ESTUDIOS PREVIOS

FECHA: Agosto de 2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La Empresa Férrea Regional S.A.S. – EFR S.A.S., fue creada el 15 de diciembre de 2010, mediante Escritura Pública No. 1280, como una sociedad por acciones simplificada, del orden departamental, de carácter comercial con aportes públicos, con domicilio en Bogotá, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal y tiene como objeto: *"(…) (i) el desarrollo, establecimiento, explotación y operación del sistema de transporte masivo y del sistema de transporte ferroviario, incluyendo las respectivas infraestructuras; (ii) la gestión, de otros sistemas alternativos de transporte, cuando así lo determinen las autoridades competentes, así como facilitar y coadyuvar a la integración modal con otros sistemas de transporte de entes gestores y modos de transporte para la correcta prestación de servicio de transporte; (iii) la gestión, ejecución y administración de proyectos de infraestructura de transporte que atiendan las necesidades de movilidad, cuando dicha labor se asigne o delegue por la correspondiente autoridad de transporte a través convenio o contrato, labores que podrá desempeñar directamente o con terceros, y (iv) prestar servicios de asesoría, consultoría asistencia técnica y capacitación en servicios de transporte público en sus diferentes modalidades. (…)"*. En desarrollo de este objeto, la sociedad podrá ejecutar todos los actos o contratos y solicitar las autorizaciones legales que fuesen necesarias y/o convenientes para el cabal cumplimiento de éste.

Mediante Acuerdo 25 del 1 de diciembre de 2025 *"Por el cual se actualiza la Organización Interna de la Empresa Férrea Regional S.A.S., se modifican las funciones de sus Dependencias y se dictan otras disposiciones"*, establece en el artículo Décimo Primero las funciones de la Dirección Administrativa y Financiera, señalando entre otras, las siguientes: *"(…)19. Liderar y coordinar estrategias enfocadas a la optimización de recursos con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la EFR (…) 21. Liderar y coordinar, los procesos administrativos y de apoyo con las diferentes áreas de la Empresa con el objeto de mantener el desarrollo de su actividad, unidad de propósito y eficiencia en la prestación de los servicios. (…), 22. Identificar y priorizar las necesidades de tecnologías de la información y las comunicaciones para las áreas de la EFR(…)".*

La Empresa Férrea Regional S.A.S. (EFR) cuenta con una infraestructura tecnológica diversa y fundamental para la operatividad administrativa y misional de la entidad. Este inventario incluye equipos de escritorio (modelos Compumax, Dell), equipos portátiles (Acer, HP, Dell), impresoras (Epson, Toshiba, Zebra), dispositivos de visualización (Televisores Smart TV, Pantallas OneScreen) y periféricos (cámaras web, teclados, mouse).

Adicional a la infraestructura adquirida por la Empresa, se suscribió el contrato de comodato SG-CDCTI No. 228 – 2020, cuyo objeto es: "EL COMODANTE – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA – SECRETARÍA GENERAL, entrega a título de comodato o préstamo uso AL COMODATARIO – EMPRESA FÉRREA REGIONAL SAS, dos (2) impresoras HP, para el cumplimiento de las funciones propias de la entidad." y plazo de cuatro (4) años, contados a partir del acta de entrega, la cual fue firmada el día 10 de junio de 2020, contrato que fue prorrogado por cuatro (4) año más, por lo tanto la fecha prevista de terminación del contrato es el 9 de junio de 2028.

Que, el mencionado contrato en su cláusula séptima - obligaciones del Comodatario establece: *"(…) B. Emplear el mayor cuidado en la conservación de los bienes entregados y responder por todo el deterioro que no provenga de su naturaleza o del uso legítimo de las cosas, respondiendo a un del caso fortuito. (…)"*, es por esto por lo que se identifica la necesidad de realizar mantenimientos preventivos y correctivos a las impresoras para garantizar su correcto funcionamiento y conservación.

Con el fin de dar cumplimiento tanto las funciones a cargo de la Dirección Administrativa como a las obligaciones derivadas del comodato ya mencionado, resulta indispensable la intervención de personal que cuente con los medios y suministros para la realización de los trabajos que requieren los equipos.

En este sentido, es preciso indicar que el mantenimiento de los equipos abarca tanto el componente preventivo como correctivo y así mismo incluye el suministro e instalación de repuestos y consumibles como los son (tóners, kits de mantenimiento) esenciales para la impresión documental diaria de la EFR.

El uso constante de estaciones de trabajo y periféricos que integran el parque computacional, sumado al desgaste de uso, ambiental, eléctrico y mecánico de la infraestructura tecnológica y al crecimiento en servicios y personal operativo, genera fallas en componentes internos y externos. Estos factores crean nuevos requerimientos relacionados con mantenimiento correctivo, reemplazo e implementación, esenciales para asegurar que los funcionarios y contratistas puedan desempeñar sus labores diarias sin contratiempos.

En este contexto, se requiere disponer además de la prestación del servicio de mantenimiento del suministro de repuestos, partes y accesorios para atender con prontitud las solicitudes gestionadas por los usuarios a través administradorti@efr-cundinamarca.gov.co, estas solicitudes involucran soporte técnico a estaciones de trabajo y periféricos como teclados, ratones, impresoras, monitores, equipos de escaneo, dispositivos de audio, televisores, y demás elementos de la infraestructura tecnológica, incluidas redes de datos y sus componentes (cables, conectores y terminales).

Con este proceso se pretende mantener la infraestructura tecnológica operativa mediante el suministro adecuado de insumos y herramientas que permitan enfrentar las contingencias diarias derivadas de la gestión regular de las tecnologías de la información y la comunicación. Asimismo, se busca mejorar el desempeño y la vida útil de los equipos

tecnológicos mediante tareas de repotenciación y mantenimientos preventivos o correctivos.

La presente contratación se encuentra contemplada en la línea No. 162 del Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de la Empresa Férrea Regional S.A.S. (EFR).

2. OBJETO

Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo el suministro e instalación de repuestos y consumibles, para los equipos tecnológicos de propiedad de la Empresa Férrea Regional S.A.S., así como de aquellos por los cuales llegue a ser responsable.

2.1. CLASIFICADOR DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS

Conforme a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, los productos y servicios a adquirir por la Empresa Férrea Regional se enmarcan en la siguiente clasificación UNSPSC: (https://colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios)

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
39121011 – Fuentes ininterrumpibles de potencia	39	12	10	11
44103103 – Toner para impresora o fax	44	10	31	03
44103105 - Cartuchos de Tinta	44	10	31	05
44103100- Suministro para impresora, fax y fotocopiadora	44	10	31	00
81111811 - Servicio de soporte técnico o de mesa de ayuda	81	11	18	12

3. ESTUDIO DEL SECTOR:

PERSPECTIVAS LEGALES, FINANCIERAS, CONDICIONES TÉCNICAS Y DE RIESGO DEL SECTOR

a) PERSPECTIVA LEGAL.

Las perspectivas legales se encuentran contenidas en el análisis del sector, el cual hace parte integral del presente documento.

b) PERSPECTIVA ECONÓMICA

Las perspectivas económicas se encuentran contenidas en el análisis del sector, el cual hace parte integral del presente documento.

c) PERSPECTIVA FINANCIERAS Y ORGANIZACIONALES

Es importante tener en cuenta, que de acuerdo con el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía del Decreto 1860 de 2021, se indica que: (...) "*2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación."* Subrayado fuera de texto.

Respecto a los procesos de mínima cuantía la guía para la Elaboración de los Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente dispone lo siguiente:

"(...) En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

En esta modalidad no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria.

En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía. (...)".

Considerando lo anterior, no se exigirán indicadores de capacidad financiera y organizacional a los interesados a presentarse al presente proceso de selección.

d) ANÁLISIS DE APLICABILIDAD DEL ARTÍCULO 12 DE LA LEY 1150 DE 2007, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 34 LEY 2069 DE 2020, REGLAMENTADO POR EL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015, ADICIONADO POR EL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 1860 DE 2021.

