ANEXO
1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO IP-081-2026

DN00-3299016-6-057 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de la electrobomba de la sede administrativa de la Dirección Territorial Andes Nororientales, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y contribuir al mantenimiento y conservación de la infraestructura física de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS BIENES O SERVICIO

3.1 CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se enmarca dentro del siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
Servicios de sistemas eléctricos	72000000	72150000	72151500	-
servicio de mantenimiento o reparación de bombas centrífugas	72000000	72150000	72154100	72154109
bombas de agua	40000000	40150000	40151500	40151510
servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos	73000000	73150000	73152100	73152108
Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones	72000000	72100000	72102900	-

3.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS BIENES O SERVICIO

Los bienes objeto de mantenimiento deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas básicas:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD
1	**Mantenimiento preventivo del sistema del equipo de DOS (2) electrobombas WEG TE 1BFOXO** Actividades a realizar **<u>Revisión y pruebas de sistema hidroneumático</u>**: • Prueba de presión • Verificación del rendimiento • Calibración • Mediciones, voltaje presión y temperatura **<u>Revisión y limpieza de válvulas:</u>** • Limpieza • Lubricación **<u>Revisión y pruebas de encendido – configuración en tablero de control:</u>** • Comprobación de la tensión y corriente • Inspección de cables y conexiones • Ajuste de parámetros. **<u>Revisión y pruebas de encendido – configuración de las electrobombas</u>** • Prueba de funcionamiento. • Motor eléctrico. **<u>Servicio técnico para mantenimiento preventivo electrobombas</u>** • Mantenimiento preventivo. • Pruebas de funcionamiento	Unidad	1

- **<u>Revisión y pruebas de sistema hidroneumático</u>**

  Pruebas de Presión:
  Se realizan pruebas de presión hidrostática para verificar la integridad del sistema y detectar fugas. Esto puede incluir pruebas destructivas y no destructivas.

Verificación del Rendimiento:
Se comprueba el funcionamiento de la bomba, el tanque, los presostatos y otros dispositivos de control para asegurar que estén operando dentro de los parámetros correctos.
Calibración:
Se calibra el sistema para asegurar que opere a las presiones deseadas, tanto en la presión de arranque como en la de apagado de la bomba.
Mediciones:
Registrar parámetros como la corriente, el voltaje, la presión, la temperatura y las vibraciones para detectar desviaciones que puedan indicar problemas.

- **Revisión y limpieza de válvulas**

  Limpieza:
  Eliminar residuos, suciedad o depósitos que puedan obstruir el flujo de agua o dañar los componentes, como el impulsor y el filtro de entrada.
  Lubricación:
  Aplicar lubricante a rodamientos y sellos mecánicos para reducir la fricción y prolongar su vida útil.

- **Revisión y pruebas de encendido – configuración en tablero de control**

  Comprobación de la tensión y corriente:
  Verificar que la tensión y corriente de alimentación coincidan con las especificaciones de la bomba y el tablero.
  Inspección de los cables y conexiones:
  Revisar que los cables estén en buen estado, correctamente conectados y aislados.
  Ajuste de parámetros:
  Configurar los parámetros del tablero de control según las especificaciones de la bomba y la aplicación, incluyendo los ajustes del presostato, el rango de velocidad del variador (si aplica) y otros parámetros relevantes.

- **Revisión y pruebas de encendido - configuración**

  Pruebas de funcionamiento:
  Encender la bomba, verificar el flujo y la presión, y comprobar que no existan ruidos o vibraciones anormales, así como que el motor no se sobrecaliente.
  Motor eléctrico:
  Inspeccionar conexiones eléctricas, cables, y elementos térmicos, midiendo el consumo de corriente para detectar sobrecargas o cortocircuitos.

- **<u>Servicio técnico para mantenimiento preventivo electrobombas</u>**

  Mantenimiento Preventivo:
  Se realizan tareas de mantenimiento preventivo, como la limpieza del tanque, el reemplazo de filtros y la lubricación del motor, según sea necesario.
  Pruebas de Funcionamiento:
  Se realizan pruebas de funcionamiento para verificar que el sistema responda correctamente a la demanda de agua, manteniendo una presión constante y un caudal adecuado.

3.2.2. 1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO: El mantenimiento correctivo del sistema del equipo electro bomba WEG TE 1BFOXO y accesorios dependerá de las necesidades que arroje el mantenimiento preventivo, por lo que no es posible fijar ítems comparativos en este caso.

Igualmente, el Mantenimiento Correctivo corresponde a la mano de obra y otras actividades que deba realizar el contratista cada vez que la situación lo amerite. Hace relación a actividades extraordinarias, que pretenden poner en servicio los elementos que resultaren afectados en su operación ya sea por causa de su normal funcionamiento por otras extraordinarias, reemplazando las partes o elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Incluye mano de obra y materiales básicos, los mantenimientos deben realizarse con periodicidad anual, o antes si el Supervisor del contrato lo requiere como causa de una falla en el sistema. El Contratista realizará las labores programables, tendientes a garantizar el correcto funcionamiento de los elementos contratados por el término de ejecución del contrato. El mantenimiento lo debe realizar el contratista de acuerdo al plan de mantenimiento, durante el período contratado, e incluyen mano de obra especializada, herramientas, elementos y repuestos señalados en las especificaciones técnicas, pero sin limitarse a ellos, ya que el contratista deberá prever y suministrar todos aquellos que se requieran para la cabal ejecución de cada uno de los ítems, repuestos que se entenderán incluidos dentro de la propuesta económica, dada la experticia del futuro contratista.

Oportunidad del Servicio: El proponente realizará los trabajos requeridos en especificaciones técnicas y atender de manera inmediata los llamados de emergencia por parte del supervisor del contrato. Los servicios serán coordinados por el supervisor del contrato, todo esto llevado de la mano de un servicio de calidad y profesionalismo, con técnicos certificados y capacitados continuamente.

Calidad de los Servicios: El proponente seleccionado será responsable por la calidad de los servicios. Por lo mismo, se obliga a rehacer o volver a ejecutar, sin costo adicional para la dirección Territorial Ande Nororientales, los servicios no recibidos a satisfacción por el supervisor o con especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de

calidad de los servicios que debe aportar el proponente, además de las garantías legales para los servicios y elementos entregados.

El proponente deberá rehacer a su costa, sin que implique modificación al valor pactado, los servicios mal ejecutados o en los que se hayan utilizados repuestos o insumos incorrectos o con especificaciones inferiores o diferentes a las requeridas, o por mala instalación de partes o repuestos. Si el contratista no rehiciere los servicios no aprobados por el supervisor dentro del término señalado, la Entidad podrá proceder a imponer las sanciones previstas en el contrato, de conformidad con el procedimiento allí establecido.

Invariabilidad de los Precios: El proponente deberá mantener constantes los precios ofertados los cuales incluyen la mano de obra durante la vigencia del contrato.

Originalidad y Calidad de Repuestos: El proponente deberá suministrar repuestos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados. Estos deberán ser de primera calidad. Los precios de los repuestos deben corresponder al que proponente establezca en su oferta económica para cada uno de los ítems de manera integral.

Infraestructura Física y Recurso Humano: El proponente deberá disponer de la infraestructura adecuada para la ejecución del objeto a contratar, debe contar con la seguridad, tanto para el personal que interviene en su atención como para los bienes objeto de mantenimiento en esta contratación. Igualmente deberá disponer con recurso humano calificado y en general con maquinaria, equipo y herramientas suficientes y necesarias para atender esta necesidad.

ASPECTOS GENERALES A TENER EN CUENTA

1. Las especificaciones anteriores se establecen para seleccionar el proponente, sin embargo, en aras de garantizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos durante la ejecución, el contrato, se adjudicará por la totalidad del valor del presupuesto oficial estimado del proceso contractual. En todo caso, solo se cancelarán los servicios y bienes efectivamente prestados y facturados, por lo que el contratista autoriza a PARQUES NACIONALES, para que proceda a la liberación de los recursos no ejecutados**.**
2. Los proponentes deben acreditar con las certificaciones respectivas expedidas por el contratante, la celebración, ejecución y terminación de tres (2) contratos celebrados y ejecutados con entidades Públicas u otros clientes, en la ejecución y mantenimiento preventivo y correctivo de electrobombas o equipos relacionados

3. En caso de requerir servicios de mantenimiento adicionales a los cotizados en la propuesta, el contratista deberá presentar previa cotización de los mismos, la cual deberá ser autorizada por el supervisor del contrato de manera previa.

