

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Fortalecimiento y modernización de la Infraestructura tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá

Código BPIN

2020110010372

Sector

Educación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 05/06/2020 00:03:46

Identificador: 273190

Formulador: Samantha Julieta Garzon Garcia

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

3003 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados

Línea

300303 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos

Programa

2299 - Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Educación

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Jóvenes con capacidades: Proyecto de vida para la ciudadanía, la innovación y el trabajo del siglo XXI.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Jóvenes con capacidades: Proyecto de vida para la ciudadanía, la innovación y el trabajo del siglo XXI.

Identificación y descripción del problema

Problema central

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas dispone de infraestructura de telecomunicaciones, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center que demanda su ampliación y/o modernización para lograr cubrir la demanda creciente de servicios tecnológicos institucionales

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El sistema de telecomunicaciones de la Universidad Distrital se basa en una red corporativa soportada físicamente con cuartos de telecomunicaciones y se encuentra organizada en el esquema de Topología Estrella, con acceso y salida de internet desde el nodo central y expandiéndose en sedes distribuidas geográficamente en la ciudad de Bogotá, e integradas a través de WAN por medio de enlaces dedicados, con ETB como ISP actual, adicionalmente dos sedes conectadas a través de radio enlaces propios.

Los cuartos de telecomunicaciones alojan equipos activos, equipos servidores, appliance, aires acondicionados, sistemas de seguridad como detección y control de incendio y en algunos casos control de los mismos y subsistemas de monitoreo, entre otros, permitiendo que se presenten servicios como: acceso a internet, acceso a los sistemas de información y a diferentes aplicativos tanto académicos como y administrativos, servicio de telefonía bajo tecnología IP (Voip), acceso a software especializado, entre otros

Los servicios conectados a la Red de la Universidad, sobre la infraestructura de conectividad, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center, resultan afectados por factores de obsolescencia, mantenimiento, capacidad limitada en función de las necesidades crecientes, esto puede ocasionar interrupciones en la continuidad de los servicios, limitaciones en los servicios y pérdida de información. Además de interrupción y/o afectación de procesos académico-administrativos, costos de mantenimientos elevados, reproceso de actividades realizadas por usuarios finales y limitación en la toma de decisiones en los procesos de la Universidad.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Indicadores:

1. Porcentaje de sedes conectadas: 17/18
2. Porcentaje de uso de la capacidad instalada: 92%
3. Porcentaje de obsolescencia de la infraestructura: 42.5%

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Fallas y/o disminución en la capacidad de los equipos, licenciamiento y componentes de infraestructura de telecomunicaciones, seguridad, almacenamiento, backup y procesamiento.	1.1 Uso de tecnologías obsoletas, obsolescencia de los equipos actuales y falta de funcionalidades ágiles.
	1.3 Limitaciones en capacidad de los servidores, sistemas de almacenamiento y backup
	1.2 Falta de mantenimiento y soporte oportuno de equipos, por asignación parcial de recursos necesarios para la sostenibilidad de equipos
2. Deterioro y/o fin de vida útil de equipos, licenciamiento, seguridad y componentes de infraestructura de cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones además del crecimiento y necesidades de reubicación	2.1 Equipos y componentes de cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones obsoletos.
	2.2 Falta de mantenimiento preventivo oportuno de cableado, equipos y componentes.
3. Desorientación para la formulación de proyectos que atiendan el problema central	3.1 Incertidumbre recaudo real fuente de inversión Estampilla ley 1825

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Interrupción en la continuidad de los servicios para los miembros de la comunidad.	1.1 Interrupción en los procesos académico administrativos y baja calidad en la prestación de servicios de telecomunicaciones.
	1.2 Sobrecostos por mantenimientos correctivos no programados.
2. Pérdida de información.	2.1 Reproceso de actividades realizadas por usuarios finales
	2.2 limitación en la toma de decisiones en los procesos de la universidad
3. Deficiencia en la cuantificación de las metas a alcanzar en el cuatrienio	3.1 Insatisfacción de las necesidades de información presupuestal para la planeación de las acciones a ejecutar

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Distrital Entidad: Bogotá Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Cobertura, disposición de condiciones de funcionamiento y sostenibilidad de equipos, proyectos de implementación de tecnología para suplir necesidades de la Universidad basados en la académica	Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas Oficina Asesora de Planeación: Asignación de recursos financieros para inversión y sostenibilidad (mantenimientos) en infraestructura tecnológica de forma eficiente y ágil División de Recursos Físicos: Asignación de recursos desde la alta dirección para las actividades de mantenimiento, sostenibilidad y mejoramiento de la infraestructura eléctrica y física de la Universidad. Dependencias con duplicidad de funciones: Realizar mesas de trabajo con el fin de establecer roles y responsabilidades en la dotación, gestión y administración de infraestructura tecnológica
Actor: Otro Entidad: Fabricantes de Tecnología Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Interés en las necesidades tecnológicas de la Universidad con el fin de realizar soluciones de tecnología a la medida de la institución.	Identificación con diferentes fabricantes de nuevas tecnologías para tomar decisiones en cuanto a las soluciones a adquirir, así como transferencia de conocimientos
Actor: Otro Entidad: Usuarios con resistencia al cambio tecnológico Posición: Oponente Intereses o Expectativas: Miedo a la utilización de nuevas tecnologías por desconocimiento o resistencia a experimentar.	Realizar planes de capacitación a usuarios en el uso y beneficios de nuevas tecnologías
Actor: Otro Entidad: Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Modernizar la infraestructura tecnológica para el mejoramiento de la calidad y cobertura de los servicios prestados por la Red de Datos UDNET.	Gestión de los recursos para el desarrollo de planes y proyectos en pro del mejoramiento de los servicios prestados a la comunidad universitaria. Distribución oportuna y eficiente de los recursos asignados, respondiendo a las necesidades de la institución y su comunidad. Ejecución de los recursos asignados durante cada vigencia

02 - Análisis de los participantes

El Proyecto hace parte del Plan Estratégico de Desarrollo 2018-2030, este se desarrolló mediante la participación de la comunidad universitaria y todo su contenido es consenso de las partes académico administrativas de la Institución en el marco del contexto Distrital y Nacional

De manera particular el proyecto reconoce la importancia de la participación de fabricantes de tecnología para el reconocimiento de nuevas tecnologías que se pueden implementar y que contribuyen al mejoramiento de los servicios, así como la coordinación interna de la institución y las áreas TIC para evitar la duplicidad de labores, finalmente, al realizar cambios de tecnología e implementación de nuevos servicios, se realizarán capacitaciones y socializaciones con usuarios para evitar la resistencia al cambio y permitir hacer uso eficiente de los servicios generados.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

31.728

Fuente de la información

Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Bogotá D.C. Departamento: Bogotá Municipio: Centro poblado: Resguardo:	Sedes de la Universidad Distrital, Bogota.

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

31.728

Fuente de la información

Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Bogotá D.C. Departamento: Bogotá Municipio: Centro poblado: Resguardo:	Sedes de la Universidad Distrital, Bogota.	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	19.099	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	Femenino	12.683	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
Grupos étnicos	Población Indígena	1.437	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	Población Afrocolombiana	392	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	Población Raizal	1	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
Etaria (Edad)	0 a 14 años	3	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	15 a 19 años	25.143	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	20 a 59 años	6.287	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	Mayor de 60 años	348	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
Población Vulnerable	Desplazados	3.903	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	Discapacitados	1.965	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica
	Víctimas	716	Información elaborada por la Oficina Asesora de Planeación y Control a partir de datos de la Oficina de Sistemas, Docencia y Jurídica

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas dispone de infraestructura de telecomunicaciones, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center que demanda su ampliación y/o modernización para lograr cubrir la demanda creciente de servicios tecnológicos institucionales

Objetivo general – Propósito

Fortalecer y modernizar la Infraestructura de telecomunicaciones, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center con el fin de garantizar el funcionamiento, capacidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos prestados.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Modernización y Ampliación de de la infraestructura de conectividad, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center administrada por la Red de Datos, como soporte a los procesos estratégicos de alta calidad.	Medido a través de: Porcentaje Meta: 0,36 Tipo de fuente: Informe	Informe de seguimiento al proyecto de inversión Meta Plan de Desarrollo Distrital 111. Acompañar a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para que, en el marco de su autonomía universitaria, avance en la obtención de los objetivos de su Plan Estratégico de Desarrollo Indicador: Mantener y elevar la acreditación institucional de alta calidad y alcanzar el reconocimiento internacional.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Fallas y/o disminución en la capacidad de los equipos, licenciamiento y componentes de infraestructura de telecomunicaciones, seguridad, almacenamiento, backup y procesamiento.	Modernizar y ampliar la infraestructura de telecomunicaciones y la capacidad de la infraestructura de almacenamiento y procesamiento que soporta los servicios tecnológicos
Causa indirecta 1.1 Uso de tecnologías obsoletas, obsolescencia de los equipos actuales y falta de funcionalidades ágiles.	Disponer de tecnologías de telecomunicaciones adecuadas para la necesidades de la Universidad
Causa indirecta 1.2 Falta de mantenimiento y soporte oportuno de equipos, por asignación parcial de recursos necesarios para la sostenibilidad de equipos	Contar con el mantenimiento adecuado para los equipos y componentes.
Causa indirecta 1.3 Limitaciones en capacidad de los servidores, sistemas de almacenamiento y backup	Contar con capacidad de los sistemas de almacenamiento y backup de acuerdo a las necesidades de la Universidad
Causa directa 2 Deterioro y/o fin de vida útil de equipos, licenciamiento, seguridad y componentes de infraestructura de cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones además del crecimiento y necesidades de reubicación	Modernizar y ampliar los subsistemas de los cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones, que albergan la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, seguridad y comunicaciones
Causa indirecta 2.1 Equipos y componentes de cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones obsoletos.	Actualización de la infraestructura de Datacenter y cuartos de telecomunicaciones
Causa indirecta 2.2 Falta de mantenimiento preventivo oportuno de cableado, equipos y componentes.	mejoramiento en la infraestructura pasiva de telecomunicaciones
Causa directa 3 Desorientación para la formulación de proyectos que atiendan el problema central	Orientar la actualización de metas en función de los recursos disponibles
Causa indirecta 3.1 Incertidumbre recaudo real fuente de inversión Estampilla ley 1825	Realizar informes de seguimiento y actualización del alcance de las metas programadas

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los servicios de conectividad, seguridad, almacenamiento y procesamiento.	Si	Completo
Tomar en arrendamiento la infraestructura para transmisión de datos, almacenamiento (nube publica) y seguridad.	No	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los servicios de conectividad, seguridad, almacenamiento y procesamiento.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Estado de la infraestructura tecnologica a cargo de la Red de Datos, que presta servicios TI a la comunidad universitaria

Medido a través de

Porcentaje

Descripción

Demanda

La demanda corresponde al porcentaje de infraestructura tecnologica obsoleta que demanda modernizacion.

Oferta

La oferta corresponde al porcentaje de infraestructura tecnologica en condicione

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	48,50	51,50	-3,00
2017	41,50	58,50	-17,00
2018	37,80	62,20	-24,40
2019	39,20	41,50	-2,29
2020	42,50	57,50	-15,00
2021	45,00	55,00	-10,00
2022	58,10	41,90	16,20
2023	59,10	40,90	18,20
2024	66,10	33,90	32,19

Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los servicios de conectividad, seguridad, almacenamiento y procesamiento.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Esta alternativa busca mejorar y fortalecer los servicios TI que presta la Red de Datos UDNET a la comunidad universitaria, los cuales son soporte en los procesos académico-administrativos mediante el desarrollo de 3 estrategias:

1. Modernizar y actualizar la infraestructura de telecomunicaciones compuesta por equipos Switch, Router, Ap y solución de comunicaciones unificadas.
2. Ampliar la capacidad y los servicios del procesamiento y almacenamiento masivo y modernizar la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, backup y seguridad.
3. Actualizar y mejorar los Datacenter y cuartos de telecomunicaciones, según los requerimientos técnicos y normativos.

Cumpliendo con los siguientes aspectos técnicos mínimos, lo cual permitirá que la infraestructura se integre con facilidad a la instalada actualmente en la Universidad y que cuente con condiciones que garanticen el correcto funcionamiento :

1. Los equipos, licenciamientos y componentes deben ser compatible con la infraestructura tecnológica de la Universidad.
2. Todos los equipos deben entregarse con la última versión de software disponible y estable al momento de la entrega, y durante el tiempo del servicio de soporte deben ser actualizados a la última versión estable que libere el fabricante.
3. Los productos adquiridos deben ser nuevos, originales, ensamblados de fábrica y registrados a nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Los equipos deberán venir en sus cajas originales y debidamente selladas.
4. Cualquier implementación no debe afectar la garantía ni el funcionamiento de los equipos y sistemas instalados previamente, ni de los espacios físicos intervenidos.
5. Todos los equipos y soluciones deben ser compatibles con IPv4 e IPv6.
6. Los equipos y componentes no se deben encontrar en periodo de fin de venta y tener un ciclo de vida útil no inferior a cinco (5) años.
7. Todas las soluciones deben cumplir la normatividad pertinente.



Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Bogotá D.C. Departamento: Bogotá Municipio: Centro poblado: Resguardo: Latitud: Longitud:	Sedes de la Universidad Distrital, Bogota.

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Estructura impositiva y legal

Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 17.863.939.063,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 8.500.000.000

Modernizar y ampliar la infraestructura de telecomunicaciones y la capacidad de la infraestructura de almacenamiento y procesamiento que soporta los servicios tecnológicos

Producto	Actividad
1.1 Servicios tecnológicos Medido a través de: Porcentaje de capacidad Cantidad: 99,0000 Costo: \$ 8.500.000.000	1.1.1 Adquirir equipos, componentes y demás sistemas para la dotación de infraestructura tecnológica e implementación de las soluciones. Costo: \$ 8.500.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 4.018.966.480

Modernizar y ampliar los subsistemas de los cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones, que albergan la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, seguridad y comunicaciones

Producto	Actividad
2.1 Sedes mantenidas Medido a través de: Número de sedes Cantidad: 14,0000 Costo: \$ 4.018.966.480	2.1.1 Adquirir equipos, componentes y demás sistemas para la dotación de infraestructura tecnológica e implementación de las soluciones. Costo: \$ 4.018.966.480 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

3 - Objetivo específico 3 Costo: \$ 5.344.972.583

Orientar la actualización de metas en función de los recursos disponibles

Producto	Actividad
3.1 Documentos de lineamientos técnicos Medido a través de: Número de documentos Cantidad: 4,0000 Costo: \$ 5.344.972.583	3.1.1 Realizar informes de seguimiento y actualización del alcance de las metas programadas Costo: \$ 5.344.972.583 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los

Actividad 1.1.1 Adquirir equipos, componentes y demás sistemas para la dotación de infraestructura tecnológica e implementación de las soluciones.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$160.000.000,00	\$1.440.000.000,00
1	\$270.000.000,00	\$2.430.000.000,00
2	\$160.000.000,00	\$1.440.000.000,00
3	\$140.000.000,00	\$1.260.000.000,00
4	\$120.000.000,00	\$1.080.000.000,00
Total	\$850.000.000,00	\$7.650.000.000,00

Periodo	Total
0	\$1.600.000.000,00
1	\$2.700.000.000,00
2	\$1.600.000.000,00
3	\$1.400.000.000,00
4	\$1.200.000.000,00
Total	

Actividad 2.1.1 Adquirir equipos, componentes y demás sistemas para la dotación de infraestructura tecnológica e implementación de las soluciones.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$160.000.000,00	\$433.966.480,00
1	\$137.000.000,00	\$688.000.000,00
2	\$248.000.000,00	\$1.052.000.000,00
3	\$112.000.000,00	\$388.000.000,00
4	\$112.000.000,00	\$688.000.000,00
Total	\$769.000.000,00	\$3.249.966.480,00

Periodo	Total
0	\$593.966.480,00
1	\$825.000.000,00
2	\$1.300.000.000,00
3	\$500.000.000,00
4	\$800.000.000,00
Total	

Actividad 3.1.1 Realizar informes de seguimiento y actualización del alcance de las metas programadas

Periodo	Gastos imprevistos
1	\$545.297.258,00
2	\$1.617.891.775,00
3	\$2.136.189.033,00
4	\$1.045.594.517,00
Total	\$5.344.972.583,00

Periodo	Total
1	\$545.297.258,00
2	\$1.617.891.775,00
3	\$2.136.189.033,00
4	\$1.045.594.517,00
Total	

Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	De costos	Desfinanciamiento del proyecto o inversión en nuevos proyectos no programados.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Imposibilidad de cumplir las metas propuestas.	Entrega de informes que den cuenta del impacto del proyecto y de la importancia institucional del mismo.
2-Componente (Productos)	Operacionales	Las condiciones de la infraestructura eléctrica y física de la Universidad no son adecuadas para la instalación y correcto funcionamiento de los equipos y componentes de la infraestructura tecnológica.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Daños en los equipos y componentes, imposibilidad de prestación de servicios.	Actividades de mantenimiento, sostenibilidad y mejoramiento de la infraestructura eléctrica y física de la Universidad.
3-Actividad	De mercado	Sobrecostos en la infraestructura a adquirir	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Redefinición del alcance del proyecto de acuerdo al ajuste del presupuesto para cada actividad.	Realizar estudios de mercado.

Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Costos evitados por pago de arrendamiento infraestructura de telecomunicaciones, almacenamiento, procesamiento y datacenter.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$23.695.108.186,00	\$23.695.108.186,00
1	1,00	\$25.116.814.678,00	\$25.116.814.678,00
2	1,00	\$26.623.823.559,00	\$26.623.823.559,00
3	1,00	\$28.221.252.972,00	\$28.221.252.972,00
4	1,00	\$29.914.528.151,00	\$29.914.528.151,00

Fuente de inversión controlada que de ser recaudada impactará en el aumento de las magnitudes programadas en las metas
Desviación entre proyección conservadora y proyección senda indicativa

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$545.297.258,00	\$545.297.258,00
2	1,00	\$1.617.891.775,00	\$1.617.891.775,00
3	1,00	\$2.136.189.033,00	\$2.136.189.033,00
4	1,00	\$1.045.594.517,00	\$1.045.594.517,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$23.695.108.186,00	\$23.695.108.186,00
1	\$25.662.111.936,00	\$25.662.111.936,00
2	\$28.241.715.334,00	\$28.241.715.334,00
3	\$30.357.442.005,00	\$30.357.442.005,00



Impreso el 18/07/2020 11:57:06 a.m.

4	\$30.960.122.668,00	\$30.960.122.668,00
---	---------------------	---------------------

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$18.956.086.548,8	\$0,0	\$0,0	\$1.762.954.189,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$17.193.132.359,2
1	\$20.529.689.548,8	\$0,0	\$0,0	\$3.353.157.258,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$17.176.532.290,8
2	\$22.593.372.267,2	\$0,0	\$0,0	\$3.944.731.775,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$18.648.640.492,2
3	\$24.285.953.604,0	\$0,0	\$0,0	\$3.657.149.033,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$20.628.804.571,0
4	\$24.768.098.134,4	\$0,0	\$0,0	\$2.638.954.517,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$22.129.143.617,4

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los servicios de conectividad, seguridad, almacenamiento y procesamiento.					
\$76.142.550.387,70	No aplica	\$7,25	\$383.943,22	\$12.181.750.366,78	\$21.122.684.492,36

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicios tecnológicos	\$56.433.873,28
Sedes mantenidas	\$188.082.826,07
Documentos de lineamientos técnicos	\$990.409.336,72

03 - Decisión

Alternativa

Implementar proyectos conformados por equipos, licencias, componentes y demás sistemas con el fin de suplir necesidades de la Comunidad Universitaria y mejorar los servicios de conectividad, seguridad, almacenamiento y procesamiento.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Modernizar y ampliar la infraestructura de telecomunicaciones y la capacidad de la infraestructura de almacenamiento y procesamiento que soporta los servicios tecnológicos

Producto

1.1. Servicios tecnológicos

Indicador

1.1.1 Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología

Medido a través de: Porcentaje de capacidad

Meta total: 99,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	99,0000	1	99,0000
2	99,0000	3	99,0000
4	99,0000		

02 - Objetivo 2

2. Modernizar y ampliar los subsistemas de los cuartos principales de equipos (Datacenter), cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones, que albergan la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, seguridad y comunicaciones

Producto

2.1. Sedes mantenidas

Indicador

2.1.1 Sedes mantenidas

Medido a través de: Número de sedes

Meta total: 14,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	3,0000	3	5,0000
4	4,0000	Total:	14,0000

03 - Objetivo 3

3. Orientar la actualización de metas en función de los recursos disponibles

Producto

3.1. Documentos de lineamientos técnicos

Indicador

3.1.1 Documentos de lineamientos técnicos realizados

Medido a través de: Número de documentos

Meta total: 4,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	1,0000	2	1,0000
3	1,0000	4	1,0000
		Total:	4,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes de seguimiento realizados

Medido a través de: Número

Código: 1000G664

Fórmula: Sumatoria de informes realizados

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de seguimiento al proyecto de inversión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	2	1	4
2	4	3	4
4	2	Total:	16

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2299 - Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Educación

Subprograma presupuestal

0700 INTERSUBSECTORIAL EDUCACION



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapas	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	BOGOTÁ, D.C.	Municipios	Propios	0	\$2.193.966.480,00
				1	\$4.070.297.258,00
				2	\$4.517.891.775,00
				3	\$4.036.189.033,00
				4	\$3.045.594.517,00
				Total	\$17.863.939.063,00
	Total Inversión				\$17.863.939.063,00
Total					\$17.863.939.063,00



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Fortalecer y modernizar la Infraestructura de telecomunicaciones, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center con el fin de garantizar el funcionamiento, capacidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos prestados.	Modernización y Ampliación de de la infraestructura de conectividad, seguridad, almacenamiento, procesamiento y Data center administrada por la Red de Datos, como soporte a los procesos estratégicos de alta calidad.	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de seguimiento al proyecto de inversión Meta Plan de Desarrollo Distrital 111. Acompañar a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para que, en el marco de su autonomía universitaria, avance en la obtención de los objetivos de su Plan Estratégico de Desarrollo Indicador: Mantener y elevar la acreditación institucional de alta calidad y alcanzar el reconocimiento internacional.	Los recursos programados son asignados cada vigencia
Componentes (Productos)	1.1 Servicios tecnológicos	Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología	Tipo de fuente: Estadísticas Fuente: Informe de % de disponibilidad de los servicios tecnológicos ofrecidos a la Comunidad por la Red de Datos	
	2.1 Sedes mantenidas	Sedes mantenidas	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de modernización y mejoramiento de los cuartos principales de equipos	Las instalaciones de la Universidad cuentan con condiciones apropiadas para las instalaciones y correcto funcionamiento de los equipos
	3.1 Documentos de lineamientos técnicos	Documentos de lineamientos técnicos realizados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informes de análisis de alcance proyecto en función de las fuentes de inversión disponibles	
Actividades	1.1.1 - Adquirir equipos, componentes y demás sistemas para la dotación de infraestructura tecnológica e implementación de las soluciones. (*)	Nombre: Informes de seguimiento realizados Unidad de Medida: Número Meta: 16.0000	Tipo de fuente: Fuente:	
	2.1.1 - Adquirir equipos, componentes y demás sistemas para la dotación de infraestructura tecnológica e implementación de las soluciones. (*)		Tipo de fuente: Fuente:	El presupuesto proyectado es coherente con los estudios de mercado de cada vigencia
	3.1.1 - Realizar informes de seguimiento y actualización del alcance de las metas programadas(*)		Tipo de fuente: Fuente:	

(*) Actividades con ruta crítica