PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
SISTEMA DE ESTANTERÍA RODANTE
MANUAL PARA ARCHIVO CENTRAL

1. OBJETIVO

CONTRATAR EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE ESTANTERÍA RODANTE MANUAL DE ALTA DENSIDAD PARA OPTIMIZAR ESPACIO FÍSICO Y MEJORAR CONSERVACIÓN DOCUMENTAL DEL ARCHIVO CENTRAL DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - PNNC

Alcance del Objeto:

Comprende la adquisición, transporte puesto en sitio, traslado vertical por escaleras desde el sótano 1 hasta el piso 2, montaje, instalación y puesta en funcionamiento a todo costo de un sistema de estantería rodante manual de alta densidad en la Carrera 10 No. 20-30 de Bogotá. Esto incluye la rectificación previa de medidas en sitio, el suministro de materiales en acero (parales cal. 14 y entrepaños cal. 20 con refuerzo Omega), acabados en pintura epóxica Gris RAL 7035, sistema de tracción asistida con frenos de seguridad y sellos antipolvo, placas técnicas remachadas, una jornada de capacitación de dos horas, entrega de manuales y una visita de mantenimiento preventivo a los seis meses, garantizando una capacidad instalada mínima para 1.008 cajas referencia X200 para el Archivo Central de la entidad.

Aclaración de Presentación de Oferta: Para efectos de la presentación de la oferta económica en el estudio de mercado y posterior contratación, el oferente deberá cotizar mediante la estructura de Precio Global Fijo a Todo Costo desglosada en tres (3) ítems:

1. Bien Principal,
2. Servicio de Instalación y
3. Servicio de Transporte y Logística.

El valor asignado al *Ítem 1 (Bien Principal)* debe cubrir e integrar la totalidad de los componentes estructurales mínimos exigidos en este documento.

CÓDIGO UNSPSC

De acuerdo con el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, el contrato a ejecutar se identifica en los siguientes códigos:

Código UNSPSC	SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	Clase
56101708	56000000 - Muebles, Mobiliario y Decoración	56100000 - Mobiliario de Oficina	56101700 - Mobiliario y accesorios para archivo	56101708
72153606	72000000 - Servicios de Edificación y Construcción	72150000 - Servicios de mantenimiento y reparaciones especializadas	72153600 - Servicio de instalación de mobiliario comercial y de oficina	72153606

Subdirección Administrativa y Financiera Grupo de Procesos Corporativos
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

Código UNSPSC	SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	Clase
78101802	78000000 - Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	78100000 - Transporte de carga por carretera	78101800 - Transporte de carga por carretera a nivel regional y nacional	78101802

2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de hasta el 26 de diciembre de 2026, contados a partir de la firma del acta de inicio suscrita por el Contratista y el supervisor designado por PARQUES, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución (expedición de Registro Presupuestal y aprobación de la Garantía Única).

3. LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN

Bogotá, D.C., Carrera 10 No. 20-30, segundo piso, instalación y puesta en funcionamiento en sitio.(tal como se indica en el documento de planeación)

4. NECESIDAD

La necesidad de la presente contratación se fundamenta en los siguientes aspectos técnicos, normativos y funcionales que determinan la urgencia de fortalecer la infraestructura archivística del Nivel Central de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC):

Parques Nacionales Naturales de Colombia genera un volumen constante de memoria institucional y técnica que documenta la biodiversidad, las áreas protegidas y las decisiones estratégicas para la conservación ambiental del país. En el marco del proceso A4 Gestión Documental y en estricta alineación con el Plan Institucional de Archivos (PINAR) y el Programa de Gestión Documental (PGD), la administración eficiente del Archivo Central constituye un pilar fundamental para garantizar la transparencia, el acceso a la información pública y la preservación del patrimonio documental del Estado.

4.1 **Diagnóstico Físico y Saturación Crítica:** El Archivo Central del Nivel Central administra y custodia actualmente un universo físico de 5.836 cajas equivalentes tipo X200. De este total, 5.183 cajas se encuentran alojadas en la estantería fija convencional, lo que ha llevado la capacidad instalada a su límite absoluto de ocupación. Como consecuencia directa de esta insuficiencia habitacional y de espacio, 653 cajas (que representan el 11,2% del universo documental) se encuentran almacenadas de forma provisional directamente sobre el piso. Esta condición contraviene los lineamientos de conservación preventiva fijados por el Archivo General de la Nación (AGN), exponiendo los activos de la entidad a riesgos inminentes de deterioro físico o mecánico por humedad, falta de ventilación y agentes biológicos.

4.2 **Fundamentación Técnica y Selección del Área:** Tras el diagnóstico físico y el levantamiento detallado adelantado por el Grupo de Procesos Corporativos en el inmueble ocupado en calidad de comodato en la Carrera 10 No. 20-30 de Bogotá D.C., se seleccionó un área funcional específica de 9,60 m x 4,15 m ubicada en el segundo piso. Dado que la estantería fija tradicional no ofrece la densidad requerida para resolver el problema, se determinó que la única alternativa técnicamente viable para optimizar el espacio disponible es la implantación de un sistema de

Subdirección Administrativa y Financiera Grupo de Procesos Corporativos
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

estantería rodante manual de alta densidad. Esta solución técnica no representa un gasto opcional, sino una inversión estratégica para modernizar la infraestructura archivística de la organización.

4.3 **Capacidad Proyectada e Impacto Esperado:** La adquisición de este sistema garantizará una capacidad instalada mínima para 1.008 cajas, lo que permitirá la evacuación inmediata del 100% del material depositado en el suelo (653 cajas) y asegurará una reserva de espacio suficiente para absorber el crecimiento moderado-bajo de las transferencias documentales proyectadas a cuatro (4) años. De esta manera, se mitigan los riesgos de pérdida o daño de documentos públicos, garantizando la debida custodia del patrimonio del Estado en estricta observancia de la Ley General de Archivos (Ley 594 de 2000) y el marco legal vigente.

El área seleccionada cuenta con las condiciones de viabilidad estructural, ventilación y flujos de circulación operativa idóneas para el montaje a todo costo del sistema, bajo los siguientes parámetros de referencia:

- **Área de referencia disponible:**

- Largo: 9,60 m
- Ancho: 4,15 m
- Altura libre aproximada: 2,20 m

Nota: Medidas de referencia. El oferente podrá verificarlas en sitio si lo considera necesario.

- **Capacidad mínima exigida:**

Almacenamiento mínimo para: mil ocho (1.008) cajas referencia X200

Dimensiones referenciales por caja:
- Ancho: 21 cm
- Fondo: 40 cm
- Alto: 26,5 cm

Medidas aproximadas por caja.

- **Configuración referencial del sistema**

6 carros móviles dobles
2 fijos laterales
- 42 cuerpos archivadores totales
- 6 niveles por cuerpo (1 base + 5 entrepaños)
- 252 niveles de almacenamiento (bandejas) totales
- O distribución equivalente técnicamente funcional.

Configuración referencial equivalente que permita cumplir capacidad mínima requerida.

La modulación definitiva y distribución final deberán ajustarse a las dimensiones reales del espacio, previa visita técnica obligatoria y levantamiento de medidas por parte del proveedor para garantizar la optimización del área

- **Dimensiones referenciales por cuerpo**

- Alto aproximado: 2,00 m
- Frente útil: 1,00 m
- Fondo útil: 0,40 m
- Seis niveles de carga (1 base + 5 entrepaños)

Medidas aproximadas sujetas a diseño final.

Tolerancia dimensional máxima: ±5 mm en fabricación por componente.

Nivelación final conforme operación funcional.