En virtud de que la presente necesidad será satisfecha mediante un contrato de prestación de servicios, la EFR considera no procedente incluir en el presente proceso de contratación la referida disposición teniendo en cuenta las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas del presente proceso.

e) CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

El Contratista deberá prestar el servicio a la Empresa Férrea Regional S.A.S., cumpliendo como mínimo con las características descritas a continuación:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

El contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas relacionadas a continuación:

Descripción del artículo	Cantidad
Mantenimiento preventivo correctivo equipos de escritorio Compumax Intermedio	80
Mantenimiento preventivo correctivo equipos de escritorio Compumax Avanzado	6
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles Acer Travelmate	15
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles Acer	10
Mantenimiento preventivo correctivo equipos DELL optiplex 3080	3
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles Hp probook	4
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles DELL Inspiron	3
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras Epson multifuncional	7
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras Toshiba	3
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras zebra	2
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras Impresora HP Multifuncional	2
Mantenimiento preventivo correctivo Televisores Smart TV	8
Mantenimiento preventivo correctivo Pantallas OneScreen	28
Mantenimiento preventivo correctivo Cámaras web OneScreen	15
Mantenimiento preventivo correctivo Teclados ergonómicos y mouse vertical Genius	28
Mantenimiento preventivo correctivo Pantalla Onescreen interactiva:	1
Toner Toshiba T-6518U	4
Toner Impresora a color Toshiba Color Negro: GK241302291	5
Toner Impresora a color Toshiba Color Azul: GC51Y08Z071	5
Toner Impresora a color Toshiba Color Rosado: GM53Z281231	5
Toner Impresora a color Toshiba Color Amarillo: GY41Y08Z143	5
Toner impresora EPSON multifuncional L6191 Amarillo/ Amarelo T504 420	5
Toner impresora EPSON multifuncional L6191 Magenta T504 320	5
Toner impresora EPSON multifuncional L6191 Negro / Petro T504 120	5
Toner impresora EPSON multifuncional L6191 Cian/ Ciano T504 220	5
Repuestos de acuerdo a lista	1

Características equipos Escritorio y Portátiles
Computador de escritorio intermedio:
Modelo: Compumax Capacidad de disco: 500GB Memoria RAM: 16,0 GB Procesador : AMD Ryzen 3 7330U with Radeon Graphics (2.30 GHz)

Computador de escritorio Computador de escritorio avanzado:
Modelo: Compumax Capacidad de disco: 500GB Memoria RAM: 16,0 GB Procesador: AMD Ryzen 5 7530U with Radeon Graphics (2.00 GHz)
Portátiles Acer Travelmate
Modelo: Acer Travelmate Capacidad de disco: 500GB Memoria RAM: 16GB Procesador: 13th Gen Intel Core i7-1355U
Portátiles Acer
Modelo: Acer Capacidad de disco: 950GB Memoria RAM: 16GB Procesador: Intel Core i7-10510U CPU (1.80GHz)
Portátiles HP probook
Modelo: HP probook Capacidad de disco: 950GB Memoria RAM: 8GB Procesador: Intel core i7-1165G7 (2.80GHz)
Portátiles DELL Inspiron
Modelo: Dell Inspiron Capacidad de disco: 1TB Memoria RAM: 32GB Procesador: Intel Core Ultra 7 255H

Características Impresoras
Impresoras Epson multifuncional
Modelo: Epson multifuncional L6191
Impresoras Toshiba blanco y negro / color
Modelo: e-studio7506ac e-STUDIO7518A Modelo: e-STUDIO7506AC

Impresoras Zebra
IMPRESORA DE ETIQUETAS ZEBRA ZD420 IMPRESORA DE CARNET ZEBRA ZC100
Impresora HP comodato
Impresora Hewlett Packard Laser Jet Managed MFP M630m Impresora Hewlett Packard Laser Jet Enterprise MFP M630

Características Televisores Smart TV
Televisores Smart TV
TELEVISOR LG UHD LED SMART TELEVISOR Línea Smart tv 55 Resolución 4K Ultra HD Tecnología LED TELEVISOR TV SAMSUNG 65 CRISTAL LED/4K TELEVISOR LG 55 TELEVISOR LG 55 TELEVISOR MODELO UN65BU8000KXZL CON CONTROL Y CABLE DE PODER ODG23CUT300984 TELEVISOR Línea Smart tv 55 Resolución 4K Ultra HD Tecnología LED TELEVISOR MODELO ODG23CUT300991

Características Otros
Pantallas OneScreen
PANTALLA MONITOR PANTALLA OneScreen MP-27 75Hz
Cámaras web OneScreen
XCAMARA WEB OneScreen
Teclados ergonómicos y mouse vertical Genius
28 teclados ERGO-KB700 28 Mouse vertical 5D OPTICAL MOUSE
Pantalla Onescreen interactiva
1 pantalla Interactive Touchscreen T7-75
Impresoras ZEBRA
Kit limpieza Zebra ZC100/ZC300

Impresoras EPSON
Depósito de mantenimiento EPSON L6191 (caja de mantenimiento)
Cámara CANON
Cámara Canon EFS 18-135MM IMAGE STABILIZER NANO USM

Características tóner
Impresoras Toshiba Blanco-negro
TOSHIBA T-6518U
Impresora Toshiba a color
Color Negro: GK241302291 Color Azul: GC51Y08Z071 Color Rosado: GM53Z281231 Color Amarillo: GY41Y08Z143
Impresora EPSON multifuncional L6191
Botella tinta Epson negra T504120-ALMagenta T504 320 Botella tinta Epson CIAN T504220-AL Botella tinta Epson amarilla T504420-AL / Botella tinta Epson Magenta T504320-AL
Impresoras ZEBRA
Cinta color 800300-350LA RIBBON YMCKO Cinta impresora etiquetas ZEBRA ZD420

ESPECIFICACIONES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO
Durante el contrato de mantenimiento se realizarán dos (2) mantenimientos preventivos al año a los equipos de la EFR en la ciudad de Bogotá. de acuerdo a cronograma.

1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO:
1.1	Realizar Diagnóstico inicial y registro de información técnica en el formato establecido
1.2	No Destapado del equipo ya que se encuentran en garantía, pero realizar limpieza física externa general, (soplado, lubricación de ventiladores, si es necesario)
1.3	Limpieza de monitor, teclado y ratón
1.4	Organización del puesto de trabajo una vez realizado el mantenimiento preventivo: cables de energía y datos dispuestos de forma prolija para evitar accidentes.

2	MANTENIMIENTO LÓGICO A EQUIPOS DE COMPUTO
2.1	Eliminación de temporales (cookies, temporales de internet, temporales de programas).
2.2	Desfragmentación de disco.
2.3	Optimización de arranque.
2.4	Activación de procesadores.
2.5	Verificación de actualizaciones de sistema operativo.

2.6	Revisión de software general: corrección de problemas en el software y reinstalación de programas que se requieran para optimizar el funcionamiento de los equipos, revisión de antivirus, eliminación de virus informáticos, eliminación de archivos temporales.
2.7	Validación de sincronización de los documentos en OneDrive, activación de ser necesario.
2.8	Actualización del sistema operativo y de las aplicaciones de escritorio instaladas que lo requieran.
2.9	Actualización ficha técnica de los equipos de cómputo según el formato establecido por la EFR
2.10	Informe de actividades desarrolladas

3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE IMPRESORAS**
3.1	Verificación del funcionamiento de la máquina.
3.2	Limpieza de las tapas de la impresora.
3.3	Retirar el polvo, utilizando un equipo soplador que sea capaz de lanzar un chorro de aire, evitando tocar los circuitos electrónicos de la máquina.
3.4	La superficie exterior de la impresora se limpiará con una tela humedecida con plus.
3.5	Lubricación de piñones.
3.6	Ajuste y limpieza de los rodillos de fijación.
3.7	Limpieza de los rodillos de arrastre de papel.
3.8	Limpieza de los rodillos de arrastre de papel.
3.9	Limpieza de sensores mecánicos, ópticos y térmicos.
3.10	Entrega del equipo con su reporte.

	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Televisores Smart TV
4	**INSPECCIÓN FÍSICA**
4.1	Verificación del estado general del televisor.
4.2	Revisión de la pantalla para detectar golpes, fisuras, manchas o píxeles defectuosos.
4.3	Inspección de la carcasa, base, soportes y elementos de fijación.
4.4	Verificación de puertos y conectores (HDMI, USB, Ethernet, audio, entre otros).
4.5	Limpieza externa de la pantalla utilizando productos adecuados para paneles LED, OLED o LCD.
4.6	Limpieza de la carcasa y rejillas de ventilación.
4.7	Remoción de polvo en puertos, conectores y áreas de ventilación.
4.8	Recomendaciones para corrección de fallas si se requiere.

	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Cámaras web OneScreen
5	**INSPECCIÓN FÍSICA**
5.1	Verificación del estado general de la cámara.
5.2	Revisión de carcasa, soportes y sistemas de fijación.
5.3	Inspección de cables, conectores USB, HDMI o de alimentación (según modelo).
5.4	Verificación de posibles daños físicos, desgaste o deformaciones.
5.5	pruebas funcionales de video y audio
	LIMPIEZA ESPECIALIZADA
5.6	Limpieza externa del equipo. Limpieza del lente utilizando productos adecuados para componentes ópticos. Remoción de polvo y suciedad en sensores, rejillas y puertos de conexión. Limpieza de soportes y accesorios asociados.

6	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Pantallas OneScreen**
6.1	Verificación del estado general de la pantalla interactiva.
6.2	Revisión de la estructura, marco, soportes y sistemas de anclaje.
6.3	Inspección de cables de alimentación, video y datos.

6.4	Verificación de daños físicos, golpes, fisuras o deterioro de componentes externos
6.5	Limpieza de la superficie de la pantalla utilizando productos adecuados para paneles táctiles.
6.6	Limpieza de marcos, carcasa y puertos de conexión.
6.7	Revisión del cableado eléctrico y conectores.
6.8	Verificación del correcto encendido y apagado del equipo.
6.9	Pruebas de puertos HDMI, USB, USB-C, VGA, DisplayPort, RJ-45 y demás interfaces disponibles.

7	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**
7.1	El proponente dará asistencia técnica a equipos que presenten fallas y serán resueltas de forma puntual, para que el equipo funcione nuevamente. Se garantizará la presencia en el sitio de trabajo en un tiempo no mayor a **3 horas** hábiles, después de la solicitud de servicio. Se debe realizar la reinstalación del sistema operativo y de las aplicaciones requeridas por el perfil de usuario de ser necesario.
7.2	Los repuestos necesarios estos deberán ser aprobados por la EFR de acuerdo con la lista suministrada
7.3	Si la falla no requiere el suministro de repuestos deberá ser solucionada dentro de las 3 horas hábiles de realizado el diagnóstico. Si requiere repuestos, dentro de las 8 horas posteriores a la entrega de los repuestos a satisfacción para entrar a realizar el respectivo servicio correctivo..

ENTREGABLES – (DOCUMENTACIÓN
Los documentos que se entregan:
Cronograma de la programación de mantenimientos
Inventario Digital.
Informe técnico de las actividades realizadas
Registro fotográfico.
Acta final.
Informe ejecutivo de los mantenimientos realizados en los dos periodos

PERFILES MÍNIMOS DEL PERSONAL TÉCNICO QUE PRESTARÁ EL SERVICIO

Técnico de Mantenimiento de Equipos de escritorio, portátiles e impresoras.

Formación:
Técnico o Tecnólogo en Sistemas, Electrónica, Mantenimiento de Equipos de Cómputo, Telecomunicaciones o áreas afines.

Experiencia:
Mínimo un (1) año en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, impresoras y periféricos.

Conocimientos:

Diagnóstico de hardware.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Configuración de sistemas operativos.

Mantenimiento de impresoras láser e inyección de tinta.

Manejo de herramientas de diagnóstico.

Técnico mantenimiento impresoras TOSHIBA

Formación:

Técnico o Tecnólogo en Electrónica, Sistemas, Telecomunicaciones, Mantenimiento de Equipos de Cómputo o áreas afines.

Experiencia:

Mínimo un (1) año de experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo de impresoras y equipos multifuncionales.

Experiencia demostrable en diagnóstico, configuración, reparación y mantenimiento de impresoras y multifuncionales Toshiba o tecnologías equivalentes.

Conocimientos:

Mantenimiento preventivo y correctivo de impresoras láser y multifuncionales.

Diagnóstico y solución de fallas mecánicas, electrónicas y de conectividad.

Configuración de impresión en red.

Sustitución y ajuste de componentes como fusores, rodillos, bandejas, unidades de imagen y kits de mantenimiento.

Actualización de firmware y configuración de parámetros de operación.

Gestión de consumibles y repuestos.

Elaboración de informes técnicos de mantenimiento.

LISTA DE REPUESTOS
IMPRESORA TOSHIBA Modelo: e-studio7506ac
Tambor Negro (Black Drum Unit)
Tambor Cian (Cyan Drum Unit)
Tambor Magenta (Magenta Drum Unit)
Tambor Amarillo (Yellow Drum Unit)
Revelador Negro (Black Developer) Revelador Cian (Cyan Developer) Revelador Magenta (Magenta Developer) Revelador Amarillo (Yellow Developer)
Banda de transferencia (Transfer Belt Unit)
Rodillo de transferencia primaria
Rodillo de transferencia secundaria
Unidad de limpieza de banda de transferencia
Unidad fusora (Fuser Unit)

Rodillo fusor superior
Rodillo de presión
Lámpara fusora
Termistor
Termostato
Rodillos de alimentación (Pickup Rollers)
Rodillos de separación (Separation Rollers)
Almohadillas de separación
Rodillos de registro
Kit de alimentación de papel para bandejas
Rodillos del alimentador automático de documentos (ADF)
Almohadilla de separación del ADF
Portátiles Acer - Acer Travelmate
Batería interna o externa.
Disco duro SSD SATA
Módulos de memoria RAM DDR4 o DDR5 (según modelo).
Teclado completo.
Tarjeta madre (Mainboard).
Pantalla LCD/LED
Bisagras
Portátiles HP probook
Tarjeta madre (Mainboard).
Batería interna
Tarjeta de alimentación (Power Board, según modelo).
Disco SSD SATA
Disco duro HDD (según modelo).
Módulos de memoria RAM DDR4 o DDR5 (según el modelo).
Pantalla LCD/LED.
Teclado
Bisagras
Impresora zebra ZC100
Rodillo de planita serie ZC100
Reprogramación y/o reseteo de impresora o elementos que la componen
Verificación, reparación (purgar- sacar aire del sistema continuo)
Cabezal de impresión serie ZC100
Conectores de energía (DC Jack).
Portátiles DELL Inspiron
Batería interna
Tarjeta de alimentación (Power Board)

Disco duro HDD (según modelo).
Memoria RAM DDR4 o DDR5 (según modelo).
Bisagras de pantalla.
Teclado
Ventilador (Cooler Fan)
Tarjeta madre (Mainboard)
Impresora Epson L6191
Unidad de desperdicio de tinta original Epson L6191
Reprogramación y/o reseteo de impresora o elementos que la componen
Inyector Epson L6191, corrección de taponamiento en impresión negro o color
Verificación, reparación (purgar- sacar aire del sistema continuo)
Computadores Compumax
Disipador de calor para procesador
Memoria RAM DDR4 o DDR5 (según modelo).
Disco SSD SATA.
Fuente de poder ATX.
Batería CMOS CR2032.
Botón de encendido (Power Switch).
Mouse
teclados
Repuestos Televisores
Teclados ergonómicos y mouse vertical Genius
Pantalla OneScreen
Disco duro de una tera

4. REQUISITOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA

A. ACEPTACIÓN DE CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS.

El Proponente deberá cumplir, en forma obligatoria, la totalidad de las especificaciones técnicas establecidas, para lo cual el Proponente deberá allegar el **FORMATO N° 2 ACEPTACIÓN DE CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**, debidamente suscrito por el representante legal, el cual será presentado junto con su propuesta en donde acepta y se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad, sin realizar modificaciones o alteraciones a las solicitadas. La presentación y aceptación de este documento obliga al Proponente cumplir con el ofrecimiento técnico de su propuesta.

No cumplir con este requisito, será motivo para que la propuesta sea evaluada como NO HABILITADA TÉCNICAMENTE.

B. **EXPERIENCIA ACREDITADA DEL PROPONENTE**

Para acreditar la experiencia general habilitante, el proponente deberá presentar certificaciones de contratos terminados. Que cumplan con las siguientes características:

Emprendimientos y Empresas de Mujeres	Mipyme	Otras
Que acredite máximo tres (3) contratos; ejecutados y terminados o liquidados con entidades públicas y/o privadas, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor estimado del proceso de contratación expresado en SMMLV	Que acredite máximo tres (3) contratos; ejecutados y terminados o liquidados con entidades públicas y/o privadas, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor estimado del proceso de contratación expresado en SMMLV	Que acredite máximo dos (2) contratos; ejecutados y terminados o liquidados, con entidades públicas y/o privadas, cuya suma sea igual o superior al 100% del valor estimado del proceso de contratación expresado en SMMLV
Que el objeto se relacione con el objeto a contratar	Que el objeto se relacione con el objeto a contratar	Que el objeto se relacione con el objeto a contratar

Nota 1: No se tendrán en cuenta las certificaciones que presenten tachaduras, raspaduras, enmendaduras, información no consistente y/o inexactitudes.

DOCUMENTOS

Los documentos con los que se pretenda acreditar la experiencia deben contener la siguiente información:

a. Nombre de la empresa o entidad Contratante.
b. Nombre del Contratista.
c. Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
d. Número del contrato (si tiene).
e. Objeto del contrato.
f. Valor del contrato en pesos y/o en SMMLV
g. Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
h. Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año)
i. Firma de quien expide la certificación. (La certificación deberá estar firmada por el funcionario competente para suscribirla)

Cuando exista diferencia entre la información relacionada en el anexo correspondiente y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en unión temporal o consorcio, deberá anexar el documento donde certifique su participación porcentual en los mismos y se evaluará conforme al valor de esa participación

Nota 1. Cada certificación de contrato se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, el tiempo y/o el valor adicional se sumará a la del contrato principal, quedando ésta como una sola certificación.

Nota 2. No se tendrá en cuenta contratos en ejecución.

Nota 3. Para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un integrante del proponente plural en este proceso, se validará la experiencia afectando el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación.

Nota 4. La experiencia de los consorcios o uniones temporales será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan.

Nota 5. Las auto certificaciones solo serán tenidas en cuenta cuando vengan acompañadas de minutas de contratos u órdenes de servicio y del acta de liquidación, actas de recibo final, y/o un documento que certifique el cumplimiento a satisfacción.

Nota 6. En caso de que no cumpla con las exigencias aquí señaladas, la experiencia certificada de esta forma no será tenida en cuenta como experiencia mínima del proponente.

Nota 7. Cuando el oferente presente contratos en los cuales conste que participó en la ejecución bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, deberán allegarse las respectivas certificaciones en donde se exprese su porcentaje de participación en dicho consorcio o unión temporal, el cual será tenido en cuenta para la determinación de la experiencia en este proceso de contratación.

Nota 8. En caso de que la experiencia requerida se encuentre englobada en un contrato general con un objeto más amplio, se deberá discriminar el objeto específico de la experiencia acreditada y los servicios objeto de la contratación. Se aceptará que se allegue de manera adicional, la certificación de este contrato, siempre y cuando en ella se discriminen los servicios por parte de la entidad o persona que los contrató y el monto que corresponde al servicio objeto del presente proceso.

Nota 9. Cuando las certificaciones sean expedidas por particulares (personas naturales), consorcios o uniones temporales, o por parte de empresas privadas o entidades ya liquidadas, se deberá anexar además de la certificación, copia del respectivo contrato,

certificación de cumplimento a satisfacción o documento que pruebe la correcta ejecución de los trabajos.

En todo caso, no se aceptarán experiencias y/o certificaciones donde la participación del interesado haya sido como subcontratista, al igual que no se aceptarán auto certificaciones, entendidas como: i) Cualquier certificación expedida por el oferente para acreditar su propia experiencia. ii) Cualquier certificación expedida por figuras asociativas en la que el oferente o los integrantes de la misma hayan hecho parte.

Cuando los documentos de las alternativas de acreditación no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar copia de los documentos soportes que sean del caso (siempre y cuando sean expedidos por la entidad contratante o entidad pública), que permitan evidenciar la ejecución del contrato o proyecto o tomar la información que falte.

No obstante, la Entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones u otros documentos que considere convenientes para acreditar la experiencia.

En caso de presentarse para efectos de acreditación de la experiencia más de un formulario o un número mayor de contratos al máximo requerido, será objeto de verificación el primer formulario que aparece en orden consecutivo y de él los primeros contratos relacionados en el formato, en su orden, y hasta el número máximo señalado en la invitación.

En caso de aportar más de un contrato o una certificación de varios contratos o proyectos y el proponente no señale o señale parcialmente en el formato los que requiere sean tenidos en cuenta para efectos de habilitación, se tomarán en cuenta los contratos de mayor valor total ejecutado y hasta el número máximo requerido en la invitación pública.

Nota 10. La EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., se reserva el derecho de verificar la información consignada en las certificaciones.

5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

Las partes suscribirán un **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS** que se regulará por las normas civiles y comerciales.

6. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

6.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 26 de diciembre del 2026, plazo que se contará a partir del inicio en la plataforma del SECOP II, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Contrato.

6.2. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución será: La ciudad de Bogotá D.C.

6.3. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor del presupuesto para la presente contratación se estimó por valor de **NOVENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL PESOS ($95.380.000) M/CTE,** incluido IVA y demás tributos nacionales y subnacionales que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, este valor se encuentra distribuido de la siguiente manera: un costo asociado a mantenimientos y tóner por valor de $72.907.459 y se dispone de un presupuesto agotable a manera de bolsa de repuestos por valor de $22.472.541.

Para determinar el presupuesto del proceso se adelantó el evento de Solicitud de Información a Proveedores No. SIP-007-2026-DAF el cual no fue atendido por ningún proveedor. Adicionalmente, se enviaron correos electrónicos solicitando cotización a trece (13) empresas del sector, de las cuales tres (3) de estas atendieron la solicitud.

El siguiente cuadro resume las solicitudes enviadas, las recibidas y el tamaño de las empresas:

Empresas	Cotización Enviada	Cotizaciones Recibidas	Tamaño Empresarial
Soluciones integrales	X		Mediana
Access Copy	X		Mediana
Ingeniería & Soluciones	X		Mediana
Microflex SAS	X		Mediana
System Net Ingenieria	X		Mediana
American Outsourcing	X		Mediana
NECSOFTPC	X		Mediana
Unialquileres S.A.S.	X		Mediana
Consorcio DK	X		Mediana
Contruservicios Toro SAS	X		Mediana
Colsof	X	X	Grande
Selcomp Ingeniería SAS	X	X	Grande
Microhome S.A.S	X	X	Mediana

Para realizar el análisis de precios unitarios de los repuestos se hizo un ejercicio estadístico el cual hace parte integral del presente documento, en el que inicialmente se calcula el promedio simple y desviación estándar de los valores mensuales cotizados, esto con la finalidad de aumentar y disminuir una desviación estándar al promedio obtenido y así se establece un rango de valores definido entre los límites inferior y superior frente al cual se calcula nuevamente el promedio de los valores unitarios (Promedio acotado), que teniendo las cantidades estimadas, permite determinar que el presupuesto oficial.

Para el suministro de repuestos se establece una bolsa de repuestos a monto agotable por valor de **VEINTIDOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN PESOS ($22.472.541) M/CTE.**

A título enunciativo y no taxativo, se indican a continuación los impuestos, tasas y/o contribuciones de carácter nacional o territorial, que pueden ser aplicables al contrato a celebrar.

DESCRIPCIÓN	TARIFA
Estampilla Pro desarrollo Departamental	2%
Estampilla Electrificación Rural	0.2%
Estampilla Pro Hospitales Universitarios de Cundinamarca	2%
Estampilla Pro Cultura	1%
Estampilla Pro desarrollo de la Universidad de (UDEC)*	1.5%
Estampilla para el Bienestar del adulto mayor	2%
Tasa Pro Deporte Recreación	2.5%

6.4. FORMA DE PAGO

La EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. cancelará el valor del contrato en pagos mensuales de acuerdo con el número de mantenimientos realizados, repuestos, consumibles, insumos, accesorios y mano de obra prestada durante el mes y teniendo en cuenta los valores unitarios ofertados, previa presentación de factura, y recibo a satisfacción firmado por el supervisor del contrato.

Los pagos se realizarán en mensualidades vencidas, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la respectiva factura o cuenta de cobro por parte del CONTRATISTA, y una vez la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., haya recibido a satisfacción los elementos contratados.

La EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., no reconocerá ningún reajuste de tarifas o precios durante la vigencia del mismo, por lo tanto, el proponente debe proyectar el valor de la oferta por el tiempo de ejecución del contrato respectivo

Para efectuar el (los) pago(s), el Contratista deberá radicar en la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., los siguientes documentos:

- ✓ Factura o documento equivalente con los requisitos legales establecidos en el Estatuto Tributario.
- ✓ Contar con el informe de aprobación o recibo a satisfacción del supervisor del Contrato.
- ✓ Acreditación del pago de los aportes a sus empleados de las obligaciones de los sistemas de seguridad social, riesgos profesionales, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje), cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida

por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, en cumplimiento de los pagos de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

El pago de las obligaciones se efectuará en la Corporación o Banco que designe EL CONTRATISTA mediante certificación bancaria, la cual debe contener el número, tipo de cuenta y el nombre de la Entidad financiera donde serán girados los recursos. Con la firma de la propuesta se entiende que el oferente acepta éstas condiciones de pago. El no aceptar la forma de pago será causal de rechazo de la propuesta.

La EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. no se responsabilizará por la demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ella fuere causada por encontrarse incompleta la documentación soporte para el trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en la presente invitación

En el evento que se generen saldos no ejecutados a la fecha de finalización del Contrato, estos serán liberados a favor de la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S.

6.5. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se efectuará con cargo al presupuesto de la Entidad, rubro 2.1.2.02.02.008.01

La EFR, para poder respaldar el compromiso derivado del proceso de selección, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

Número certificado disponibilidad presupuestal.	Fecha certificado disponibilidad presupuestal.
2026000393	11 de Agosto del 2026

6.6. OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

Conforme a lo establecido en la Constitución Política de Colombia, el Estatuto General de la Contratación, el Reglamento de Contratación y el Manual de Supervisión de la EFR y demás normatividad aplicable, las obligaciones generales del contratista serán las siguientes:

1. Cumplir a cabalidad el objeto del contrato, de acuerdo con los términos y condiciones pactadas, las cuales sólo podrán ser modificadas previo acuerdo entre las partes.
2. Mantener el precio Ofertado.
3. Ejecutar el objeto del contrato con autonomía e independencia.

4. Actuar con suma diligencia, responsabilidad e idoneidad en la ejecución de las actividades contratadas
5. Atender los requerimientos y/o recomendaciones que durante el desarrollo del contrato le imparta la EFR a través del supervisor para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones contractuales;
6. Entregar los informes y productos requeridos de acuerdo con lo estipulado en el contrato, y los que le solicite el supervisor en el desarrollo y ejecución del contrato;
7. Cumplir con las obligaciones que como contratista le corresponden frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, y acreditar el pago oportuno de las mismas en debida forma; en concordancia con lo establecido en el Decreto 1072/15 y la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.
8. Informar dentro de las doce (12) horas siguientes sobre cualquier clase de accidente o incidente que sufra en desarrollo del objeto contractual, o en uso de los bienes dispuestos por la Empresa Férrea Regional, a fin de realizar el reporte a que hubiere lugar.
9. Realizar y responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato (cuando a ésta hubiere lugar);
10. Presentar la respectiva factura, cuenta de cobro o su documento equivalente, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, junto con el informe de actividades realizadas en el respectivo periodo. Es obligación del Contratista conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de celebrar el contrato;
11. Mantener a la EFR libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros, que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes (si fueren autorizados);
12. Responder ante las autoridades por los actos u omisiones que en el ejercicio de este contrato lleve a cabo, cuando con ellos cause perjuicio a la EFR o a terceros;
13. No ceder el presente contrato sin el consentimiento y aprobación previa, escrita y expresa de la EFR;
14. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información y documentos a que tenga acceso, maneje en desarrollo de su actividad o que llegue conocer en desarrollo del contrato;
15. Informar oportunamente al supervisor de cualquier anomalía o dificultad que advierta en el desarrollo del contrato, y proponer alternativas de solución a las mismas;

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Para la firma del acta de inicio el contratista deberá acreditar la vinculación del personal con los **PERFILES MÍNIMOS DEL PERSONAL TÉCNICO QUE PRESTARÁ EL SERVICIO**, relacionados en las especificaciones técnicas, para esto deberá aportar el contrato de vinculación, así como documentos de formación del personal, de igual forma deberá garantizar contar con este personal durante la ejecución del contrato.
2. Entregar los elementos, consumibles, accesorios, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.

3. Garantizar que cuente en todo momento con stock de los elementos, consumibles, accesorios, suficientes y así mismo que cumplan con las necesidades del servicio requerido por la Entidad.
4. Suministrar elementos, consumibles, accesorios, nuevos en perfecto estado, en sus empaques de fábrica intactos y con las especificaciones técnicas descritas en la oferta aceptada.
5. Efectuar el cambio de cualquier elemento que presente defectos de fabricación, deterioro por transporte o que no cumpla con las especificaciones técnicas, en un plazo máximo de cuarenta y ocho horas (48) contadas a partir de la notificación por parte de la supervisión.
6. Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todos los equipos cubiertos por el objeto contractual, efectuándolo de acuerdo con cronograma presentado.
7. Entregar al inicio del contrato, el cronograma que incluya la fecha en la cual se realizará el mantenimiento preventivo que deberá llevarse a cabo durante la vigencia del contrato para cada uno de los equipos, este deberá ser aprobado por el supervisor del contrato.
8. Proporcionar al supervisor del contrato la información correspondiente a la mesa de ayuda, incluyendo los canales de atención y datos de contacto establecidos para la recepción, gestión y seguimiento de las solicitudes de soporte técnico durante la ejecución del contrato.
9. Mantener los precios ofrecidos durante todo el plazo de ejecución del contrato, sin fórmula de reajuste
10. Atender los requerimientos técnicos en un plazo no superior a tres (3) horas contadas a partir de la hora del reporte a través de la mesa de ayuda y los canales de atención.
11. El contratista se compromete a utilizar repuestos nuevos y originales al momento de realizar los mantenimientos preventivos y/o correctivos.
12. Proporcionar los repuestos que se requieran en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la hora del reporte vía correo electrónico o vía telefónica.
13. El contratista deberá entregar la documentación técnica y administrativa que soporte la ejecución de los mantenimientos realizados durante los dos (2) períodos establecidos, debidamente organizada, completa y actualizada. Esta documentación deberá incluir, como mínimo: el cronograma de programación de los mantenimientos, el inventario digital de los equipos y elementos intervenidos, los informes técnicos de las actividades ejecutadas, el registro fotográfico como evidencia de los trabajos realizados, el acta final de ejecución y un informe ejecutivo consolidado de los mantenimientos efectuados durante ambos periodos.
14. El contratista debe recolectar y retirar de las instalaciones de la entidad la totalidad de los tóneres, cartuchos, cilindros, tambores y demás elementos consumibles que resulten agotados o inservibles como consecuencia de las labores de mantenimiento, reparación o suministro objeto del contrato.
15. Realizar el almacenamiento temporal, transporte y disposición final de dichos residuos exclusivamente a través de gestores ambientales autorizados por la autoridad ambiental competente, que cuenten con las licencias, permisos y

autorizaciones vigentes para el manejo de residuos peligrosos o especiales, según corresponda.

16. Entregar a la entidad, de manera mensual, los certificados de disposición final, actas de entrega o constancias de gestión ambiental expedidos por el gestor autorizado, en los que conste la cantidad, tipo de residuo y destino final dado a los tóneres.
17. Las demás que se deriven del objeto contractual, de la oferta presentada y todas aquellas que de acuerdo con la naturaleza del contrato establezca la ley.

6.7. OBLIGACIONES EN MATERIA DE ANTICORRUPCIÓN Y TRANSPARENCIA.

El Contratista en desarrollo del Contrato tendrá, además de los derechos y obligaciones contenidas en las Leyes 80 de 1993, 1474 de 2011, 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, las que se enuncian a continuación:

1. Acoger el principio de Transparencia que constituya una apuesta por la lucha contra la corrupción, a partir de la publicación de todas las actuaciones que se surtan durante toda la etapa contractual, así como la difusión de los incumplimientos (multas, declaratorias de incumplimiento, caducidad del Contrato, imposición de cláusula penal) que se lleguen a derivar en desarrollo del Contrato suscrito con la Entidad.
2. Conocer, y acatar las políticas y lineamientos de los Sistemas de Gestión adoptados por la Entidad, en especial los que corresponde a antisoborno, calidad, y de seguridad y salud en el Trabajo, aplicable al Contrato estatal, desde el proceso de selección, hasta la ejecución del Contrato y su liquidación en caso de resultar adjudicatario.
3. No ofrecer, prometer, entregar, solicitar, y/o aceptar sobornos, dádivas, recompensas o gratificaciones, al o por parte de un colaborador de la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., (funcionarios o Contratistas) con el fin de incidir con las decisiones relacionadas con el desarrollo del Contrato en cualquiera de sus etapas.
4. Utilizar el personal idóneo, íntegro y técnicamente capacitado para la ejecución del objeto contractual, en caso de que se evidencie y/o presente alguna conducta presuntamente delictiva y/o irregular, deberá ser retirado de manera inmediata, y presentar un informe detallado de los hechos acaecidos al supervisor del Contrato, máximo al día hábil siguiente.
5. Cumplir con todas las demás obligaciones legales respecto a seguridad industrial y salud ocupacional, ambientales y de anticorrupción que surjan con ocasión de la suscripción y ejecución del Contrato y de todas aquellas reglamentaciones que surjan durante la ejecución contractual.

6.8. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA FÉRREA REGIONAL SAS

A fin de garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual, la EFR se obliga para con EL CONTRATISTA, a:

1. Designar al supervisor que ha de ejercer la vigilancia y control al cumplimiento de las obligaciones contraídas por el contratista en virtud del contrato, con el fin de garantizar la adecuada, oportuna y efectiva ejecución del objeto contractual.
2. Previa verificación respecto del cumplimiento de los requisitos exigidos, dar inicio al contrato en la plataforma SECOP II
3. Requerir al contratista para que adopte las medidas pertinentes cuando surjan faltas o deficiencias en el cumplimiento del contrato.
4. Pagar oportunamente el valor pactado como contraprestación por la ejecución del objeto del contrato, previa certificación expedida por el supervisor respecto del cumplimiento a cabalidad de las obligaciones contraídas por el contratista y la ejecución a satisfacción del objeto contractual.

6.9. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato celebrado con ocasión al presente proceso de selección será ejercida por el (la) **Director(a) Administrativo(a) y Financiero(a)** de la Empresa Férrea Regional SAS; y/o quien sea designado por el ordenador de gasto, quien para el efecto ejercerá las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecidos en los Artículos 51 y 53 de la Ley 80 de 1993, modificado por el Artículo 82 de la Ley 1474 de 2011, los Artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y en el Reglamento de Contratación de la Entidad.

El supervisor estará facultado para solicitar informes, aclaraciones o explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y será responsable de mantener informada a la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner en riesgo el incumplimiento del contrato.

El supervisor está autorizado para impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad y este se encuentra obligado a acatarlas. Todas las comunicaciones o instrucciones destinadas al contratista serán expedidas o ratificadas por escrito y formarán parte de los documentos del contrato.

El supervisor cumplirá con las responsabilidades previstas en los artículos 51 y 53 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 82 de la Ley 1474 de 2011 y lo dispuesto en los Artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011; y lo señalado en el artículo 2 de la Ley 1882 de 2018.

Además, tendrá las siguientes las actividades:

1) Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes.
2) Elaborar los informes de ejecución y las actas a que haya lugar durante la ejecución contractual.

3) Elaborar la certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción del objeto contractual, con el fin de proceder al pago correspondiente.
4) Verificar al momento de certificar el cumplimiento del objeto contractual, el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y pago de aportes parafiscales cuando haya lugar a ello.
5) Impulsar el trámite de los pagos a favor del contratista en los términos establecidos para tales efectos.
6) Informar oportunamente al ordenador del gasto sobre cualquier irregularidad o incumplimiento que se presente en la ejecución del contrato.
7) Aprobar mensualmente e incorporar en el SECOP II el informe de actividades y de supervisión, esto previo a la radicación de la cuenta de cobro y como requisito previo para iniciar el procedimiento de pago. En cuanto a la demás documentación que sea subsiguiente al inicio en la plataforma SECOP II y que evidencie la ejecución contractual (Informes, comunicaciones, requerimientos, etc), debe ser incorporada en el SECOP II.
8) Solicitar oportunamente las adiciones o modificaciones al contrato, cuando sea procedente.
9) Exigir al contratista mantener las garantías requeridas vigentes, por el término de ejecución del contrato, hasta su liquidación o por el término que determine la ley según los amparos solicitados.
10) Una vez vencido el término de ejecución del contrato y en los casos en que se requiera, enviar a la Dirección de Contratación el acta de liquidación del mismo, con los documentos que la soporten y que sean requeridos para tal fin de conformidad con la norma, el manual de contratación y el manual de supervisión e interventoría.
11) Las señaladas en el manual de contratación y el de supervisión de la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. Las que por su naturaleza y esencia sean necesarias para el buen desarrollo del contrato.

7. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

Que la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. para la vigencia 2026 estableció el valor de la menor cuantía en $1.750.905.000, en ese sentido la mínima cuantía es hasta la suma de **CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA MIL QUINIENTOS PESOS ($175.090.500) M/CTE**, valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor establecido de la menor cuantía.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Empresa Férrea Regional S.A.S. utilizará para adelantar el presente proceso de contratación, la modalidad de selección de mínima cuantía en consideración a que el valor estimado para la contratación no excede de 10% de la menor cuantía de la entidad, de acuerdo con lo establecido en el literal 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020.

Para la escogencia del ofrecimiento más favorable, la Empresa Férrea Regional S.A.S. tendrá como primer criterio de evaluación el menor precio ofertado a través de la plataforma

del SECOP II, en aplicación a lo establecido en el numeral C) del artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, el cual establece:

"Artículo 30. MIPYMES Y MÍNIMA CUANTÍA. Modifíquese el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así:

(…)

a) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas".

En concordancia con lo anterior, se tendrá como criterio de selección objetiva el menor valor tal como lo señala expresamente el numeral 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.

8. LIMITACIÓN DE LA CONVOCATORIA A MIPYMES

De conformidad con lo establecido con el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, este proceso de selección podrá ser limitado a Mipymes siempre y cuando se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, para limitar la convocatoria a estas, en el término indicado en el cronograma de la invitación establecido en la plataforma SECOP II.

Para estos efectos, deberá ser acreditado por los interesados con la solicitud, la siguiente documentación y condiciones:

i. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

ii. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente que haga sus veces.

iii. La Empresa Férrea Regional S.A.S. tendrá en cuenta los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1064 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

iv. A elección del interesado, podrá presentarse esta documentación o el Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Los anteriores documentos, según corresponda, deberán ser expedidos con una fecha de

máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma de la invitación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

En caso de que los documentos aportados no cumplan con las condiciones aquí establecidas, la EFR se abstendrá de limitar este proceso a Mipymes.

Este proceso no será limitado a Mipymes Territoriales.

9. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

En los términos que lo establece la Subsección 5 de la Sección 2 del Decreto 1082 de 2015, el factor de selección del proceso será el menor precio teniendo en cuenta el menor valor total ofertado, razón por la cual, como lo indica el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. Ibidem, se verificará el cumplimiento de los requisitos habilitantes (jurídicos y técnicos) exclusivamente sobre la oferta que presente el menor precio, y en caso de no cumplir se verificará sobre la ubicada en segundo lugar, y así sucesivamente.

En desarrollo de lo establecido en dicho artículo, la Empresa Férrea Regional S.A.S, dentro del plazo de verificación y evaluación de las propuestas, verificará el cumplimiento de los requisitos al proponente con el precio más bajo, el cual solicitará que en el término que se fije en el cronograma del proceso, realice las aclaraciones, precisiones y/o allegue los documentos que se le requieran en relación con el proponente o la futura contratación, sin que con ello se pretenda adicionar, o modificar lo insubsanable.

Para evaluar las propuestas presentadas se tendrá como único factor de escogencia la propuesta económica ofertada de la siguiente manera:

1. Diligenciando el cuestionario económico en la plataforma SECOP II.

2. Diligenciar en su totalidad y adjuntar con su propuesta el FORMATO OFERTA DE REPUESTOS dispuesto por la EFR.

La verificación con el menor precio para efectos de evaluación, corresponderá a la suma del valor total ofertado en la plataforma SECOP II, en el numeral 4.1 y el valor total ofertado en el FORMATO DE OFERTA DE REPUESTOS adjunto en el numeral 4.2.

Nota: En todo caso la adjudicación del proceso corresponderá a la suma de los valores totales ofertados en la plataforma SECOP II, en los numerales 4.1 y 4.2 el cual obedece al valor fijado por la EFR para la bolsa de repuestos por la suma de $22.472.541.

A continuación, se relacionan los valores máximos unitarios establecidos por la EFR:

Descripción del artículo	Cantidad	Valor unitario establecido por la EFR	Valor Total Establecido por la EFR
Mantenimiento preventivo correctivo equipos de escritorio compumax Intermedio	80	$164.220	$13.137.600
Mantenimiento preventivo correctivo equipos de escritorio compumax Avanzado	6	$184.748	$1.108.488
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles Acer Travelmate	15	$180.000	$2.700.000
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles Acer	10	$180.000	$1.800.000
Mantenimiento preventivo correctivo equipos DELL optiplex 3080	3	$164.220	$492.660
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles Hp probook	4	$180.000	$720.000
Mantenimiento preventivo correctivo equipos Portátiles DELL Inspiron	3	$180.000	$540.000
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras Epson multifuncional	7	$380.000	$2.660.000
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras Toshiba	3	$184.748	$554.244
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras zebra	2	$320.000	$640.000
Mantenimiento preventivo correctivo Impresoras Impresora HP Multifuncional	2	$198.433	$396.866
Mantenimiento preventivo correctivo Televisores Smart TV	8	$184.748	$1.477.984
Mantenimiento preventivo correctivo Pantallas OneScreen	28	$280.000	$7.840.000
Mantenimiento preventivo correctivo Cámaras web OneScreen	15	$80.000	$1.200.000
Mantenimiento preventivo correctivo Teclados ergonómicos y mouse vertical Genius	28	$34.213	$957.964
Mantenimiento preventivo correctivo Pantalla Onescreen interactiva:	1	$243.593	$243.593
Tóner Toshiba T-6518U	4	$1.313.640	$5.254.560
Tóner Impresora a color Toshiba Color Negro: GK241302291	5	$1.468.190	$7.340.950
Tóner Impresora a color Toshiba Color Azul: GC51Y08Z071	5	$1.468.190	$7.340.950
Tóner Impresora a color Toshiba Color Rosado: GM53Z281231	5	$1.468.190	$7.340.950
Tóner Impresora a color Toshiba Color Amarillo: GY41Y08Z143	5	$1.468.190	$7.340.950
Tóner impresora EPSON multifuncional L6191 Amarillo/ Amarelo T504 420	5	$90.985	$454.925
Tóner impresora EPSON multifuncional L6191 Magenta T504 320	5	$90.985	$454.925
Tóner impresora EPSON multifuncional L6191 Negro / Petro T504 120	5	$90.985	$454.925
Tóner impresora EPSON multifuncional L6191 Cian/ Ciano T504 220	5	$90.985	$454.925

REPUESTOS	Valor unitario establecido por la EFR
IMPRESORA TOSHIBA Modelo: e-studio7506ac	
Tambor Negro (Black Drum Unit)	$ 1.439.285
Tambor Cian (Cyan Drum Unit)	$ 1.439.285
Tambor Magenta (Magenta Drum Unit)	$ 1.439.285
Tambor Amarillo (Yellow Drum Unit)	$ 1.439.285
Revelador Negro (Black Developer) Revelador Cian (Cyan Developer) Revelador Magenta (Magenta Developer) Revelador Amarillo (Yellow Developer)	$ 729.545
Banda de transferencia (Transfer Belt Unit)	$ 929.545
Rodillo de transferencia primaria	$ 798.158
Rodillo de transferencia secundaria	$ 798.158
Unidad de limpieza de banda de transferencia	$ 528.613
Unidad fusora (Fuser Unit)	$ 1.879.785
Rodillo fusor superior	$ 587.080
Rodillo de presión	$ 1.186.040
Lámpara fusora	$ 429.160
Termistor	$ 173.358
Termostato	$ 173.358
Rodillos de alimentación (Pickup Rollers)	$ 411.050
Rodillos de separación (Separation Rollers)	$ 181.885
Almohadillas de separación	$ 171.885
Rodillos de registro	$ 216.885
Kit de alimentación de papel para bandejas	$ 251.885
Rodillos del alimentador automático de documentos (ADF)	$ 150.420
Almohadilla de separación del ADF	$ 371.780
Portátiles Acer - Acer Travelmate	
Batería interna o externa.	$ 445.888
Disco duro SSD SATA	$ 815.025
Módulos de memoria RAM DDR4 o DDR5 (según modelo).	$ 786.775
Teclado completo.	$ 202.993
Tarjeta madre (Mainboard).	$ 767.433
Pantalla LCD/LED	$ 544.525
Bisagras	$ 149.313
Portátiles HP probook	
Tarjeta madre (Mainboard).	$ 398.110
Batería interna	$ 393.528
Tarjeta de alimentación (Power Board, según modelo).	$ 698.150

