ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia, en observancia a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015, desarrolla el presente análisis del sector económico con el fin de obtener un marco de referencia uniforme que ampare el cumplimiento de los objetivos de eficiencia, eficacia y economía del Sistema de Contratación Pública en Colombia.

El presente análisis se desarrollará en relación con el sector servicios, por lo tanto, el estudio materializado en este documento estará dirigido a esta fracción del mercado.

La estructura del presente análisis del sector económico da seguimiento a las directrices que sobre el referente establece la Agencia Nacional para la Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA

1. INTRODUCCIÓN

Que a través del Decreto 1591 de 1989, fue creado el Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia, como establecimiento público de orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Salud y Protección Social, para reconocer las prestaciones económicas legales y convencionales a los extrabajadores, pensionados y beneficiarios de las liquidadas empresas Ferrocarriles Nacionales de Colombia; así como para administrar los servicios de salud a los pensionados y beneficiarios de la empresa liquidada Ferrocarriles Nacionales de Colombia.

Que adicionalmente, a dichas funciones al Fondo de Pasivo por mandato legal le fueron asignadas las obligaciones de administrar los servicios asistenciales los pensionados de Puertos de Colombia y sus familiares; la administración y pago de la pensión de los extrabajadores y beneficiarios de la Fundación San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil; así mismo, el reconocimiento y pago de las cuotas partes y de las mesadas pensionales de la Promotora de Vacaciones y Recreación Social – PROSOCIAL y la competencia para adelantar los procesos de cobro coactivo iniciados por el Instituto de Seguros Sociales.

Mediante Decreto 1499 de septiembre de 2017,"Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el Artículo 133 de la Ley 1753 de 2015, la cual establece que el Modelo Integrado de Planeación y Gestión –MIPG- debe ser adoptado por los Organismos y entidades del orden nacional y que dicho modelo, es un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar hacer seguimiento, evaluación y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio.

Que dicho Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, plantea su desarrollo a través de siete (7) Dimensiones Operativas: 1) Talento Humano, 2) Direccionamiento Estratégico, 3) Gestión con Valores para el Resultado, 4) Evaluación de Resultados, 5) Información y Comunicación, 6) Gestión del Conocimiento y la Innovación 7) Control Interno, las cuales corresponden al conjunto de políticas, prácticas, elementos e instrumentos con un propósito común, que permiten desarrollar un proceso de gestión estratégica que se adapta a las características particulares de cada entidad pública. De la dimensión 3) Gestión con Valores para el Resultado, está la política de Gobierno Digital.

Dentro del proceso de fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Fondo de Pasivo Social Ferrocarriles Nacionales de Colombia se han venido adquiriendo, en diferentes procesos de contratación, equipos de cómputo tales como servidores, computadoras, impresoras, software, licenciamiento y otros activos informáticos, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento.

En la actualidad, y de conformidad con la certificación expedida por el área de recursos humanos del Fondo de Pasivo Social, la Entidad no cuenta con el personal técnico suficiente para atender la totalidad de las solicitudes de servicio técnico que requieren los funcionarios, por lo cual es necesario complementar el personal existente con un grupo técnico debidamente

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

capacitado para la recepción, atención y solución oportuna de todas estas necesidades, las cuales se desprenden de la común utilización de los mencionados activos y que demandan soluciones prontas, mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos que ameritan este servicio.

Con el mantenimiento integral de los activos informáticos en la modalidad preventiva y correctiva, se garantiza a la Entidad cubrir los posibles riesgos de daños originados por usos incorrectos, fallas de fluidos eléctricos o por deterioros normales o de operación de los equipos, así como por el continuo crecimiento de la infraestructura tecnológica del Fondo de Pasivo Social.

Para la atención del servicio, la Entidad tiene las siguientes alternativas: i) efectuarlo con el personal de soporte de la Oficina de Sistemas; o ii) contratar con un tercero la prestación del servicio.

i) La primera alternativa, es decir, que el mantenimiento sea efectuado por el personal de soporte del Fondo de Pasivo Social, presenta la limitante en el número de funcionarios disponibles en el área de soporte para la atención diaria de las necesidades de servicio técnico, presentadas por los funcionarios de la Entidad, así como el continuo crecimiento de la plataforma tecnológica impide atender en su totalidad los requerimientos de manera oportuna y eficaz.

i) En cuanto a la segunda alternativa, la Entidad en años anteriores ha acudido a la modalidad de contratar con un tercero la prestación del servicio en cuestión, lo que es recomendable continuar haciendo teniendo en cuenta la satisfacción de la necesidad durante los periodos contratados.

De acuerdo con lo anterior, la Entidad acogerá la alternativa de contratar con un tercero el servicio de soporte para atender el mantenimiento preventivo de los diferentes activos informáticos que componen su infraestructura. Por lo tanto, desde la perspectiva organizacional para satisfacer la necesidad se requiere de una persona natural (siempre y cuando tenga la capacidad operativa) o jurídica legalmente constituida que cuente con la idoneidad y experiencia exigida en el presente proceso de selección, que esté en condiciones de cumplir con el objeto del contrato.

Igualmente, si se analiza el costo/beneficio de realizar con personal externo los diferentes servicios requeridos, esto permitirá continuar la normal operatividad de las diferentes dependencias en el Fondo de Pasivo Social, se agilizan las soluciones, se controla la seguridad de la información porque el equipo no sale de la Entidad y están bajo la supervisión permanente del personal designado para ello por parte de la misma.