- **Estándar de modulación**

El sistema se basará en una modulación de 6 niveles de carga efectivos por cuerpo. La estructura estará compuesta por una base fija y cinco (5) entrepaños removibles y graduables en altura. Cada módulo deberá garantizar un frente útil de 1,00 m y una altura libre por nivel que permita el almacenamiento holgado de cajas de 26,5 cm de alto, asegurando la capacidad total exigida de 1.008 cajas X200.

- **Sistema de Graduación y Ajuste de Niveles**

Los cinco (5) entrepaños removibles deberán contar con un sistema de graduación mediante cremalleras laterales troqueladas en la estructura de los parales. Estas cremalleras permitirán el ajuste de altura en pasos no mayores a 25mm o menos, utilizando soportes de enganche rápido (clips o ganchos reforzados) que no requieran herramientas especiales para su reubicación. El diseño debe garantizar la estabilidad total de la bandeja y evitar desprendimientos accidentales durante la manipulación de las cajas.

Las cantidades listadas en la siguiente tabla representan el estándar mínimo de ingeniería y material físico requerido por la entidad para la correcta operación del sistema de alta densidad. El proponente deberá asegurar que su oferta económica global para el Ítem 1 (Bien Principal) contemple, suministre e instale la totalidad de estas piezas sin que esto genere cobros por unidades adicionales o reajustes de precio.

- **Cantidades referenciales de componentes**

ÍTEM	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD MÍNIMA	OBSERVACIONES TÉCNICAS ACEPTADAS
1	Parales estructurales	**Unidad (Und)**	84	Cantidad referencial mínima o según diseño estructural definitivo. Perfil en "U" calibre 14.
2	Entrepaños metálicos graduables	**Unidad (Und)**	210	Calibre 20. Debe incluir de forma obligatoria el refuerzo interno longitudinal tipo 'Omega'.
3	Bases inferiores	**Unidad (Und)**	42	Estructura base de soporte para cada cuerpo. Calibre 20.

Subdirección Administrativa y Financiera Grupo de Procesos Corporativos
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

ÍTEM	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD MÍNIMA	OBSERVACIONES TÉCNICAS ACEPTADAS
4	Cubiertas superiores (Techos)	**Unidad (Und)**	42	Estructura de cierre superior para cada cuerpo. Calibre 20.
5	Tapas laterales	**Unidad (Und)**	Según diseño	Paneles de cierre exterior para los costados expuestos. Calibre 20.
6	Puerta frontal con cerradura	**Sistema (Sist)**	1	Un sistema de cierre general o módulo de acceso con cerradura de seguridad y llaves.
7	Visores porta rótulo	**Unidad (Und)**	8	Fabricados en lámina con ventana de acrílico transparente para identificación.
8	Manijas / volantes de operación	**Unidad (Und)**	6	Volantes metálicos ergonómicos para el accionamiento manual asistido.
9	Sistemas de tracción	**Sistema (Sist)**	6	Conjunto completo de piñones, cadena de alta resistencia y reducción mecánica.
10	Rieles metálicos	**Metro lineal (m)**	24	Acero estructural con sistema antivuelco, nivelado milimétricamente en sitio.
11	Tensores en "X"	**Global (Glb)**	1	Todo el sistema de tensores de graduación necesarios para la estabilidad y sismo resistencia.
12	Rampas de acceso	**Punto (Pto)**	6	Rampas metálicas antideslizantes para facilitar la transición sobre el riel.
13	Topes amortiguadores	**Unidad (Und)**	12	Topes de goma instalados en los puntos de contacto para mitigar impactos.
14	Placas técnicas identificadoras	**Unidad (Und)**	8	Aluminio anodizado (mín. 100 cm²), grabadas en láser y fijadas obligatoriamente con remaches.
15	Pintura y acabado superficial	**Global (Glb)**	1	Todo el sistema cubierto con pintura epóxica en polvo Gris RAL 7035 horneada a 180°C.

Especificaciones técnicas mínimas:

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN
Parales	Los parales de cada cuerpo de estantería deben ser construidos en perfil de acero conformado enfrío, calibre 14 en “u”, troquelados con tipo cremallera para garantizar máxima utilización**.**
Entrepaños	Los entrepaños de cada cuerpo de estantería deben ser construidos en acero rolado en frío calibre 20 con refuerzo longitudinal interno tipo 'Omega' soldado, para soportar 100kg/metro lineal para soportar una carga de 100 Kg/m lineal por entrepaño, graduables, de extracción frontal y aprovechamiento del 100% de sus dimensiones.
Pisos y techos	El piso y el techo de cada cuerpo, construido en acero rolado en frío, calibre 20, deben contar con refuerzos para soportar una carga de 100kg (Con refuerzo estructural acorde al sistema y cargas operativas). Cada uno, estos a su vez estarán acoplados a los parales laterales con tornillo hexagonal y tuerca.
Tapas laterales	Las tapas laterales de los módulos deben ser en acero rolado en frío calibre 20.
Puerta	La puerta debe ser con el mismo material acabado de la estantería con cerradura de seguridad y llave
Visores porta rotulo	Las caras visibles deben incluir visores que permitan la identificación de la información almacenada en cada módulo; están fabricados en lámina de acero (conformado en frío) con ventana en acrílico u otro material transparente.

Subdirección Administrativa y Financiera Grupo de Procesos Corporativos
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

Manijas / volantes de operación	Manija metálica para accionamiento manual del sistema, de manera que el desplazamiento de cada módulo de estantería sea suave sin necesidad de imprimir demasiada fuerza.
Tracción	El sistema de tracción (carro, base, ruedas, rodamientos, cadena reducción mecánica para movimiento suave.) debe operar a lo largo de todo el módulo (cuerpos de seis (6) unidades de consulta (1 base + 5 bandejas removibles)) que deben ser accionados desde el corredor de circulación del depósito, de tal forma que rueden uniformemente sobre el riel.
Rieles	El riel metálico en acero podrá ser o no anclado al piso, debe ser antivuelco que garantice estabilidad y el fácil desplazamiento, los rodamientos deben tener un sistema que disminuya la vibración con el objeto de prevenir desajustes en el sistema y deterioro de la documentación. Acero estructural nivelado y sistema antivuelco y nivelación técnica. Incluye rampas antideslizantes.
Tensores "X"	La estabilidad de cada cuerpo de estantería se debe garantizar con la instalación de tensores con mecanismos que permitan su graduación. También requiere vincular la estantería entre sí a fin de evitar el volteo de esta.
Pintura	El tipo de pintura debe ser en polvo epóxica aplicada mediante sistema electrostático horneado industrial a 180º bajo cabina, debe ser aplicada en las superficies debidamente desfosfatizadas y desoxidadas. Se aplicará el color Gris RAL 7035 obligatorio. El proveedor deberá acreditar pruebas de adherencia del recubrimiento conforme ASTM D3359 y resistencia a niebla salina conforme ASTM B117 o equivalentes.
Acabado interior	Entrepaños e internos: Acabado Liso Satinado.
Acabado exterior	Paneles frontales y laterales: Acabado Microtexturizado.
Placa técnica	En Aluminio Anodizado, fijación por remaches y grabado láser.

- **Pintura y Acabado Superficial**

El sistema recibirá un tratamiento previo de desengrase, fosfatizado y desoxidado químico. El recubrimiento final será con pintura epóxica en polvo, aplicada mediante sistema electrostático y horneada a 180°C. El proveedor deberá garantizar la calidad del acabado mediante certificaciones de prueba de adherencia y resistencia a cámara salina según norma ASTM, asegurando que la superficie sea altamente resistente al impacto, la abrasión por manipulación de cajas y la corrosión. El acabado será liso satinado para componentes internos y microtexturizado para paneles exteriores en color Gris RAL 7035.

- **Seguridad y Bloqueo de Pasillos**

Cada volante o manija de operación deberá integrar un mecanismo de bloqueo individual (freno de seguridad) de accionamiento manual. Este sistema debe permitir la inmovilización total del carro móvil mientras el usuario se encuentre realizando labores de consulta en el pasillo, evitando desplazamientos accidentales. El bloqueo debe ser visible y de fácil operación para cualquier usuario.

- **Refuerzo Estructural de Bandejas (Sistema Omega)**

Dada la luz de 1.00 m entre apoyos, cada entrepaño metálico de calibre 20 deberá contar con un refuerzo longitudinal interno tipo Omega fabricado en acero y soldado por resistencia a la parte

inferior de la bandeja. Este refuerzo es obligatorio para garantizar que no exista deflexión o pandeo bajo la carga nominal de 100 kg/m lineal y asegurar la horizontalidad permanente de las cajas X200.

- **Sistema de Transmisión con Reducción Mecánica**

El desplazamiento de los carros móviles dobles se realizará mediante un sistema de tracción mecánica asistida. Este debe incluir un conjunto de piñones de acero y cadena de alta resistencia con una relación de reducción técnica que permita el movimiento de la estructura cargada a su máxima capacidad con un esfuerzo mínimo del operario. El movimiento debe ser fluido, silencioso y sincronizado en todos los ejes de rodamiento.

- **Protección Antipolvo**

Para garantizar la conservación de los documentos, el sistema debe incluir sellos antipolvo mediante felpas o empaques sintéticos instalados en todo el perímetro de contacto entre los carros móviles y los fijos. Al cerrar el sistema, los sellos deben asegurar una unión de cierre ajustado con barrera antipolvo, que impida el ingreso de partículas, luz directa y contaminantes externos al interior de los cuerpos.

- **Fijación y Durabilidad de la Placa Técnica**

La placa técnica de aluminio anodizado (100 cm²) no podrá ser instalada mediante adhesivos. Su fijación será obligatoria mediante remaches metálicos de expansión en las cuatro esquinas, asegurando su permanencia de por vida en la estructura. La información contenida debe ser aplicada mediante grabado láser o bajo relieve (químico o mecánico) para resistir el roce y productos de limpieza sin pérdida de legibilidad.

- **Placa técnica**

Cada estructura, obligatorio, deberá incluir placa visible con:
- Nombre fabricante
- Fecha instalación
- Capacidad máxima por nivel
- Capacidad total módulo

Área mínima 100 cm²

La placa técnica deberá estar incluida dentro del valor ofertado.

- **Garantía mínima esperadas**

El oferente deberá otorgar garantía mínima de:

- Cinco (5) años para estructura metálica y soldaduras.
- Dos (2) años para sistema de rodamiento, transmisión y componentes móviles
- Un (1) año para instalación, nivelación y acabados.
- Atención correctiva máxima en cinco (5) días hábiles.

- **Calidad**

- Variación dimensional máxima: ±5 mm.
- Desnivel máximo corregido mediante nivelación técnica.
- Superficies libres de rebabas, filos vivos, corrosión o deformaciones.
- Soldaduras uniformes y continuas donde aplique.

- **Condiciones de instalación**

- Visita técnica previa recomendada / obligatoria.
- Levantamiento definitivo de medidas por el proveedor.
- El contratista deberá prever transporte, cargue, descargue y ascenso al segundo piso.
- Deberá advertir por escrito restricciones estructurales antes de fabricar.
- La instalación estará sujeta a validación de capacidad estructural del piso del segundo nivel.

Nivelación milimétrica del sistema.

- **Condiciones funcionales**

- Desplazamiento manual suave.
- Sin vibraciones anormales.
- Sistema antivuelco.
- Apertura segura de pasillos.
- Consulta ergonómica.

- **Pruebas de recibo a satisfacción**

- Desplazamiento y movimiento: Verificación de desplazamiento suave, completo y uniforme de todos los módulos/carros.
- Alineación estructural: Correcta alineación y fijación de rieles, junto con la nivelación general del conjunto.
- Mecanismos de cierre: Prueba de apertura y cierre funcional y uniforme de todo el sistema.
- Seguridad y frenos: Operación de cerradura, sistemas de bloqueo de seguridad y verificación de frenos.
- Verificación de comportamiento estructural y mecánico bajo condiciones de carga máxima de diseño
- Comportamiento mecánico: Ausencia de ruidos, fricciones o vibraciones anormales durante la operación.
- Entrega del área libre de residuos, embalajes y materiales sobrantes derivados de la instalación.

- **Pasillos y espacios**

- Pasillo de consulta mínimo: 0,70 m obligatorio
- Pasillo principal: 1,00 m a 1,20 m
- Separación de muros: mínimo 0,20 m obligatorio

- **Mantenimiento posventa**

El proveedor deberá realizar una (1) visita de mantenimiento preventivo dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrega, incluyendo ajuste, lubricación, revisión general e informe técnico.

- **Alcance del Valor Ofertado**

El valor de la cotización debe ser a todo costo, lo cual incluye, pero no se limita a: suministro de materiales, fabricación, transporte al sitio de instalación, cargue, descargue, acarreos internos, mano de obra calificada para el armado, herramientas, tornillería, nivelación, pruebas de funcionamiento, así como todos los impuestos, seguros y costos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista para la entrega a satisfacción del sistema.

- **Condiciones logísticas de acceso**

El oferente deberá tener en cuenta para su cotización que el ingreso de materiales y elementos se realizará desde el Sótano 1 (área de parqueadero). Dado que el edificio no cuenta con servicio de ascensores o montacargas para este fin, el traslado de toda la estructura y materiales hasta el sitio de instalación (Piso 2) deberá realizarse por escaleras. Todos los costos de acarreos internos y mano de obra adicional deben estar incluidos en la propuesta.

- **Visita técnica (Sugerida / Opcional)**

Los interesados podrán realizar una visita técnica previa para verificar condiciones de acceso y medidas exactas. Para coordinar el ingreso a PNNC, deberán informar con una antelación mínima de dos (2) días hábiles, enviando: nombres completos, número de documento de identidad, fecha y hora propuesta al correo electrónico institucional: zulma.barragan@parquesnacionales.gov.co

La falta de visita técnica no eximirá al proveedor de su responsabilidad de entregar en sitio un sistema ajustado perfectamente al espacio disponible en caso de ser contratado.

- **Condiciones comerciales y forma de pago**

El interesado deberá indicar en su propuesta la forma de pago sugerida y la validez de la oferta. PNNC evaluará estas propuestas para definir las condiciones finales del proceso de contratación.

- **Información mínima requerida en la cotización**

Agradecemos presentar como mínimo la siguiente información:

1. Valor antes de IVA.
2. Valor total con IVA discriminado.
3. Tiempo estimado de fabricación, entrega e instalación.
4. Vigencia de la cotización, preferiblemente no inferior a treinta (30) días calendario.
5. Tiempo y condiciones de garantía.
6. Especificaciones técnicas del sistema ofertado.
7. Confirmación de inclusión de transporte, cargue, descargue, instalación y puesta en funcionamiento.
8. Disponibilidad para visita técnica.

9. Datos de contacto del representante comercial o persona encargada de la oferta (nombre, cargo, teléfono y correo electrónico).
10. Marca comercial del sistema ofertado (si aplica), fabricante o proveedor responsable y país de origen de los principales componentes, cuando corresponda.
11. Condiciones comerciales y forma de pago propuesta (opcional).

- **Aclaración de no obligatoriedad**

La presente solicitud tiene fines de estudio de mercado y no obliga a Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNC, a contratar.