REPUESTOS	Valor unitario establecido por la EFR
Disco SSD SATA	$ 575.425
Disco duro HDD (según modelo).	$ 514.975
Módulos de memoria RAM DDR4 o DDR5 (según el modelo).	$ 1.351.913
Pantalla LCD/LED.	$ 544.525
Teclado	$ 194.484
Bisagras	$ 149.313
Impresora zebra ZC100	
Rodillo de planita serie ZC100	$ 296.820
Reprogramación y/o reseteo de impresora o elementos que la componen	$ 266.885
Verificación, reparación (purgar- sacar aire del sistema continuo)	$ 312.340
Cabezal de impresión serie ZC100	$ 1.955.775
Conectores de energía (DC Jack).	$ 553.750
Portátiles DELL Inspiron	
Batería interna	$ 606.370
Tarjeta de alimentación (Power Board)	$ 245.845
Disco duro HDD (según modelo).	$ 271.885
Memoria RAM DDR4 o DDR5 (según modelo).	$ 307.855
Bisagras de pantalla.	$ 149.313
Teclado	$ 211.885
Ventilador (Cooler Fan)	$ 151.813
Tarjeta madre (Mainboard)	$ 540.910
Impresora Epson L6191	
Unidad de desperdicio de tinta original Epson L6191	$ 270.156
Reprogramación y/o reseteo de impresora o elementos que la componen	$ 186.885
Inyector Epson L6191, corrección de taponamiento en impresión negro o color	$ 750.425
Verificación, reparación (purgar- sacar aire del sistema continuo)	$ 201.885
Computadores Compumax	
Disipador de calor para procesador	$ 147.920
Memoria RAM DDR4 o DDR5 (según modelo).	$ 281.885
Disco SSD SATA.	$ 292.855
Fuente de poder ATX.	$ 257.855

REPUESTOS	Valor unitario establecido por la EFR
Batería CMOS CR2032.	$ 22.858
Botón de encendido (Power Switch).	$ 138.540
Mouse	$ 52.128
teclados	$ 71.663
Repuestos Televisores	$ 717.635
Teclados ergonómicos y mouse vertical Genius	$ 170.882
Pantalla OneScreen	$ 12.531.535
Disco duro de una tera	$ 581.270

Nota 1: Los proponentes no podrán ofertar por encima de los valores máximos unitarios establecidos por la EFR, así mismo, el valor total de su oferta no podrá sobrepasar el valor del presupuesto establecido para el presente proceso. En caso contrario la oferta será rechazada.

En este sentido en caso de que este no cumpla con los requisitos, se procederá con la verificación del proponente ubicado en segundo lugar, y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

La oferta económica debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. La oferta económica se presentará directamente en el formulario electrónico que se disponga para tal fin en el SECOP II, el cual debe diligenciarse en su totalidad de acuerdo con las reglas establecidas en el estudio previo y en la invitación pública. Solo se tendrán en cuenta las ofertas económicas presentadas a través de la citada plataforma.
2. El valor de la oferta económica debe presentarse en moneda legal colombiana.
3. El valor de la propuesta debe incluir IVA y todos los costos directos e indirectos que genere.
4. Cualquier error de cálculo del proponente al momento de determinar el valor económico de la propuesta correrá a su cargo.
5. La EFR. podrá solicitar una mayor discriminación de costos si lo estima necesario.

Nota 2: Cuando no se diligencie el formulario electrónico que se disponga para presentar la oferta económica en la plataforma SECOP II o el mismo se diligencie con valores negativos, la entidad considerará que el oferente no diligenció el formulario, caso en el cual se RECHAZARÁ su ofrecimiento.

10. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Se entiende como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tiene la potencialidad de

alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regula en el presente estudio.

El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

Sí bien es cierto, dentro de la ejecución de todo contrato de prestación de servicios se pueden identificar riesgos como el posible incumplimiento que conlleve a que no se ejecute el contrato o se ejecute en forma deficiente o parcial o que la prestación del servicio tenga inconvenientes de calidad, la entidad ha valorado los posibles riesgos a presentarse como bajos, lo que lleva a que en el caso particular de esta contratación y teniendo en cuenta la naturaleza del objeto, el valor del contrato y la idoneidad de la empresa a contratar se considera probable la ocurrencia de los riesgos relacionados a continuación:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto		Categoría		Tratamiento / Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento						Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto		Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Específico	Externo	Ejecución		Interrupciones en la prestación del Servicio por Fallas atribuibles al Proveedor	Indisponibilidad de los Servicios	3	4	7	Alto	Proveedor	Estipulación contractual que permita la aplicación de multas y sanciones al Proveedor.	2	2	4	Bajo	si	EFR	Desde la planeación del Proceso de Contratación	vencimiento del plazo de ejecución del contrato	Mediante la Supervisión del contrato	Permanente
2	Específico	Externo	Ejecución		Dificultades y retrasos en la entrega y/o prestación de los servicios contratados por causas atribuibles al Proveedor.	Indisponibilidad de los Servicios para la EFR	3	2	5	Medio	eedor y EFR	Estipulación contractual que establezca tiempos de entrega y/o prestación de los servicios.	2	2	4	Bajo	Sí	EFR	En la redacción de los documentos del proceso	La del vencimiento del plazo del contrato	Verificando solicitudes de la EFR relacionadas con demoras en la entrega y/o prestación del servicio.	Permanente

3	Específico	Externo	Ejecución	Tecnológicos	No atención de los mantenimientos. en el tiempo previsto	No disponibilidad de los equipos de la EFR.	2	4	6	Alto	Proveedor	Estipulación contractual que establezca tiempos de atención.	2	2	4	Bajo	Sí	Proveedor	Cuando se realiza el reporte de fallas	Cuando finaliza completamente cuando las impresoras funcionen normalmente	Mediante la supervisión del contrato. y el cumplimiento del plazo previsto	Permanente
4	Específico	Externo	Ejecución		Fallas en los equipos	Equipos fuera de servicio.	3	4	7	Alto	Proveedor	Estipulación contractual que establezca tiempos de atención.	2	2	4	Bajo	Sí	Proveedor	Cuando se realiza el reporte de fallas	Cuando finaliza completamente cuando las impresoras funcionen normalmente	Mediante la supervisión del contrato. y el cumplimiento del plazo previsto	Externo

11. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La exigencia de garantías en la contratación estatal es un mandato legal de conformidad con lo establecido en el artículo 7o de la Ley 1150 de 2007 en los siguientes términos: *"Los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato y los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos."* Conforme a lo anterior, la Entidad ve necesario exigir el amparo de los perjuicios que se deriven del incumplimiento del contrato mediante las siguientes garantías.

El Contratista deberá constituir a su cargo y a favor de LA EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., una Garantía Única de cumplimiento para entidades estatales que ampare todas y cada una de las obligaciones a cargo del Contratista frente a la empresa derivadas de la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, y deberá presentarla ante la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S, dentro de dicho término para su aprobación. En ella deberá figurar como asegurado la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. con Nit 900403616-1, y como tomador garantizado o afianzado el Contratista. La garantía deberá ser otorgada por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, deberá ser aceptada por la EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S., en forma y contenido y amparar los siguientes riesgos:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento	10% del valor del contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más. En todo caso el contratista deberá mantenerlas vigentes hasta la liquidación del contrato.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20% del valor del contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más
Calidad del Servicio	20% del valor del contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Duración del contrato y tres (3) años más

12. INDICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS ACUERDOS INTERNACIONALES

De conformidad con el literal C del Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales proceso de contratación elaborado por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al proceso de contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los procesos de contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de **Mínima Cuantía**.

YANNY LUGDY CARRIÓN PEDRAZA
Directora Administrativa y Financiera

Elaboró: Evelin Alonso Gutiérrez– Contratista - Dirección Administrativa y Financiera
Luis Dario Sotelo Carreño - Profesional Especializado Grado 10 – Dirección Administrativa y Financiera
Dario Eduardo Muñeton - Contratista - Dirección Administrativa y Financiera