Para llevar a cabo el requerimiento contractual expuesto, el Fondo deberá adelantar un proceso de selección de acuerdo a la naturaleza del servicio, la cuantía del mismo y los requisitos determinados previamente en la ley que rige esta materia, para el presente caso, se llevará a cabo el Proceso de Selección de Mínima Cuantía.

1.1. CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS UNSPSC:

De acuerdo con el clasificador de bienes y servicios de Naciones unidas – UNSPSC, de la página web http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion, los códigos contenidos que identifican el bien o servicio son los siguientes:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
81112307	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios Informáticos	23-Mantenimiento y Soporte de Hardware de Computador	07-Mantenimiento de pc o puestos de trabajo o portátiles
81112306	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios Informáticos	23-Mantenimiento y Soporte de Hardware de Computador	.06-Mantenimiento de impresoras

ASPECTO REGULATORIO

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

- Constitución Política, artículo 209 y 269.

- Ley 80 de 1993 - Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

- Ley 489 de 1998 - Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

- Ley 1150 de 2007 - Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

- Decreto 1082 de 2015 – Por medio de la cual se expide el Decreto único reglamentario de Planeación Nacional.

- Ley 1474 de 2011 - Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

- Decreto 4170 de 2011 - Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se determinan sus objetivos y estructura

- Decreto 1083 de 2015 – Decreto Único Sectorial de Función Pública.

- Manuales Colombia Compra Eficiente

- Ley 1882 de 2018 - Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

- Ley 734 de 2022 - Código Disciplinario

- Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección.

Estas son las normas que reglamentan las condiciones para la adquisición de bienes o servicios y establecen la forma en que esta debe realizarse.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Todas las empresas privadas y entidades públicas que manejan equipos deben prestar especial atención en el correcto funcionamiento de los mismos con el fin de corregir posibles daños y prevenir el deterioro alargando su vida útil.

De acuerdo con el modelo de Gestión IT4+ definido por MINTIC, para disponer de los sistemas de información es necesario desarrollar la estrategia de servicios tecnológicos que garantice su disponibilidad y operación. La gestión de tecnología debe proveer un servicio permanente que beneficie a todos los usuarios, tanto internos como externos.

El sector de la tecnología y las telecomunicaciones, es un sector con una gran proyección a nivel internacional, especialmente en servicios como los de las tecnologías de la información, los cuales, aunque significan una proporción pequeña en comparación con otro tipo de servicios en América Latina, tiene un mercado amplio en el cual quizás la demanda esté empezando a superar la oferta. Y Consecuentemente con este crecimiento está el servicio de mantenimiento del hardware. La importancia del sector en el contexto social es extrema debido a que, los servicios objeto del presente proceso son requeridos en general para localizar los orígenes de problemas y fallos en los equipos antes de que ocurra una falla, permite ahorrar dinero en reparaciones mayores y evitar traumatismos en el cumplimiento de las funciones Institucionales y misionales.

La gestión de los siguientes elementos garantiza la prestación de los servicios tecnológicos:
- Suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica y de sistemas de información.
- Alta disponibilidad para una operación continúa.
- Servicios de soporte técnico a los usuarios.
- Seguridad.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

- Arquitectura de infraestructura tecnológica.
- Procesos de gestión: capacidad, puesta en producción y operación.
- Servicios de conectividad.
- Servicios de administración y operación.
- Soporte técnico y mesa de ayuda.
- Seguimiento e interventorías.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos. El mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento se puede dividir en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware, y el que se les da a los programas instalados (Lógicos) software.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación, se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.

El mercado de mantenimiento de computadores está en constante evolución, impulsado por el avance tecnológico y las nuevas demandas de los consumidores. Algunas de las principales tendencias del mercado que están impactando el sector en Colombia son:

1. Aumento de la demanda de ciberseguridad
2. Mantenimiento predictivo y monitoreo remoto
3. Crecimiento de servicios de soporte remoto
4. Mayor atención al reciclaje y sostenibilidad
5. Incremento en la demanda de servicios especializados
6. Automatización de procesos de mantenimiento
7. Expansión del modelo de servicios gestionados (Managed Services)
8. Creciente demanda por actualizaciones y soporte en software de nube
9. Personalización del servicio
10. Formación continua y certificación

El sector de mantenimiento preventivo y correctivo de computadores en Colombia está evolucionando hacia un modelo más especializado y digitalizado, con un fuerte enfoque en la ciberseguridad, la sostenibilidad y la automatización. Las empresas que puedan adaptarse a estas tendencias tecnológicas, ofreciendo soluciones innovadoras y personalizadas, estarán mejor posicionadas para capturar una mayor cuota de mercado en los próximos años.

MARCO ECONÓMICO

Desempeño de la economía colombiana durante el 2025

En 2025, la economía colombiana transita una recuperación moderada, con un crecimiento cercano al 2,5 %, respaldado por el impulso del consumo y el sector privado. El empleo muestra mejoras, y la inflación empieza a ceder. Sin embargo, persisten retos significativos como un déficit fiscal elevado, un endurecimiento del entorno financiero y una calificación crediticia deteriorada, factores que podrían limitar la sostenibilidad de la recuperación.

Crecimiento del PIB
En el primer trimestre de 2025, la economía creció un 2,7 % anual, impulsada principalmente por el consumo de los hogares. El Banco de la República proyecta un crecimiento de 2,6 % para todo el año , mientras que BBVA Research estima un crecimiento de 2,5 % y el Banco Mundial lo sitúa en 2,4 %

La OCDE coincide en esta estimación moderada de 2,5 % para 2025

Empleo y Mercado Laboral

En julio de 2025, la tasa de desempleo fue del 8,8 %, lo que representa una mejora respecto al 9,9 % del mismo mes en 2024

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

—la más baja para un julio en 24 años
Se espera que la inflación cierre en torno al 4,7 %
El Banco de la República mantuvo la tasa de interés en 9,25 %, justificando la decisión en su carácter técnico y en la incertidumbre fiscal

Finanzas Públicas y Calificación Crediticia

El déficit fiscal se elevó hasta aproximadamente 7,1 %–7,6 % del PIB, resultado de mayores gastos corrientes y una reforma tributaria expansiva
Las calificadoras S&P y Moody's rebajaron la calificación crediticia de Colombia debido al deterioro fiscal y al aumento del déficit, destacando un entorno de mayor riesgo financiero

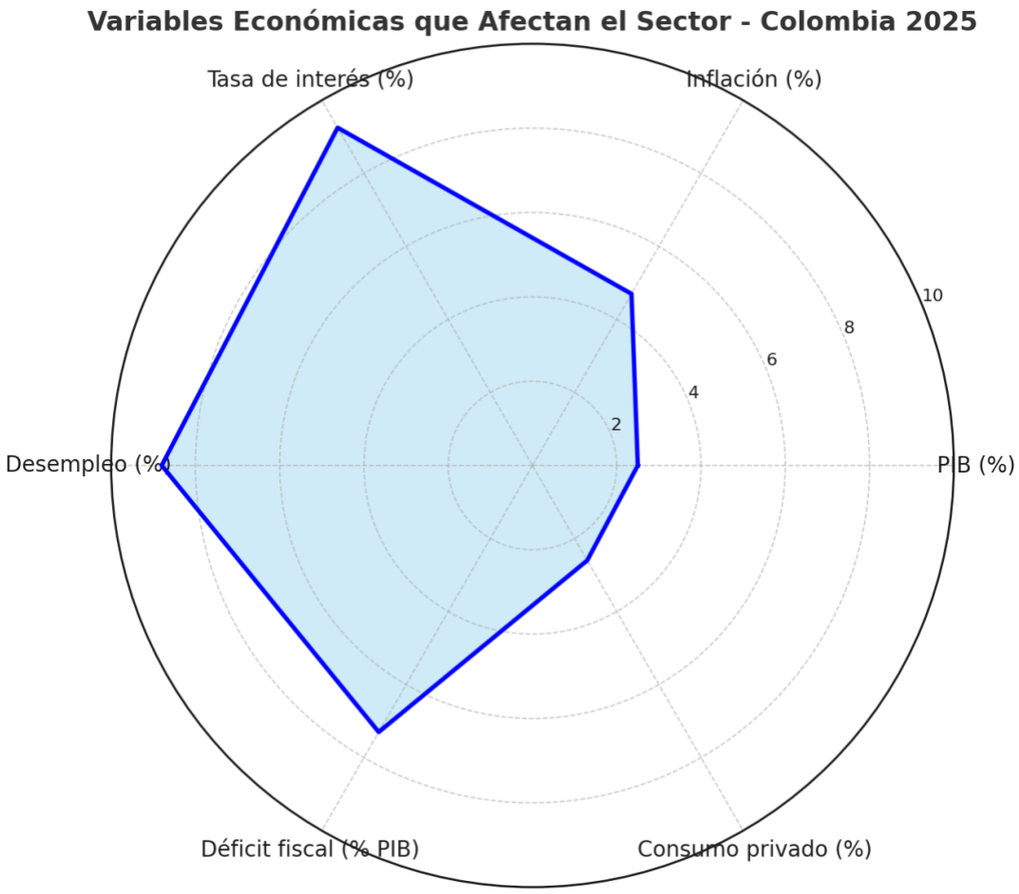
Sector Privado y Comercial

El sector privado, que representa cerca del 75 % del PIB, creció 2,6 % anual en el primer trimestre, impulsado por consumo, entretenimiento (15,5 %), agro (7,1 %) y comercio (3,9 %)

Indicador	Resultado / Proyección 2025
Crecimiento del PIB	Entre 2,4 % y 2,6 % (≈ 2,5 %)
Empleo (julio)	Desempleo en 8,8 % (mínimo en 24 años)
Inflación estimada	Alrededor del 4,7 %
Tasa de interés (política monetaria)	9,25 %
Déficit fiscal	7,1 % a 7,6 % del PIB
Calificación crediticia	Rebajada por S&P y Moody's
Impulso económico	Consumo, agro, comercio, sector privado
Consumo duradero (ej. vehículos)	Incremento notable (~29 %)

Variables económicas que afectan el sector:

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.



2.1. ASPECTOS HISTÓRICOS DEL SUMINISTRO A CONTRATAR

La historia de los mantenimientos de cómputo en Colombia, como en muchos otros lugares, se puede dividir en etapas según la evolución de las computadoras y la tecnología. En los primeros años, el mantenimiento era principalmente correctivo, con reparaciones después de fallos. Luego, se comenzó a implementar el mantenimiento preventivo, con chequeos regulares para evitar problemas. Finalmente, se ha avanzado hacia el mantenimiento predictivo, con el uso de sensores y datos para anticipar fallas y optimizar la disponibilidad.

Etapas de la Evolución del Mantenimiento de Computo en Colombia:

1. Mantenimiento Correctivo (Década de los 80):

En sus inicios, el mantenimiento de computadoras en Colombia, como en otras partes del mundo, se enfocaba principalmente en la reparación de fallos después de que ocurrían. Los técnicos se dedicaban a diagnosticar y solucionar problemas en sistemas que ya habían dejado de funcionar.

2. Mantenimiento Preventivo (Década de los 90 y 2000):

Con el tiempo, se reconoció la importancia de la prevención para minimizar interrupciones y costos. Se implementaron programas de mantenimiento preventivo, que incluían revisiones regulares de hardware y software para identificar y solucionar posibles problemas antes de que causaran fallos críticos.

3. Mantenimiento Predictivo (Desde la Década del 2000):

En la actualidad, se utiliza el mantenimiento predictivo, que implica la implementación de tecnologías como sensores y análisis de datos para anticipar fallas y optimizar la disponibilidad de los equipos. Esto permite realizar mantenimientos en el momento óptimo, minimizando el tiempo de inactividad y los costos.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

Factores que Influenciaron la Evolución:

Avances Tecnológicos:

La evolución de las computadoras, con la introducción de hardware más complejo y software más sofisticado, ha impulsado la necesidad de mantener los equipos en óptimas condiciones.

Cambios en la Industria:

El aumento de la dependencia de las computadoras en diversos sectores, como la industria, la educación y el gobierno, ha hecho que el mantenimiento de computadoras sea cada vez más crucial.

Mayor Conciencia de la Importancia del Mantenimiento:

La comprensión de que un buen mantenimiento puede reducir costos, mejorar la productividad y prolongar la vida útil de los equipos ha llevado a una mayor inversión en programas de mantenimiento.

2.2. ASPECTOS REGULATORIOS

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
LEYES	
Ley 1955 de 2019	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad".
Ley 1978 de 2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones.
Ley 1757 de 2015	Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 19 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1266 de 2008	Disposiciones generales de habeas data y se regula el manejo de la información.
Ley 962 de 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.
Ley 527 de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales,

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
	y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
Ley 57 de 1985	Por la cual se ordena la publicidad de los actos y documentos oficiales.
DECRETOS	
Decreto 2106 de 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las Comunicaciones.
Decreto 1078 de 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" y se dan Lineamientos Generales de la Estrategia de Gobierno en Línea.
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 333 de 2014	Define el régimen de acreditación de las entidades de certificación, aplicable a personas jurídicas, públicas y privadas
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.
Decreto 1510 de 2013	Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Lí-nea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 2482 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994).
Decreto 235 de 2010	Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Decreto 1151 de 2008	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3107 de 2003	Supresión del Programa Presidencial e integración de la Agenda de Conectividad al MinTIC.
Decreto 127 de 2001	Por el cual se crean las Consejerías y Programas Presidenciales en el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
RESOLUCIONES	
Resolución 2405 de 2016	Por el cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea.
Resolución 3564 de 2015	Por el cual se presentan las Reglamentaciones asociadas a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
DIRECTIVAS	
Directiva Presidencial No 02 de 2019	Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado
Directiva Presidencial No 03 de 2019	Lineamientos para la definición de la estrategia institucional de comunicaciones, objetivos y contenidos de las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional
Directiva Presidencial No 2 de 2000	Plan de Acción de la estrategia de Gobierno en Línea.
CIRCULARES	
Circular No. 058 de 2009	Cumplimiento Decreto 1151 de 2008.
CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL	
CONPES 3975 de 2019	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial
CONPES 3292 de 2004	Proyecto de racionalización y automatización de trámites.
CONPES 3248 de 2003	Renovación de la administración pública.
CONPES 3072 de 2000	Agenda de Conectividad.

2.3. ASPECTOS COMERCIALES

En Colombia, los mantenimientos preventivos y correctivos de equipos de cómputo representan un mercado importante con aspectos comerciales clave. El mantenimiento preventivo, que busca evitar problemas futuros mediante limpieza, revisión y ajuste, se enfoca en la gestión de riesgos y el mantenimiento de la vida útil de los equipos. El mantenimiento correctivo, por otro lado, se ocupa de las reparaciones cuando los equipos fallan, incluyendo la sustitución de piezas y la corrección de errores de software.

Aspectos comerciales clave:

Demanda: La demanda de mantenimientos preventivos y correctivos es alta debido a la creciente dependencia de la tecnología en empresas y hogares.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

Competencia: El mercado es competitivo, con diversas empresas ofreciendo servicios de mantenimiento, desde pequeñas empresas locales hasta grandes corporaciones.
Precios: Los precios varían según el tipo de servicio, la complejidad del problema y la empresa que lo ofrece.
Público objetivo: El público objetivo incluye empresas de todos los tamaños, entidades gubernamentales y usuarios particulares.
Beneficios: Los mantenimientos preventivos y correctivos ofrecen beneficios como la reducción de costos de reparación de emergencia, la optimización de la eficiencia operativa, la prolongación de la vida útil de los equipos y la prevención de riesgos de seguridad, según Nomadia.
Marketing: Las empresas que ofrecen estos servicios suelen utilizar estrategias de marketing como la publicidad en línea, la participación en ferias tecnológicas y la oferta de paquetes de servicio personalizados.
Tecnología: El uso de herramientas tecnológicas como software de gestión de mantenimiento y sistemas de diagnóstico de fallas ha mejorado la eficiencia y la precisión de los servicios.
Tendencias: La creciente adopción de la inteligencia artificial y el Internet de las cosas (IoT) están impulsando la necesidad de soluciones de mantenimiento más inteligentes y predictivas.
Regulación: En algunos casos, existen regulaciones gubernamentales que exigen el cumplimiento de estándares de seguridad y calidad en los servicios de mantenimiento, según Nomadia.
Certificaciones: Las empresas que ofrecen servicios de mantenimiento pueden optar por obtener certificaciones de calidad, lo que puede mejorar su credibilidad y atractivo para los clientes.

En resumen, el mercado de mantenimientos preventivos y correctivos de equipos de cómputo en Colombia es un mercado con un buen potencial de crecimiento, impulsado por la creciente demanda de tecnología y la necesidad de mantener los equipos en óptimas condiciones de funcionamiento.

En virtud de lo anterior, el objeto contractual, consiste en "**PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA.** "

2.4. ASPECTOS TÉCNICOS:

El contrato que se derive de la presente contratación se desarrollará conforme a las obligaciones establecidas en el presente escrito.

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

3.1. ADQUISICIONES PREVIAS EN EL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA.

Dentro del Fondo Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia se realizó la contratación que se menciona a continuación:

NO. PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR	TIEMPO DE EJECUCIÓN

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

IPMC- FPS-015-2024	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	44.250.019	3 meses	
IPMC- FPS-015-2022	Mínima Cuantía	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS DE COMPUTO Y PERIFERICOS DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA.	$45.000.000	3 meses	
IPMC-FPS - 010 DE 2021	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO Y PERIFERICOS DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	$25.000.000	20 días	
IPMC-FPS-020-2020	Mínima Cuantía	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA EN MARCO DEL	$22.518.956	14 días	

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

		PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA, OPERATIVA Y TECNOLÓGICA DE LA UNIDAD PENSIONES DEL FPS-FNC”. BPIN 2019011000208		

3.2. HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DEL BIEN O DEL SERVICIO, POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES U OTROS CONSUMIDORES.

ENTIDAD	NO. PROCESO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR	TIEMPO DE EJECUCIÓN.
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	190-SA2208-20	Menor Cuantía	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos de cómputo, periféricos y tecnológicos de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA	$175.000.000	3 meses
DEPARTAMENT O DEL META	GCSJ-MC-097-2022	Mínima Cuantía	Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos de cómputo, periféricos y tecnológicos de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA.	$28.533.542	30 días
COLEGIO NIEVES CORTES PICON	006-2022	Régimen Especial	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE COMPUTO, IMPRESORAS,	$ 16.787.500	21 días

Tabla Contratación de servicios de MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, IMPRESORAS efectuada por otras Entidades Fuente: Elaboración propia

5. ESTUDIO DE LA OFERTA

En esta sección, el FONDO DE PASIVO SOCIAL FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA, identifica las condiciones de la oferta de servicios para el suministro de servicios de MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, IMPRESORAS en infraestructuras tecnológicas, para conocer el comportamiento del mercado de cara a los proveedores que puedan participar en el proceso de contratación.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

5.1 CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Involucra a empresas que ofrecen servicios de mantenimiento, a proveedores de repuestos y herramientas, y a distribuidores que llevan estos servicios y productos a los clientes finales. El proceso incluye la producción de herramientas, la distribución de servicios de mantenimiento (preventivo y correctivo), y la venta de repuestos.

Detalles de la cadena:

Empresas de Mantenimiento: Realizan el trabajo de mantenimiento, tanto preventivo (limpieza, revisión, actualización de software, etc.) como correctivo (reparación de fallas, reemplazo de componentes, etc.).

Proveedores de Repuestos: Ofrecen las piezas necesarias para las reparaciones (tarjetas madre, memorias RAM, discos duros, etc.).
Distribución: Empresas de Mantenimiento: Pueden tener su propia red de distribución, especialmente si ofrecen servicios a empresas.

Proveedores de Repuestos: Pueden vender directamente a empresas de mantenimiento o a través de distribuidores especializados.

Distribuidores Especializados: Venden tanto repuestos como servicios de mantenimiento, llegando a clientes individuales y pequeños negocios.

Clientes Finales: Pueden ser usuarios individuales, empresas, instituciones públicas, o cualquier entidad que utilice equipos de cómputo.

Herramientas y Software: Empresas de mantenimiento utilizan herramientas específicas (como software de diagnóstico, equipos de limpieza, etc.) y software especializado para realizar sus tareas.

5.2. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL PRESUPUESTO OFICIAL

En Colombia existen varias empresas que pueden prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo y cada una de estas pueden dar cumplimiento a la ejecución del contrato.

Para determinar el valor del servicio requerido y el presupuesto de este proceso de contratación, la Oficina Asesora de Planeación y Sistemas, realizó invitación formal a través de correos electrónicos, recibiendo las siguientes propuestas:

COTIZACIÓN GM SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.	
ITEM	**VALOR IVA INCLUIDO**
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	$61.699.592

COTIZACIÓN EQUIPOS Y SUMINISTROS	
ITEM	**VALOR IVA INCLUIDO**
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	$73.756.148

COTIZACIÓN LUGUS

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

ITEM	VALOR IVA INCLUIDO
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO DE PROPIEDAD DEL FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	$59.416.700

En virtud de lo anterior, el Fondo ha determinado asignar como presupuesto base la oferta más baja presentada por la empresa GMS, la cual asciende a la suma **SESENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE ($64.957.480) INCLUIDO IVA** y demás costos indirectos y directos asociados al Contrato, para los servicios prestados.

6. ANÁLISIS FINANCIERO

Debe evaluar los costos y beneficios de cada tipo de mantenimiento para determinar la mejor estrategia. El mantenimiento preventivo, al enfocarse en la prevención de fallas, suele ser más costoso inicialmente, pero puede generar ahorros a largo plazo al evitar reparaciones costosas. El mantenimiento correctivo, por otro lado, se enfoca en la reparación de fallas, lo que puede resultar en costos más elevados debido a la inactividad del equipo y las reparaciones urgentes.

Análisis de Costos:

Mantenimiento Preventivo: Costos directos: Actividades de limpieza, ajustes, actualizaciones de software y hardware, reemplazo de componentes en desgaste.
Costos indirectos: Tiempo de inactividad del personal involucrado en el mantenimiento, materiales y herramientas.
Mantenimiento Correctivo: Costos directos: Reparación de fallas, reemplazo de piezas dañadas, mano de obra del técnico.
Costos indirectos: Tiempo de inactividad del equipo, posible daño a otros componentes, necesidad de stock de repuestos.

Análisis de Beneficios:
Mantenimiento Preventivo: Beneficios directos: Mayor vida útil de los equipos, menor riesgo de fallas, menor necesidad de reparaciones de emergencia.
Beneficios indirectos: Mayor eficiencia, reducción de costos a largo plazo, mayor productividad.
Mantenimiento Correctivo: Beneficios directos: Restablecimiento de la funcionalidad del equipo, resolución de problemas inmediatos.
Beneficios indirectos: No suelen ser tan relevantes como los del mantenimiento preventivo, ya que la falla ya ha ocurrido.

Análisis de Costo-Beneficio: Para realizar un análisis de costo-beneficio, se debe comparar el costo del mantenimiento preventivo con el costo del mantenimiento correctivo, considerando los costos directos e indirectos de cada uno. También se debe considerar la probabilidad de fallas y el impacto de la inactividad del equipo.

Consideraciones adicionales:

El costo de la falta de mantenimiento: Las fallas pueden generar pérdidas de datos, interrupciones en el trabajo y daños a la reputación de la empresa.
La importancia de la planificación: Un plan de mantenimiento bien estructurado puede ayudar a optimizar los costos y maximizar los beneficios.
La evolución tecnológica: La aparición de nuevas tecnologías y herramientas puede afectar el costo y la eficiencia del mantenimiento.

En lo anterior se analizó las cotizaciones de los proveedores del cual se puede ver en la ficha técnica, anexo para este documento.

7. ESTUDIO DEL MERCADO

Todas las empresas privadas y entidades públicas que manejan equipos deben prestar especial atención en el correcto funcionamiento de los mismos con el fin de corregir posibles daños y prevenir el deterioro alargando su vida útil.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

De acuerdo con el modelo de Gestión IT4+ definido por MINTIC, para disponer de los sistemas de información es necesario desarrollar la estrategia de servicios tecnológicos que garantice su disponibilidad y operación. La gestión de tecnología debe proveer un servicio permanente que beneficie a todos los usuarios, tanto internos como externos.

El sector de la tecnología y las telecomunicaciones, es un sector con una gran proyección a nivel internacional, especialmente en servicios como los de las tecnologías de la información, los cuales, aunque significan una proporción pequeña en comparación con otro tipo de servicios en América Latina, tiene un mercado amplio en el cual quizás la demanda esté empezando a superar la oferta. Y Consecuentemente con este crecimiento está el servicio de mantenimiento del hardware. La importancia del sector en el contexto social es extrema debido a que, los servicios objeto del presente proceso son requeridos en general para localizar los orígenes de problemas y fallos en los equipos antes de que ocurra una falla, permite ahorrar dinero en reparaciones mayores y evitar traumatismos en el cumplimiento de las funciones Institucionales y misionales.

La gestión de los siguientes elementos garantiza la prestación de los servicios tecnológicos:
- Suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica y de sistemas de información.
- Alta disponibilidad para una operación continúa.
- Servicios de soporte técnico a los usuarios.
- Seguridad.
- Arquitectura de infraestructura tecnológica.
- Procesos de gestión: capacidad, puesta en producción y operación.
- Servicios de conectividad.
- Servicios de administración y operación.
- Soporte técnico y mesa de ayuda.
- Seguimiento e interventorías.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos. El mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento se puede dividir en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware, y el que se les da a los programas instalados (Lógicos) software.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación, se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.

El mercado de mantenimiento de computadores está en constante evolución, impulsado por el avance tecnológico y las nuevas demandas de los consumidores. Algunas de las principales tendencias del mercado que están impactando el sector en Colombia son:
1. Aumento de la demanda de ciberseguridad
2. Mantenimiento predictivo y monitoreo remoto
3. Crecimiento de servicios de soporte remoto
4. Mayor atención al reciclaje y sostenibilidad
5. Incremento en la demanda de servicios especializados
6. Automatización de procesos de mantenimiento
7. Expansión del modelo de servicios gestionados (Managed Services)
8. Creciente demanda por actualizaciones y soporte en software de nube
9. Personalización del servicio
10. Formación continua y certificación

El sector de mantenimiento preventivo y correctivo de computadores en Colombia está evolucionando hacia un modelo más especializado y digitalizado, con un fuerte enfoque en la ciberseguridad, la sostenibilidad y la automatización. Las empresas que puedan adaptarse a estas tendencias tecnológicas, ofreciendo soluciones innovadoras y personalizadas, estarán mejor posicionadas para capturar una mayor cuota de mercado en los próximos años.

8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS A CONTRATAR

Actividades para el mantenimiento preventivo y correctivo:

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

1. Limpieza física del equipo
-Exterior: Limpiar el monitor, teclado, mouse y carcasa con paños suaves y productos adecuados.
-Interior: Eliminar el polvo acumulado en ventiladores, fuentes de poder, tarjeta madre y otros componentes internos (usando aire comprimido o brochas antiestáticas). Lubricación de partes (productos antiestáticos, pasta térmica)

2. Limpieza lógica (software)
-Eliminar archivos temporales, basura o duplicados.
-Limpiar el registro del sistema
-Desinstalar programas innecesarios.
-Organizar los archivos y carpetas.

3. Actualización del sistema y software
-Actualizar el sistema operativo (Windows, Linux, etc.).
-Instalar actualizaciones de seguridad.
-Actualizar controladores (drivers) y firmware.

4.Marcación y sellado de equipo colocar un sticker en los equipos al terminar el mantenimiento en CPU, teclado, mouse, monitor

5. Levantamiento de Hoja de vida de equipos. Para cada dispositivo una fotografía antes de empezar y al terminar, Al abrir CPU una fotografía y otra al cerrar, por cada dispositivo CPU debe estar 3 fotografías
Fotografía de cada dispositivo
-Fotografía inicio
-Fotografía Terminar

6. El mantenimiento realizado de cada equipo debe tener firma el funcionario a quien se le asignó el computador o dispositivo asignado, y realizado en sitio la con el técnico o funcionario a supervisar la actividad.

Nota 1: El contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo cuando se requiera de los diferentes elementos tecnológicos que se encuentren dentro del FPS, que ameritan el servicio, para ello la oficina asesora de planeación y sistemas presenta los requerimientos técnicos necesarios para la correcta prestación del servicio a contratar, así mismo especifica el tipo de mantenimiento por cada uno de los equipos, la cantidad de equipos y las características técnicas que debe contener dicho servicio.

No obstante, es importante precisar que dichos equipos se tienen como un estimado, pudiendo surtirse variaciones en cuanto a su cantidad, por lo tanto, el presente proceso será a través de bolsa, es por ello que se prestarán y cancelarán los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo efectivamente prestados e indicados por la entidad.

Dentro del mantenimiento se deberá diagnosticar, verificar y recomendar si el equipo cumple con las condiciones para un desempeño óptimo de las labores en la que se va a desempeñar. Actualizaciones del hardware de ser necesarias y si no superan el 60% del costo del equipo, se recomendarán el reemplazo de piezas y componentes de ser necesarios, entre los cuales pueden estar, cambio de disco duro, fuente de poder aumento de la memoria RAM, cambio de teclado o mouse por deterioro. Estos cambios deben ser verificados y debidamente sustentados por el contratista antes de realizar alguna modificación ante el supervisor del contrato.

Se estima que el contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo cuando se requiera de los equipos tecnológicos correspondientes a las marcas adquiridas en el FPS

Cantidades estimadas y marcas de equipos PC y periféricos

- Mouse: Hp, Dell, Genius, Acer, Genéricos.
- Pantallas: Hp, Compumax, Dell, Lg, otros.
- Torres (CPU): Dell, Compumax, Hp, Janus, Acer, lenovo
- Portátiles: Hp, Asus, Acer
- Teclados: Hp, Dell, Genius, Compumax, Acer, genéricos.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

TIPO	CANTIDAD
Equipos desktops	223
Equipos Portátiles	56
Total	250

Cantidad Total de equipos de cómputo sujetos de mantenimiento: 250 activos.

Cantidades estimadas y marcas de periféricos de entrada y salidas

- Escáner: Kodak, HP, Alaris
- Fotocopiadora: RICOH

TIPO	CANTIDAD
Fotocopiadora	1
Escáner	12

Cantidad Total de equipos de periféricos de entrada y salidas: 25 activos

Cantidades estimadas y marcas de servidores

SERVIDORES	CANTIDAD
SERVIDOR HP TORRE BASE DE DATOS Y SERVICIO	2
SERVIDOR Computador Intel® Pentium®4 3.20GHZ,1GBRAM, Monitor	1
SERVIDOR COMPAQ ML350 INTEL XEON 2.8 6 DISCOS DUROS	2
SERVIDOR HP TORRE WINDOWS SERVER 2008	1
HP SERVIDOR PROLIANT ML110 GEN9 INTEL (2)	2

Los servidores estimados y otros elementos tecnológicos sujetos de mantenimiento son: 8 Servidores

Cantidades estimadas y racks en puntos de atención

TIPO	CANTIDAD
racks	8
Switch	9

- Calidad del servicio: El oferente deberá cumplir, dentro del plazo estipulado con el objeto contratado, garantizando el servicio de excelente calidad, con las especificaciones técnicas requeridas por el Fondo de pasivo Social.

- Precios unitarios fijos: Mantener los precios fijos unitarios conforme a la propuesta económica que se presentó al momento del cierre del proceso, durante la vigencia del contrato.

- Prioridad en la atención: El proponente que resulte favorecido en el proceso de selección deberá dar prioridad en la prestación del servicio. De la misma manera, en el momento de presentarse una mala prestación del servicio, el Fondo se verá

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

en la obligación de solicitar la efectividad de las garantías comerciales ofrecidas inicialmente por parte del contratista.

BOLSA DE REPUESTOS (INCLUIDA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN)

Para la ejecución del objeto a contratar, el Fondo de Pasivo Social ha establecido una bolsa de repuestos la cual incluirá la instalación y configuración de los elementos que podrán utilizarse en caso de que algún equipo de la Entidad presente fallas y se requiera soporte correctivo, previa autorización del supervisor; o cuando el supervisor del contrato solicite un repuesto en cualquier momento y cuente con sustento técnico. Los repuestos incluidos están especificados en el ANEXO 1 titulado "Especificaciones Técnicas Mínimas Requeridas para el Mantenimiento Correctivo de los Equipos Tecnológicos".

En este sentido, si durante el mantenimiento preventivo se detecta la necesidad de reemplazar algún dispositivo interno para garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, y dicho dispositivo está relacionado en el Formato de Valor Ofertado de Precios Unitarios para la Bolsa de Repuestos el cual incluirá el valor de instalación. Este mantenimiento consistirá en el reemplazo del dispositivo identificado y su configuración para restablecer el equipo a condiciones óptimas de funcionamiento, lo cual debe ser sustentado técnicamente y será verificado por el supervisor del contrato, para efectos de aprobación o negación del repuesto requerido.

El CONTRATISTA deberá suministrar los repuestos máximos un (1) día hábil después de la aprobación o solicitud de los mismos, por parte del supervisor del contrato, mediante correo electrónico.

Los repuestos adquiridos deberán ser suministrados en la sede principal del fondo de pasivo social de los ferrocarriles nacionales de Colombia, ubicada en la Calle 73 #11-66 Piso 2 en la Ciudad de Bogotá.

El horario de atención requerido es de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes y en forma extraordinaria por necesidades del Fondo previa solicitud del supervisor del contrato.

Los repuestos deben ser nuevos y tener una garantía mínima de 6 meses por el fabricante, contados a partir de la fecha de instalación en sitio. En caso de que este repuesto falle durante este periodo, el contratista deberá tramitar la garantía y colocar un repuesto nuevo sin afectar la bolsa de repuestos.

Para la ejecución del objeto a contratar el Fondo de Pasivo Social estableció una bolsa de repuestos que se pueden llegar a necesitar sin limitarse a dichas cantidades, en caso de que algún equipo de la Entidad falle y se solicite un soporte correctivo, o simplemente que el supervisor del contrato solicite un repuesto en cualquier momento con el respectivo sustento técnico, dichos repuestos son:

Ítems	Característica	Cantidad
Disco Duro SSD	SSD para PC – 1 TB	10
Disco Duro SSD	SSD Portátiles – 1 TB PCIE NVME	10
Disco Duro SATA	SATA para PC 1 TB	10
Memorias RAM portátiles	DDR4 / DDR3 32 GB (Según requerimiento)	10
Memorias RAM computadores	DDR4 / DDR3 32 GB (Según requerimiento)	10
Combo Teclados y Mouse	Standart	10
Extender HDMI	WIFI 15 metros 1080	2
Ponchadora Rj45	Ponchadora RJ45 Cat6a Cat6 Cat5 Cat5e	1
Pelacables		1
Tester De Red Cat 6 - 6A		1
Adaptador de corriente de portátil	-HP ProBook 445 g7 input:19.5Vdc,2.3A	2

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.

Adaptador de corriente de portátil	-Acer TMP214-54: 19VVdc 2.37	2
Disco duro externo	2 TB	2

Es pertinente señalar, que los valores mencionados con anterioridad es el valor máximo a ofertar incluida su instalación y en su defecto a pagar por el FONDO, en caso de que se llegué a requerir el mantenimiento correctivo de los equipos relacionados en las especificaciones técnicas.

Nota 1: Para este proceso del mantenimiento correctivo aplica para los computadores y portátiles del FPS. Las impresoras de la Entidad tendrán solamente un mantenimiento preventivo.

Nota 2: Las cantidades e ítems establecidas en la bolsa de repuesto, pueden ser susceptibles de modificaciones de acuerdo a las necesidades de la Entidad, basados en los diagnósticos que se determinen en los mantenimientos preventivos y/o correctivos. Respetando las cantidades máximas sugeridas en los estudios y cotizaciones de mercado, Sin embargo, de no ser utilizados todas las cantidades previamente estipulados se entregará a la entidad su totalidad. Si son necesarios otros dispositivos que no estén incluidos en la bolsa de repuesto se iniciará otro proceso puntualmente para ese dispositivo.

Si son necesarios otros dispositivos que no estén incluidos en la bolsa de repuesto, se deberá adelantar el siguiente procedimiento por parte del supervisor, sin necesidad de realizar modificación mediante al anexo 1 “Especificaciones Técnicas Mínimas Requeridas para el Mantenimiento Correctivo de los Equipos Tecnológicos”:

ELABORÓ:

ABG. SIRLY DAYARI TRIANA CONTRERAS
Contratista Coordinación GIT Bienes, Compras Y Servicios Administrativos

ING. CARLOS ALBERTO QUIÑONES
Contratista Oficina Planeación Y Sistemas

Revisó:

YANETH FARFAN CASALLAS
Firmado digitalmente por YANETH FARFAN CASALLAS

MARIA YANETH FARFAN CASALLAS
Jefe Oficina Asesora Planeación Y Sistemas

NOTA: La Secretaría General contará con 5 días hábiles contados a partir de la fecha del recibido del presente documento para objetar, corregir, modificar o adicionar el contenido del presente escrito.

Este documento es propiedad de El Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización.