	Desmonte de servidores	5.1.1	1	2	3	2	0,33	0,11
		5.1.3	Apagado de switches	2.1.3 - 4.3.1 - 5.1.1	2	4	6	4	0,67	0,44
		5.1.4	Desmonte de switches	5.1.3	1	2	3	2	0,33	0,11
		5.1.5	Apagado de firewalls y routers	5.1.3	2	3	4	3	0,33	0,11
		5.1.6	Desmonte de firewalls y routers	5.1.5	1	2	3	2	0,33	0,11
		5.1.7	Desmonte de racks vacíos	5.1.2 - 5.1.4 - 5.1.6	2	3	4	3	0,33	0,11
		5.1.8	Desmonte de cableado eléctrico y de datos	5.1.2 - 5.1.4 - 5.1.6	3	5	7	5	0,67	0,44

5.2	Desmante Infraestructura electromecánica	5.2.1	Desmante de CCTV	3.2.2 - 3.3.2 - 5.1.8	1	2	3	2	0,33	0,11
		5.2.2	Desmante de sistema contra incendios	5.1.7 - 5.1.8	1	2	3	2	0,33	0,11
		5.2.3	Desmante de PDU y Brakers	5.2.1 - 5.2.2	2	3	4	3	0,33	0,11
		5.2.4	Demonte de Aires acondicionados	5.2.3	2	3	4	3	0,33	0,11
5.3	Adecuaciones de área blanca para entrega.	5.3.1	eliminación de techo falso	5.2.4	1	2	4	2,167	0,5	0,25
		5.3.2	eliminación de piso falso	5.3.1	2	3	4	3	0,33	0,11
		5.3.3	eliminación de paneles de división.	5.3.2	2	5	6	4,667	0,67	0,44
		5.3.4	Resane, pañetado y pintura	5.3.3	2	3	5	3,167	0,5	0,25
5.4	Disposición de elementos residuales	5.4.1	Entrega de desechos electrónicos	5.1.2 - 5.1.4 - 5.1.6 - 5.2.1	2	3	5	3,167	0,5	0,25
		5.4.2	Entrega de cableado cableado eléctrico y de datos para reciclaje.	5.1.8 - 5.2.3 - 5.2.4	2	3	5	3,167	0,5	0,25
		5.4.3	Entrega de escombros	5.3.4	2	3	4	3	0,33	0,11
6.1	Entrega de espacio	6.1.1	Inspección de área a entregar por los interesados.	5.3.4 - 5.4.1 - 5.4.2 - 5.4.3	1	2	3	2	0,33	0,11
		6.1.2	Reunión de entendimiento y firma de acta.	6.1.1	1	2	3	2	0,33	0,11
6.2	Cierre de contratos	6.2.1	Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logística de traslado y firma de actas.	4.3.2	1	2	3	2	0,33	0,11
		6.2.2	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de monte de infraestructura electromecánica y firma de acta.	5.2.4	1	2	3	2	0,33	0,11
		6.2.3	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de área blanca y firma de acta.	5.3.4 - 6.1.2	1	2	3	2	0,33	0,11
6.3	Validaciones y conclusiones	6.3.1	Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.	4.3.2 - 6.2.1 - 6.2.2 - 6.2.3	1	2	3	2	0,33	0,11
		6.3.2	Reunión de cierre y conclusiones con directivos.	6.3.1	1	1	2	1,167	0,17	0,03

Anexo K. Costos del Proyecto

Cuenta de control	Paquete de trabajo	Id	Costo Fijo	Costo por actividad	Costo por paquete de trabajo	Costo por cuenta de control
CC1	1.1	3		\$ 26.529.422	\$ 53.617.442	\$ 87.325.162
		4		\$ 27.088.020		
	1.2	6		\$ 21.084.520	\$ 33.707.720	
		7		\$ 12.623.200		
CC2	2.1	10		\$ 9.512.360	\$ 66.453.380	\$ 156.271.977
		11		\$ 22.578.240		
		12		\$ 34.362.780		
	2.2	14		\$ 16.334.805	\$ 27.132.485	
		15		\$ 10.797.680		
	2.3	17		\$ 29.134.096	\$ 62.686.112	
		18		\$ 21.298.016		
19		\$ 12.254.000				
CC3	3.1	22	\$ 10.000.000	\$ 22.385.520	\$ 42.696.320	\$ 165.702.188
		23		\$ 20.310.800		
	3.2	25	\$ 20.000.000	\$ 34.360.000	\$ 47.255.600	
		26		\$ 12.895.600		
	3.3	28	\$ 5.000.000	\$ 10.505.800	\$ 40.750.268	
		29		\$ 30.244.468		
CC4	4.1	32		\$ 18.510.240	\$ 571.022.560	\$ 1.984.823.027
		33	\$ 520.000.000	\$ 552.512.320		
	4.2	35		\$ 59.819.387	\$ 490.221.187	
		36	\$ 320.000.000	\$ 430.401.800		
	4.3	38		\$ 59.128.200	\$ 83.579.280	
		39		\$ 24.451.080		
CC5	5.1	42		\$ 25.792.800	\$ 143.935.160	\$ 1.251.582.459
		43		\$ 13.061.200		
		44		\$ 16.100.000		
		45		\$ 14.528.560		
		46		\$ 12.075.000		
		47		\$ 14.528.560		
		48		\$ 15.918.840		
		49		\$ 31.930.200		
	5.2	51	\$ 21.000.000	\$ 30.979.120	\$ 323.786.160	

		52	\$ 35.000.000	\$ 43.251.520		
		53	\$ 140.000.000	\$ 159.158.120		
		54	\$ 68.000.000	\$ 90.397.400		
	5.3	56	\$ 16.000.000	\$ 18.343.079	\$ 89.477.219	
		57	\$ 16.000.000	\$ 25.440.280		
		58	\$ 10.000.000	\$ 26.496.215		
		59	\$ 8.000.000	\$ 19.197.645		
	5.4	61	\$ 80.000.000	\$ 100.798.100	\$ 218.383.920	
		62	\$ 70.000.000	\$ 88.510.120		
		63	\$ 12.000.000	\$ 29.075.700		
CC6	6.1	66		\$ 18.269.880	\$ 41.334.856	\$ 190.379.886
		67		\$ 23.064.976		
	6.2	69		\$ 32.780.776	\$ 92.233.848	
		70		\$ 32.780.776		
		71		\$ 26.672.296		
	6.3	73		\$ 41.062.200	\$ 56.811.182	
		74		\$ 15.748.982		

Sumatorias cuentas de control	\$ 2496.841.790
Reserva de contingencia	\$ 47.663.080
Línea base de costos	\$ 2.544.504.870
Reserva de gestión	\$ 254.450.487
PRESUPUESTO	\$ 2.798.955.357

Anexo L. Análisis Reserva de Contingencia

TIEMPO			
Cálculo duración Ruta Critica (Semanas)	VARIANZA	DESVIACION	CERTEZA
93	6,06	2,46	0,5

COSTO		
\$ media	\$ varianza	\$ desviación
\$ 2.496.848.665	839.672.075.483.543	28977095,7

RESERVA DE CONTINGENCIA		
Tiempo	Certeza	Costo
93	50%	\$ 2.496.848.665
97,05	95%	\$ 2.544.511.746
4,05		\$ 47.663.081

Entregables	ID	Paquetes de trabajo	ID		Actividades	Predecesora	Duración Optimista (Semanas)	Duración Esperada (Semanas)	Duración Pesimista (Semanas)	PERT	Desviación	Varianza	\$ materiales	\$ trabajo	\$ optimista	\$ usual	\$ pesimista	\$ estimado	\$ varianza		
1. Planificación	1.1	Reuniones de planeación	1.1.1	A	2	Reunion con los directivos y areas involucradas para socializacion del proyecto	Ninguna	0	1	2	4	2,167	0,5	0,25	\$0	\$12.244.349	\$12.244.349	\$24.488.698	\$48.977.396	\$26.529.422,83	\$37.481.020.608.450,20
			1.1.2	B	3	Reunion con el equipo de trabajo para entendimiento general y socializacion del proyecto	1.1.1	A	2	3	4	3	0,33	0,11	\$0	\$8.829.340	\$17.658.680	\$26.488.020	\$35.317.360	\$26.488.020,00	\$8.661.916.092.844,45
	1.2	Estructura general del plan de acción	1.2.1	C	4	Reunion de tipo tecnico con los equipos para lluvia de ideas y juicio de expertos	1.1.2	B	1	2	3	2	0,33	0,11	\$0	\$11.342.260	\$11.342.260	\$22.684.520	\$34.026.780	\$22.684.520,00	\$14.294.095.767.511,10
			1.2.2	D	5	Estructura general de trabajo, recomendaciones	1.2.1	C	1	1	2	1,167	0,17	0,03	\$0	\$10.819.886	\$10.819.886	\$10.819.886	\$21.639.772	\$12.623.200,33	\$3.251.942.584.805,44
			2.1.1	E	7	Levantamiento de inventario detallado de clientes.	1.2.1 - 1.2.2	C,D	1	2	3	2	0,33	0,11	\$0	\$4.758.180	\$4.758.180	\$9.516.360	\$14.274.540	\$9.516.360,00	\$2.515.586.323.600,00
2. Diseño	2.1	Levantamiento de información	2.1.2	F	8	Levantamiento de informacion de cantidad de equipos por rack.	1.2.1 - 1.2.2	C,D	2	3	5	3,167	0,5	0,25	\$0	\$7.129.971	\$14.259.942	\$21.389.913	\$35.649.855	\$22.578.241,50	\$12.709.121.615.210,20
			2.1.3	G	9	Clasificación de activo y propietario	2.1.2	F	2	3	4	3	0,33	0,11	\$0	\$11.454.260	\$22.908.520	\$34.362.780	\$45.817.040	\$34.362.780,00	\$14.577.785.794.177,80
			2.2.1	H	10	Definición de cantidad de equipos por cliente, fabricante, conectividad.	2.1.1	E	1	2	4	2,167	0,5	0,25	\$0	\$7.539.541	\$7.539.541	\$15.079.082	\$30.158.164	\$16.335.672,17	\$14.211.169.622.670,20
	2.2	Inventario equipos cliente	2.2.2	I	11	Valor de equipos por cada cliente.	2.2.1	H	1	2	3	2	0,33	0,11	\$0	\$5.398.840	\$5.398.840	\$10.797.680	\$16.196.520	\$10.797.680,00	\$3.238.608.149.511,11
			2.3.1	J	12	Definición de terminos tecnicos y RFP para proveedor de logística de traslado de clientes.	2.2.2	I	1	2	3	2	0,33	0,11	\$0	\$14.567.048	\$14.567.048	\$29.134.096	\$43.701.144	\$29.134.096,00	\$23.577.654.159.367,10
	2.3	Construcción terminos tecnicos	2.3.2	K	13	Definición de terminos tecnicos y RFP para proveedor de desmonte de equipos electromecánicos.	1.2.2	D	1	2	3	2	0,33	0,11	\$0	\$10.749.008	\$10.749.008	\$21.498.016	\$32.247.024	\$21.498.016,00	\$12.837.908.109.340,40
			2.3.3	L	14	Definición de terminos tecnicos y RFP para proveedor de adecuación de area blanca para entrega.	1.2.2	D	1	2	3	2	0,33	0,11	\$0	\$6.127.000	\$6.127.000	\$12.254.000	\$18.381.000	\$12.254.000,00	\$4.171.125.444.444,44

Entregables	ID	Paquetes de trabajo	ID	Actividades	Predecesora	Duracion Optimista (Semanas)	Duracion Esperada (Semanas)	Duracion Pesimista (Semanas)	PERT	Desviacion	Varianza	\$ materiales	\$ trabajo	\$ optimista	\$ usual	\$ pesimista	\$ estimado	\$ varianza		
3. Contrataciones	3.1	Contratacion proveedor Logistico	3.1.1	M 16	Visita de reconocimiento de equipos y logistica del sitio.	2.3.1	J	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 10.000.000	\$ 6.192.760	\$ 16.192.760	\$ 22.385.520	\$ 28.578.280	\$ 22.385.520,00	\$ 4.261.141.824.177,78
			3.1.2	N 17	Reuniones para definiciones tecnicas finales	3.1.1	M	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 10.155.400	\$ 10.155.400	\$ 20.310.800	\$ 30.466.200	\$ 20.310.800,00	\$ 11.459.127.684.444,40
	3.2	Contratacion proveedor Electromecanico	3.2.1	N 18	Visita de reconocimiento de equipos, validacion de peso y tamaño.	2.3.2	K	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 20.000.000	\$ 7.980.000	\$ 27.980.000	\$ 35.960.000	\$ 43.940.000	\$ 35.960.000,00	\$ 7.075.600.000.000,00
			3.2.2	O 19	Reuniones para definiciones tecnicas finales	3.2.1	N	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 6.347.800	\$ 6.347.800	\$ 12.695.600	\$ 19.043.400	\$ 12.695.600,00	\$ 4.477.173.871.111,11
	3.3	Contratacion proveedor adecuacion de	3.3.1	P 20	Visita de reconocimiento del espacio a adecuar y definicion de alcance.	2.3.3	L	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 5.000.000	\$ 2.752.900	\$ 7.752.900	\$ 10.505.800	\$ 13.258.700	\$ 10.505.800,00	\$ 842.050.934.444,44
			3.3.2	Q 21	Reuniones para definiciones tecnicas finales	3.3.1	P	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 15.022.234	\$ 15.022.234	\$ 30.044.468	\$ 45.066.702	\$ 30.044.468,00	\$ 25.074.168.261.195,10
4. Migracion Clientes	4.1	Construccion cableado electrico y de datos	4.1.1	R 23	Estructura y P/Q de cableado de red y electrico por cliente.	3.1.2	N	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 0	\$ 6.170.080	\$ 12.340.160	\$ 18.510.240	\$ 24.680.320	\$ 18.510.240,00	\$ 4.229.987.467.377,78
			4.1.2	S 24	Construccion de cableado electrico y de datos por cliente.	4.1.1	R	3	4	5	4	0,33	0,11	\$ 520.000.000	\$ 8.128.080	\$ 544.384.240	\$ 552.512.320	\$ 560.640.400	\$ 552.512.320,00	\$ 7.340.631.609.600,00
	4.2	Movimiento de clientes	4.2.1	T 25	Reuniones de coordinacion de logista de migracion y puntos de chequeo.	4.1.2	S	2	3	6	3,333	0,67	0,44	\$ 0	\$ 17.745.816	\$ 35.491.632	\$ 53.237.448	\$ 106.474.896	\$ 59.152.720,00	\$ 139.961.771.335.936,00
			4.2.2	U 26	Ventanas de migracion de clientes	4.2.1	T	4	6	8	6	0,67	0,44	\$ 320.000.000	\$ 18.800.300	\$ 395.201.200	\$ 432.801.800	\$ 470.402.400	\$ 432.801.800,00	\$ 157.089.457.817.778,00
	4.3	Pruebas de funcionamiento	4.3.1	V 27	Pruebas con cada cliente migrado y validaciones finales.	4.2.2	U	4	6	8	6	0,67	0,44	\$ 0	\$ 9.854.700	\$ 39.418.800	\$ 59.128.200	\$ 78.837.600	\$ 59.128.200,00	\$ 43.162.272.040.000,00
			4.3.2	W 28	Reunion de cierre de actividades con cada cliente.	4.3.1	V	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 12.225.540	\$ 12.225.540	\$ 24.451.080	\$ 36.676.620	\$ 24.451.080,00	\$ 16.607.092.032.400,00
5. Desmonte Data Center	5.1	Apagado Equipos Tecnologicos	5.1.1	X 30	Apagado de servidores.	2.1.3 - 4.3.1	G, V	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 0	\$ 8.577.600	\$ 17.155.200	\$ 25.732.800	\$ 34.310.400	\$ 25.732.800,00	\$ 8.175.024.640.000,00
			5.1.2	Y 31	Desmonte de servidores	5.1.1	X	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 6.530.600	\$ 6.530.600	\$ 13.061.200	\$ 19.591.800	\$ 13.061.200,00	\$ 4.738.748.484.444,44
			5.1.3	Z 32	Apagado de switches	2.1.3 - 4.3.1	X	2	4	6	4	0,67	0,44	\$ 0	\$ 4.025.000	\$ 8.050.000	\$ 16.100.000	\$ 24.150.000	\$ 16.100.000,00	\$ 7.200.277.777.777,78
			5.1.4	AA 33	Desmonte de switches	5.1.3	Z	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 7.364.280	\$ 7.364.280	\$ 14.728.560	\$ 22.092.840	\$ 14.728.560,00	\$ 6.025.846.657.600,00
			5.1.5	AB 34	Apagado de firewalls y routers	5.1.3	Z	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 0	\$ 4.125.000	\$ 8.250.000	\$ 12.375.000	\$ 16.500.000	\$ 12.375.000,00	\$ 1.890.625.000.000,00
			5.1.6	AC 35	Desmonte de firewalls y routers	5.1.5	AB	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 7.264.280	\$ 7.264.280	\$ 14.528.560	\$ 21.792.840	\$ 14.528.560,00	\$ 5.863.307.102.044,44
			5.1.7	AD 36	Desmonte de racks vacios	5.1.2 - 5.1.4	AA, A	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 0	\$ 5.206.280	\$ 10.412.560	\$ 15.618.840	\$ 20.825.120	\$ 15.618.840,00	\$ 3.011.705.715.377,78
			5.1.8	AE 37	Desmonte de cableado electrico y de datos	5.1.2 - 5.1.4	AA, A	3	5	7	5	0,67	0,44	\$ 0	\$ 6.386.040	\$ 19.158.120	\$ 31.930.200	\$ 44.702.280	\$ 31.930.200,00	\$ 18.125.114.169.600,00
	5.2	Desmonte Infraestructura electromecanica	5.2.1	AF 38	Desmonte de CCTV	3.2.2 - 3.3.2	O, A	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 21.000.000	\$ 4.989.560	\$ 25.989.560	\$ 30.979.120	\$ 35.968.680	\$ 30.979.120,00	\$ 2.766.189.888.177,78
			5.2.2	AG 39	Desmonte de sistema contra incendios	5.1.7 - 5.1.8	D, A	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 35.000.000	\$ 4.625.760	\$ 39.625.760	\$ 44.251.520	\$ 48.877.280	\$ 44.251.520,00	\$ 2.377.517.286.400,00
			5.2.3	AH 40	Desmonte de PDU y Brakers	5.2.1 - 5.2.2	F, A	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 140.000.000	\$ 6.286.040	\$ 152.572.080	\$ 158.858.120	\$ 165.144.160	\$ 158.858.120,00	\$ 4.390.477.653.511,11
			5.2.4	AI 41	Demonte de Aires acondicionados	5.2.3	AH	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 68.000.000	\$ 7.465.800	\$ 82.931.600	\$ 90.397.400	\$ 97.863.200	\$ 90.397.400,00	\$ 6.193.129.960.000,00
	5.3	Adecuaciones de Area blanca para entrega.	5.3.1	AJ 42	Eliminacion de techo falso	5.2.4	AI	1	2	4	2,167	0,5	0,25	\$ 16.000.000	\$ 1.081.421	\$ 17.081.421	\$ 18.162.842	\$ 20.325.684	\$ 18.162.842,00	\$ 292.367.844.810,25
			5.3.2	AK 43	Eliminacion de piso falso	5.3.1	AJ	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 16.000.000	\$ 3.246.760	\$ 22.493.520	\$ 25.740.280	\$ 28.987.040	\$ 25.740.280,00	\$ 1.171.272.277.511,11
			5.3.3	AL 44	Eliminacion de paneles de division.	5.3.2	AK	2	5	6	4,667	0,67	0,44	\$ 10.000.000	\$ 3.924.903	\$ 17.849.806	\$ 29.624.515	\$ 33.549.418	\$ 28.316.214,00	\$ 6.846.606.026.404,00
	5.4	Disposicion de elementos residuales	5.3.4	AM 45	Resane, pañetado y pintura	5.3.3	AL	2	3	5	3,167	0,5	0,25	\$ 8.000.000	\$ 3.536.098	\$ 15.072.196	\$ 18.608.294	\$ 25.680.490	\$ 19.197.643,67	\$ 3.125.997.266.401,00
			5.4.1	AN 46	Entrega de desechos electronicos	5.1.2 - 5.1.4	A, AC	2	3	5	3,167	0,5	0,25	\$ 80.000.000	\$ 6.667.821	\$ 93.335.642	\$ 100.003.463	\$ 113.339.105	\$ 101.114.766,50	\$ 11.114.959.222.010,20
			5.4.2	AO 47	Entrega de cableado cableado electrico y de datos para reciclaje.	5.1.8 - 5.2.3	AH,	2	3	5	3,167	0,5	0,25	\$ 70.000.000	\$ 5.944.101	\$ 81.888.202	\$ 87.832.303	\$ 99.720.505	\$ 88.822.986,50	\$ 8.833.084.174.550,25
	5.4.3	AP 48	Entrega de escombros	5.3.4	AM	2	3	4	3	0,33	0,11	\$ 12.000.000	\$ 5.891.910	\$ 23.783.820	\$ 29.675.730	\$ 35.567.640	\$ 29.675.730,00	\$ 3.857.178.160.900,00		

Entregables	ID	Paquetes de trabajo	ID	Actividades	Predecesora	Duracion Optimista (Semanas)	Duracion Esperada (Semanas)	Duracion Pesimista (Semanas)	PERT	Desviacion	Varianza	\$ materiales	\$ trabajo	\$ optimista	\$ usual	\$ pesimista	\$ estimado	\$ varianza	
6.1	Entrega de espacio	6.1.1	AQ 50	Inspeccion de area a entregar por los interesados.	5.3.4 - 5.4.1	AM,	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 9.884.940	\$ 9.884.940	\$ 19.769.880	\$ 29.654.820	\$ 19.769.880,00	\$ 10.856.893.200.400,00
		6.1.2	AR 51	Reunion de entendimiento y firma de acta.	5.4.2 - 5.4.3	AN,	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 11.632.588	\$ 11.632.588	\$ 23.265.176	\$ 34.897.764	\$ 23.265.176,00	\$ 15.035.233.730.860,40
6.2	Cierre de contratos	6.2.1	AS 52	Reuniones de cierre de contrato de proveedor de logistica de traslado y firma de actas.	4.3.2	W	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 16.490.388	\$ 16.490.388	\$ 32.980.776	\$ 49.471.164	\$ 32.980.776,00	\$ 30.214.766.265.616,00
		6.2.2	AT 53	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de demonte de infraestructura electromecanica y firma de acta.	5.2.4	AI	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 16.390.388	\$ 16.390.388	\$ 32.780.776	\$ 49.171.164	\$ 32.780.776,00	\$ 29.849.424.310.060,40
		6.2.3	AU 54	Reuniones de cierre de contrato con proveedor de adecuaciones de area blanca y firma de acta.	5.3.4 - 6.1.2	M, A	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 13.704.148	\$ 13.704.148	\$ 27.408.296	\$ 41.112.444	\$ 27.408.296,00	\$ 20.867.074.711.767,10
6.3	Validaciones y conclusiones	6.3.1	AV 55	Reuniones con equipo de trabajo, conclusiones, lecciones aprendidas y cierre.	4.3.2 - 6.2.1	S, A	1	2	3	2	0,33	0,11	\$ 0	\$ 20.931.101	\$ 20.931.101	\$ 41.862.202	\$ 62.793.303	\$ 41.862.202,00	\$ 48.678.998.785.800,10
		6.3.2	AW	Reunion de cierre y conclusiones con directivos.	6.3.1	AV	1	2	2	1,166666667	0,17	0,03	\$ 0	\$ 13.499.128	\$ 13.499.128	\$ 13.499.128	\$ 26.998.256	\$ 15.748.982,67	\$ 5.061.846.021.121,78
		RESERVA DE		RESERVA DE CONTINGENCIA						4,05									\$ 47.663.080,97

Anexo M. Estrategia de Comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Revisada por	Aprobada por	Fecha
1.0.	Jennifer Manrique	Catalina Gallego	10-07-2021

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO	
PROYECTO	CIERRE DATA CENTER GLOBAL RED

Tipo	COMUNICACIÓN					ROL - NOMBRE			CONTROL	
	Método	Motivo	Frecuencia	Contenido / anexos	Urgencia	Emisor	Destinatario	Autoriza	Registros - documentos	Seguimiento
INTERACTIVA	Llamadas telefónicas	Convocatoria reuniones	Eventual	Correo electrónico	Alta	Gerente del proyecto Jefe Data Center	Gerente del proyecto Sponsor Líderes Jefe Data Center	Gerente del proyecto	Correo electrónico con convocatoria reunión	Actas de reunión
	Chat	Comunicaciones informales del proyecto / Consultas breves	Eventual	Imágenes Archivos de office	Baja	Gerente del proyecto Miembros del equipo Líderes, Especialistas, Analistas	Gerente del proyecto Miembros del equipo Líderes, Especialistas, Analistas	Gerente del proyecto	Historial de chat	Validar que los usuarios involucrados del proyecto tengan el Historial de chat activado.
	Tele/video conferencia	Reuniones	Eventual	Acta de reunión y anexos	Media	Gerente del proyecto Jefe Data Center	Puede aplicar para cualquier interesado del proyecto	Gerente del proyecto Jefe Data Center	Acta de reunión	Actas de reunión

	Reunión equipo proyecto	Discutir riesgos, incidentes o problemas que pueda tener el proyecto, así como revisar/discutir posibles cambios en el proyecto	Semana 1	Acta de reunión y anexos	Alta	Gerente del proyecto	Gerente del proyecto Miembros del equipo Líderes, Especialistas	Gerente del proyecto	Acta de reunión	Actas de reunión
	Comité seguimiento o proyecto	Realizar seguimiento y control del avance del proyecto.	Semana 1	Informe de seguimiento del proyecto	Alta	Gerente del proyecto	Gerente del proyecto Miembros del equipo Líderes, Especialistas	Gerente del proyecto	Acta de reunión	Actas de reunión
PUSH	Carta /memorando	Comunicaciones oficiales/memorandos internos	Eventual	Comunicado oficial/Memorando interno	Alta	Gerente del proyecto	Puede aplicar para cualquier interesado del proyecto	Gerente del proyecto	Comunicado oficial / Memorando interno	Repositorio comunicaciones oficiales/memorandos
	Correo electrónico	Comunicaciones del proyecto, consultas, citación a reuniones	Eventual	Diversos documentos del proyecto, actas de reunión, informes, comunicados, memorandos	Media	Gerente del proyecto Miembros del equipo Interesados del proyecto	Puede aplicar para cualquier interesado del proyecto	Gerente del proyecto	Diversos documentos del proyecto, actas, informes, comunicados, memorandos	Solicitar que todos los correos del proyecto sean copiados al gerente del proyecto para mantenerse informado
	Informe de seguimiento de proyecto	Avance del proyecto dirigido al Sponsor	Semana 1	Informe de seguimiento de proyecto	Alta	Informe de seguimiento de proyecto	Sponsor	Gerente del proyecto	Avance del proyecto dirigido al Sponsor	Validación recepción del email (acuse de recibo)
PULL	Repositorio documental intranet	Carpeta compartida con la información del proyecto	Diaria	Informe y seguimiento del proyecto, Informe de avance de proyecto,	Alta	Gerente del proyecto Miembros del equipo	Gerente del proyecto Sponsor Miembros del equipo	Gerente del proyecto	Informe y seguimiento del proyecto Informe de avance de proyecto	Controlar accesos de usuarios a la carpeta compartida Mantener actualizados los

				Cronograma, Acta de constitución del proyecto, Acta de cierre el proyecto, otra documentación del proyecto			Jefe data center Líderes, Especialistas		Cronograma Acta de constitución del proyecto Acta de cierre el proyecto y en general toda la documentación con información del proyecto	documentos del proyecto
Página internet	Comunicaciones oficiales para personal externo al proyecto/otros interesados. Socialización del proyecto. Gestión del cambio/Sensibilización	Eventual	Comunicaciones oficiales del proyecto	Baja	Gerente del proyecto	Todos los interesados Personal de la empresa	Gerente del proyecto	Página de la intranet de la compañía	Validar que las publicaciones se realicen en las fechas planeadas	
Base datos proyecto	Lecciones aprendidas, matriz de riesgos, matriz de interesados	Eventual	Matrices del proyecto en Excel	Baja	Gerente del proyecto	Gerente del proyecto Miembros del equipo Jefe Data Center Líderes, Especialistas	Gerente del proyecto	Lecciones aprendidas, matriz de riesgos, matriz de interesados y otras matrices del proyecto	Controlar accesos de usuarios. Quien puede ver/editar	

Anexo N. Análisis de Riesgos

ID	Identificación				Análisis Cualitativo				Plan de Respuesta				Análisis del Riesgo después del Plan de Respuesta - plan prevención				Monitoreo		
	Descripción del Riesgo	Tipo	Categoría	Disparador/Inicio	Probabilidad	Impacto	Calificación	Grado	Base para análisis de impacto	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta? - Plan de prevención, antes de que se materialice el riesgo	Plan de Contingencia - si se materializa riesgo	Responsable - Dueño del riesgo	Probabilidad final	Impacto final	Calificación final	Grado	Estado	Seguimiento
R1	Como consecuencia en demoras de selección de personal, es posible que se retrase el ingreso de profesionales en las etapas correspondiente ocasionando demoras en el cronograma del proyecto	Amenaza	Organización	Renuncias del personal de Gestion Humana al inicio del Proyecto	3	-2	-7,2	Leve	Atraso en el cronograma del 10% al 20 %	Aceptar o mitigar	Contar con bancos de hojas de vida disponibles para suplir cualquier contingencia. Planes de sucesión dentro del equipo de trabajo. Contar con Headhunter para la optimización de tiempos de contratación	Verificar que al inicio del proyecto toda la planta de gestion humana se encuentre contratada y conozca el alcance y cronograma del proyecto	Director Area de Gestion Humana	2	-1	-2	Despreciable	En Seguimiento	De manera mensual y Durante todo el proyecto - Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto
R2	Como consecuencia de la no oportuna Migración de clientes, es posible la pérdida de clientes, generando pérdida en la recuperación del costo del proyecto	Amenaza	Externos	Retraso en cronograma del proyecto, pérdida de información en Data center afectando directamente a los clientes	4	-5	-20	Importante	Perdida de Clientes entre un 30% a 50%	transferir o evitar	Realizar reuniones operativas con los clientes para evaluar su nivel de satisfacción, revisar el uso de la capacidad instalada.	Verificar que el cronograma se este cumpliendo durante las reuniones del grupo de proyecto si hat retrasos generar los planes de mejora inmediatos	Director de Proyecto	3	-4	-12	Moderado	En Seguimiento	De manera quincenal y Durante todo el proyecto - Gestión de los Interesados del Proyecto En el capítulo de Migraciones de la EDT - Gestión de las Adquisiciones del proyecto
R3	Como consecuencia de la migración de clientes oportunamente y fidelización de los mismos por mejora en la calidad del servicios, el proyecto generara recuperación de la inversion realizada por la organización	Oportunidad	Externos	Cumplimiento del Cronograma en la amigración de clientes a otro Data Center	4	5	20	Importante	Recuperacion del Costo del proyecto	compartir o explotar	Realizar reuniones operativas con los clientes para evaluar su nivel de satisfacción, revisar el uso de la capacidad instalada.	Mejora en la Calidad del servicio y recuperación de inversion	Director de Proyecto	5	5	25	Catastrofico	En Seguimiento	De manera mensual Durante todo el proyecto - Gestión de los Interesados del Proyecto En el capítulo de Migraciones de la EDT 30/03/2021 - Gestión de las Adquisiciones del proyecto
R4	Como consecuencia del no control y seguimiento permanente del presupuesto del proyecto, podria presentarse incrementos y sobrecostos en la ejecucion del proyecto.	Amenaza	Organización	No solicitar a los jefes de area las proyecciones quincenales de presupuesto para cada mes	3	-4	-12,6	Moderado	Sobrecostos nen la ejecucion del proyecto no previstos	mitigar o transferir	Realizar un comité semanal financiero para evaluar los indicadores más importantes Flujo de Caja, Flujo de egresos, VPN, TIR, RBC, PBP	Durante las reuniones se debe verificar cumplimiento de presupuesto y plan de accion si hay sobrecosto con los jefes de area de cada proceso y hacer seguimiento a los planes de accion para su cumplimiento	Sponsor-Director de Proyecto	2	-3	-6	Leve	En Seguimiento	De manera Semanal Durante todo el proyecto - Gestión de los costes del proyecto
R5	Como Consecuencia de contar con la experiencia de lecciones aprendidas, que sean aportadas por expertos vinculados laboralmente a la organización, se podría disminuir la posibilidad de sobrecostos por falta de toma de decisiones técnicas acertadas.	Oportunidad	Organización	Control en el presupuesto sin sobrecostos por toma de decisiones erradas	4	5	18	Importante	Evitar sobrecostos en la ejecución del proyecto	compartir o explotar	Revisión periodica al desempeño de la reserva de contingencia y la reserva de gestión, serán los puntos clave para verificar los ahorros del proyecto.	Consulta de expertos durante el ciclo de vida del proyecto evita sobrecostos	Sponsor-Director de Proyecto	5	5	25	Catastrofico	En Seguimiento	De manera mensual Durante todo el proyecto - Gestión de los Interesados del Proyecto En el capítulo de Migraciones de la EDT 30/03/2021 - Gestión de las Adquisiciones del proyecto

ID	Identificación				Análisis Cualitativo					Plan de Respuesta				Análisis del Riesgo después del Plan de Respuesta - plan prevención				Monitoreo	
	Descripción del Riesgo	Tipo	Categoría	Disparador/Inicio	Probabilidad	Impacto	Calificación	Grado	Base para análisis de impacto	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta? - Plan de prevención, antes de que se materialice el riesgo	Plan de Contingencia - si se materializa riesgo	Responsable - Dueño del riesgo	Probabilidad final	Impacto final	Calificación final	Grado	Estado	Seguimiento
R6	Como consecuencia de no se realiza una correcta identificación de los interesados del proyecto, podría presentarse atrasos en la definición del alcance del proyecto, observándose atrasos en la elaboración del acta de constitución del proyecto.	Amenaza	Tecnico	No llegar a un acuerdo formal con los interesados por no tener claro que se quiere obtener con el proyecto	2	-5	-9,6	Leve	No identificación y retrasos en el alcance y acta de constitución del proyecto	Aceptar o mitigar	realizar un diagnostico periodico de los interesados actuales y posibles interesados nuevos del proyecto, actualizar el plan de gestión de interesados mensualmente.	Realizar de manera efectiva y asertiva el análisis de interesados.	Director de Proyecto	1	-4	-4	Despreciable	En Seguimiento	De manera quincenal y Durante todo el proyecto - Gestión de los Interesados del Proyecto
R7	Como consecuencia de la mala segregación de residuos al realizar el desmote del Data Center se puede generar una afectación ambiental y multas por parte del ente contralador generando sobrecostos en el proyecto	Amenaza	Tecnico - Organiz	Informe Negativo en entrega de resultados del proyecto quincenal de acuerdo a verificación en campo de la Recolección de Residuos y disposición Final de acuerdo a proceso realizado por la empresa	2	-2	-3	Despreciable	Multas por El ente controlador generando sobrecostos en el Proyecto	Aceptar	Realizar una adquisición adecuada de estos servicios, especificando el cumplimiento de los requerimientos ambientales y legales por la disposición final adecuada de cada tipo de residuos generados por el proyecto	Realizar Capacitación y seguimiento al proceso para sí mismo generar ganancia de los residuos que pueden ser reutilizables en la empresa o reciclados por proveedor externo	Técnicos de Data Center	1	-1	-1	Despreciable	En Seguimiento	En el capítulo de Migraciones de la EDT 30/03/2021 - Gestión de las Adquisiciones del proyecto
R8	Como consecuencia de la Pandemia COVID 19 algunos colaboradores pueden ser aislados al contagiarse lo que puede generar retrasos en el cronograma del proyecto	Amenaza	Organización	Colaboradores que dejen de laborar por pandemia Covid 19	4	-3	-12,4	Moderado	Atraso en el cronograma 30% al 50%	Mitigar o Transferir	Teniendo en cuenta la magnitud de la organización definir personal alternativo, o backup para cada persona asignada a ue pueda hacer el reemplazo en caso de afectación por este riesgo.	Al inicio del proyecto en la fase de asignación de recursos, definir la o las personas que estara como sucesor del recurs humano asignado en cada area.	Jefe de area	2	-2	4	Leve	En Seguimiento	De manera quincenal y Durante todo el proyecto - Gestión de los Interesados del Proyecto
R9	Como consecuencia del Covid 19 y evitar que el cronograma se retrase por aislamientos garantizar que todo el equipo de trabajo se encuentre vacunado	Oportunidad	Organización	Minimización de Ausentismo por Covid 19	4	3	12,4	Moderado	Atraso en el cronograma del 10% al 20 %	Mejorar o Compartir	La Organización se acoge al plan de vacunación corporativa del gobierno, para evitar que este impacto afecte este y otros proyectos.	La organización hace una inversión en vacunas para todos los empleados y de esta maneta minimizar el riesgo en todos los proyectos que se estén ejecutando.	Jefe de Recurso Humano y Director de Proyecto	4	5	20	Despreciable	En Seguimiento	14-09-22 desmote de data center
R10	Como consecuencia de no realizar la inducción frente a los procesos y procedimientos de operación que tiene la organización se genera incrementos en tiempo de entrega y sobrecostos del proyecto	Amenaza	Organización	Por falta de inducción retrasos operacionales por desconocimiento de los procesos organizacionales	3	-4	-11,7	Moderado	Atraso en el cronograma del 10% al 20 %	Mitigar o Transferir	Teniendo en cuenta la magnitud de la organización definir personal alternativo, o backup para cada persona asignada al ue pueda hacer el reemplazo en caso de afectación por este riesgo.	Incluir en las actividades una reunion con las personas asignadas en sesiones de trabajo para capacitación de los procesos.	Jefe de Recurso Humano y Director de Proyecto	2	-2	4	Despreciable	En Seguimiento	De manera mensual y Durante todo el proyecto - Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto

ID	Identificación				Análisis Cualitativo					Plan de Respuesta				Análisis del Riesgo después del Plan de Respuesta - plan prevención				Monitoreo	
	Descripción del Riesgo	Tipo	Categoría	Disparador/Inicio	Probabilidad	Impacto	Calificación	Grado	Base para análisis de impacto	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta? - Plan de prevención, antes de que se materialice el riesgo	Plan de Contingencia - si se materializa riesgo	Responsable - Dueño del riesgo	Probabilidad final	Impacto final	Calificación final	Grado	Estado	Seguimiento
R11	Como consecuencia si se logra mantener el compromiso de las fechas de entregables entre los miembros del equipo del proyecto y el director de proyecto, es posible que no se generen conflictos internos y el cronograma se mantenga dentro de la línea base.	Oportunidad	Gestion	No generó demoras en el cronograma del proyecto	4	4	15,6	Importante	Evitar sobrecostos en la ejecución del proyecto	Aceptar	Mantener la union del equipo de trabajo solucionando los conflictos internos	Hacer el seguimietno adecuado de actividades para no generar retrasos de cronograma	Director de Proyecto	5	4	20	Leve	En Seguimiento	De manera mensual y Durante todo el proyecto - Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto
R12	Como consecuencia del retraso en fases por falta de aprobacion de documentos generando atrasos en el cronograma y entregables del proyecto	Amenaza	Tecnicos	Incumplimiento en el flujo de aprobacion frente a documentación	3	-4	-12	Moderado	Atraso en el cronograma del 10% al 20 %	Mitigar o Transferir	Tener definidos los flujos de aprobacion y cronogramas de aprobacion para enviar la documentacion dentro del tiempo que la organización establece	Definir por cada area, los flujos de aprobacion de documentos para el inicio de proyecto así evitar retrasos.	Jefes de Area	2	-3	6	Leve	En Seguimiento	02-11-2021 reunion con los interesados
R13	Como consecuencia de la buena segregacion de residuos frente a material aprovechable y reciclaje la organización genera una utilidad adicional frente a presupuesto	Oportunidad	Externos	Cumplimiento Ambiental	4	1	4,8	Despreciable	Evitar sobrecostos en la ejecución del proyecto	Aceptar	Utilidad adicional frente a presupuesto por residuos aprovechables	Hacer la adecuada gestion de residuos con las empresas respectivas.	Ingeniero Ambiental	4	2	8	Despreciable	En Seguimiento	1-03-2022 contratacion de proveedores
R14	Como consecuencia de lograr aprovechar parte de los proveedores que integran otros proyectos de la organización, se logra reducir y optimizar tiempos en las adquisiciones de los insumos del proyecto.	Oportunidad	Externos	organización, optimización del cronograma de las adquisiciones del proyecto.	5	5	23	Catastrofico	Evitar sobrecostos en la ejecución del proyecto	Explotar	Realizar un plan de accion para todo el equipo del proyecto, buscando de esta manera materializar la oportunidades de trabajo	Optimización, de contratos existentes para insumos de cableado, ahora tiempos de adquisicion.	Director de proyectos	5	5	25	Leve	En Seguimiento	1-03-2022 contratacion de proveedores
R15	Como consecuencia para la adquisiciones de bienes o servicios se debe realizar un control de proveedores para el cumplimiento de requisitos y que durante el ciclo de vida del proyecto no haya incumplimientos contractuales retrasando el cronograma de entrega del proyecto	Amenaza	Externos	No cumplimiento de requisitos de control para entrar como proveedores del proyecto	3	-3	-7,8	Leve	Atraso en el cronograma del 10% al 20 %	Aceptar o mitigar	Establecer un proceso de reconocimiento de proveedores a nivel documental y en campo para mitigar que estos no puedan cumplir con los requerimientos de la organización	A todos los proeedores se les debe realizar el proceso al inicio de cada proyecto	Director del Proyecto	3	-2	-5,4	Leve	En Seguimiento	1-03-2022 contratacion de proveedores

ID	Identificación				Análisis Cualitativo				Análisis Cuantitativo					Plan de Respuesta				Análisis del Riesgo después del Plan de Respuesta - plan prevención				Monitoreo		
	Descripción del Riesgo	Tipo	Categoría	Degradación/Índice	Probabilidad	Impacto	Calificación	Grado	Base para análisis de impacto	Impacto en costo	Impacto en tiempo	Valor monetario esperado (costo)	valor monetario esperado (tiempo)	Base de estimación	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta? - Plan de prevención, antes de que se materialice el riesgo	Plan de Contingencia - si se materializa riesgo	Responsable - Dueño del riesgo	Probabilidad final	Impacto final	Calificación final	Grado	Estado	Seguimiento
R16	Como consecuencia de no realizar un adecuado inventario de equipos al realizar el desmonte del data center y traslado de clientes se tenga quejas por calidad en el servicio	Amenaza	Técnicos-Gestion	Verificación de información generando inconsistencia frente a historico de la compañía	50%	-4	-17,6	Importante	Pérdida de Clientes entre un 30% a 50%	\$ 1.054.879	3	-\$ 700.000	-0,7	Garantizar frente a los clientes para la fidelización frente a quejas que hay por el servicio que se está prestando que con este proyecto se minimizaran los problemas de servicios frente al manejo de sus datos.	transferir o evitar	Al realizar en traslado a un nuevo data Center realizar un seguimiento por lo mínimo de un mes a cada uno de los Clientes para verificar la oportunidad en servicio y mejorar los estándares de calidad	Gestionar y verificar cada uno de los servicios prestados a nuestros clientes hasta garantizar adherencia al proceso y calidad en el servicio para así fidelizar en el proceso	Analista de Infraestructura	30%	-2	-12	Moderado	En Seguimiento	17-01-2022 Inventarios del cliente
R17	Como consecuencia de que los interesados no tienen claro el alcance se pueden generar demoras en el cronograma por no acuerdos contractuales	Amenaza	Gestion	No claridad en el alcance por falta de desconocimiento del mismo	30%	-5	-14,4	Moderado	Atraso en el cronograma del 10% al 20%	\$ 300.000	8	-\$ 90.000	2,4	reunion con los interesados para dejar claros cada uno de los puntos del alcance y determinar contractualmente donde inicia y termina el proyecto	Evitar	Realizar el monitoreo, seguimiento y análisis correspondiente a documento de identificación de interesados del proyecto	Realizar de manera efectiva y asertiva el análisis de interesados.	Director del Proyecto	10%	-3	-9,6	Leve	En Seguimiento	02-11-2021 reunion con los Interesados
R18	Como consecuencia del traslado de Clientes a un nuevo Data Center con mejor tecnología brindando estándares de calidad y servicio a nuestros clientes	Oportunidad	Técnicos	Mejora en los estándares de calidad frente al servicio prestado a nuestros clientes	>70%	5	25	Catastrofico	Ahorro >70% por mantenimientos	\$ 8.000.000	7	\$ 4.000.000	-4	Traslado de Clientes a nuevo Data Center con Mejor tecnología	Explotar	No Aplica	No Aplica	Director del Proyecto	10%	4	0	Leve	En Seguimiento	30/03/2021 migración de clientes
R19	Como consecuencia de la pandemia la empresa ha realizado reducción de personal, es posible que la gerencia demore las aprobaciones de las compras y/o adquisiciones del proyecto generando demoras en el cronograma	Amenaza	Organización	Tiempos no reales en flujos de aprobación en compras y adquisiciones	30%	-2	-8,4	Leve	Atraso en el cronograma del 10% al 20%	\$ 1.500.000	4	-\$ 450.000	-10	Establecer un nuevo flujo de aprobación de acuerdo a los nuevos cargos y cronogramas de gestión	Aceptar o mitigar	Capacitar a todos los jefes de area en el nuevo flujo de aprobaciones y la duración para que tengan en cuenta el proceso y mitiguen retrasos en el cronograma	Identificar el desconocimiento que se tiene frente a los nuevos procesos de flujos de aprobación y generar nueva adherencia al proceso para que los jefe de area tengan claro el calendario mensual de aprobación y montar las solicitudes en el portal	Director del Proyecto	10%	-2	-6,8	Leve	En Seguimiento	14-09-22 desmonte de data center
R20	Como consecuencia si el director de proyecto tiene una calamidad, incapacidad o resuenda durante la etapa de ejecución del proyecto, debido a que puede recibir una excelente propuesta laboral el cronograma del proyecto se puede atrasar	Amenaza	Organización	retrazo del cronograma ya que no se establecen reuniones de control frente a todo el proyecto y planes de acción inmediatos	10%	-2	-4,2	Inesperado	Atraso en el cronograma del 6% al 10%	\$ 800.000	6	-\$ 80.000	0,6	Establecer desde el inicio del proyecto quien remplazara al director de proyecto frente a una calamidad, incapacidad o renuncia durante la ejecución del proyecto	Aceptar	No Aplica	No Aplica	Sponsor	10%	-2	7,2	Leve	En Seguimiento	Continuo Imprevisto (desde el inicio del proyecto hasta su finalización se debe vigilar)