- El contratista una vez determine los servicios, insumos y repuestos que se requiere para el correcto funcionamiento del equipo, deberá entregar al supervisor del contrato una cotización de los servicios y repuestos que se requieren para el mantenimiento respectivo.
- La Dirección Territorial Andes Nororientales de manera unilateral, autónoma y cuando así lo considere necesario, solicitara cotizaciones del mercado: si la cotización del adjudicatario es igual o inferior a la media aritmética del mercado de las cotizaciones solicitadas, el servicio se pactara por el valor de la cotización del adjudicatario.
- Si la cotización del adjudicatario es superior a la media aritmética del mercado de las cotizaciones solicitadas, el valor del servicio se pactará con base en la media del mercado de las tres cotizaciones presentadas. El adjudicatario deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado, para proceder a la autorización de la relación del servicio

4. El contratista una vez determine los servicios, insumos y repuestos que se requiere para el correcto funcionamiento del equipo, deberá entregar al supervisor del contrato una cotización de los servicios y repuestos que se requieren para el mantenimiento respectivo.
5. La Dirección Territorial Andes Nororientales de manera unilateral, autónoma y cuando así lo considere necesario, solicitara dos cotizaciones del mercado: si la cotización del adjudicatario es igual o inferior a la media aritmética del mercado de las cotizaciones solicitadas, el servicio se pactara por el valor de la cotización del adjudicatario.
6. Si la cotización del adjudicatario es superior a la media aritmética del mercado de las cotizaciones solicitadas, el valor del servicio se pactará con base en la media del mercado de las tres cotizaciones presentadas. El adjudicatario deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado, para proceder a la autorización de la relación del servicio.
7. Una vez perfeccionado y legalizado el contrato, se elaborará el cronograma de mantenimientos de los equipos el cual se deberá concretar con el Supervisor designado.
8. La posible ambigüedad en las especificaciones técnicas no exime al contratista de entregar bienes de primera calidad y que correspondan al precio de mercado.
9. El contratista deberá asumir los costos de transporte en que incurra para la entrega de los bienes objeto del contrato, así como la instalación y puesta en funcionamiento de los mismos.

3.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

a. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y financieras presentadas en los estudios y documentos previos e invitación pública y con la propuesta del contratista.
b. Cumplir con las demás obligaciones de carácter general o específico que surjan de la naturaleza del contrato y que garanticen el cabal y oportuno cumplimiento del objeto contractual.
c. Garantizar no sobrepasar el monto del contrato en ningún momento. En el evento que el contratista suministre más del valor contratado, lo hará a su cuenta y riesgo, Parques Nacionales Naturales de Colombia, no asumirá ningún valor adicional a lo contratado.

d. Garantizar la oportuna y eficaz presentación del objeto contratado, respondiendo por la calidad de los bienes suministrados y cumpla con las características requeridas.
e. Contar con la Capacidad Administrativa y Operacional (Equipos y Recurso Humano) para cumplir con el objeto del presente proceso contractual.
f. Aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato.
g. Garantizar que él o su personal cuenten con las herramientas adecuadas y las debidas precauciones de seguridad industrial tanto para su propia protección, como para la de los vehículos y maquinaria.
h. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que la DTAN adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.
i. Responder sin perjuicio de la garantía, por la calidad de los elementos adquiridos.
j. Mantener indemne a la entidad por las reclamaciones que se deriven con ocasión a la ejecución contractual.
k. Acatar y cumplir las instrucciones que el Supervisor le imparta en relación con el objeto contractual.
l. Presentar ante la entidad la correspondiente facturación de conformidad con las normas vigentes, adjuntando soporte de paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales correspondientes al último periodo de pago.
m. Para el pago de los servicios contratados, el contratista deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN en caso de estar obligado a ello, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 en concordancia con la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.
n. Mantener fijos los precios de los productos ofrecidos durante
o. Realizar los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003, articulo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas que la complementen, sustituyan o modifiquen; en todos los casos si hubiere lugar a ello. El contratista deberá presentar al Supervisor de la Orden copia del pago correspondiente a los aportes de Salud y Pensión, la cual deberá adjuntarse a la constancia de cumplimiento del contratista para efectuar el pago correspondiente.
p. Cumplir con las demás obligaciones que se deriven de los presentes términos de referencia y de la naturaleza del contrato.

El proponente que represento conoce y acepta el contenido de las Especificaciones Técnicas, estipuladas en el Presente Documento, de sus proformas y anexos, así como el de cada uno de las Adendas expedidas al mismo;

Atentamente

Razón Social……
Nombre……..
Dirección……..
E-mail……
FAX……
FIRMA: