

	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 1 de 18

Bogotá D.C., 22 de Agosto de 2025

FONDO NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

“PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y LA CUSTODIA DE LAS BOMBAS FLOTANTES CON EL PROPÓSITO DE PRESERVAR LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS REQUERIDAS, AL MOMENTO DE OPERACIÓN EN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS, DECLARATORIAS DE CALAMIDAD PÚBLICA, DESASTRES Y/O SITUACIONES DE SIMILAR NATURALEZA EN EL MARCO DEL PROCESO DE MANEJO DE DESASTRES”

1. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC.)

El servicio objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) (Decreto 1082 de 2015) con el cuarto nivel, como se indica en la siguiente Tabla:

UNSPSC	SERVICIOS	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASE	PRODUCTO
73152100	(F) Servicios	73000000	73150000	73152100	Servicio de mantenimiento de equipos de ingeniería
70171700	(F) Servicios	70170000	70170000	70171700	Servicios de mantenimiento o administración de estaciones de bombeo
72101506	(F) Servicios	72100000	72101500	72101506	Servicios de instalación o mantenimiento de bombas.
72101507	(F) Servicios	72100000	72101500	72101507	Servicios de instalación o mantenimiento de sistemas hidráulicos

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

Las intervenciones y actividades para ejecutar deberán cumplir con los requisitos y contenidos establecidos en los siguientes documentos:

- Norma ISO 9000 en Calidad de Procesos
- Resolución 312 de 2019
- Decreto 1072 de 2015

3. ALCANCE Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS CONTRATADOS

3.1. Antecedentes del proyecto

Para el FNGRD es necesario contar con el acompañamiento técnico especializado de una empresa líder del sector en diseño, fabricación, operación, mantenimiento y suministro de repuestos originales de estos equipos electromecánicos de bombeo y así, mantenerlos operativos en todo momento.

Así mismo, dicha empresa debe disponer de los manuales de operación y reparación, de repuestos originales, planos de fabricación, de los intervalos de mantenimiento y por supuesto de la capacidad instalada en su infraestructura física para realizar dichas actividades de mantenimiento y llevar a cabo el correcto almacenamiento de las motobombas flotantes aunado a un servicio de vigilancia que garantice la custodia de las mismas.

Antecedentes de los equipos:

Los equipos de bombeo adquiridos por el FNGRD fueron diseñados y fabricados bajo una patente registrada en Colombia por parte del titular, el señor Eric Thiriez, la cual fue registrada por la Superintendencia de Industria y Comercio mediante la Resolución No. 72232 del 23 de diciembre de 2010, la cual otorgó la Patente de Invención No. 728 bajo el nombre de "Un montaje de bomba de flotación" cuya vigencia caduco el 06 de agosto de 2022. Dicha información fue confirmada mediante oficio de respuesta de la SIC de fecha 14 de septiembre de 2020 con radicado IT2020/0007375 en el cual afirmó que: "(...) Ahora bien, consultado el estado actual de la patente referida en su derecho de petición en el Registro Público de la Propiedad Industrial, esta Delegatura le informa que aquella se encuentra vigente hasta el año 2022, sin perjuicio de la obligación a cargo del Titular del derecho, de efectuar el pago de la tasa anual de mantenimiento en los términos del artículo 80 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina (...)".

Las motobombas de propiedad del FNGRD, fueron fabricadas de acuerdo con estándares de gestión de calidad con certificación ISO 9000 y Lloyds Register. El alcance de la fabricación de piezas para bombas incluye componentes y repuestos certificados bajo los planos originales de fabricación y principio de ingeniería de la patente. Todos los repuestos son fabricados conforme los mismos estándares de diseño y fabricación del modelo original.

Así mismo, el uso de repuestos legítimos y originales tanto de los componentes motor y transmisión como de la bomba, aseguran la confiabilidad del equipo y larga vida de este. El uso de repuestos o piezas NO certificados y/u homologadas pueden traer consecuencias en la estabilidad de la operación, desempeño, calidad y vida útil del equipo, trayendo como resultado los siguientes eventos:

- Disminución del caudal
- Baja eficiencia energética e hidráulica
- Incremento en consumo de combustible o energía
- Altas vibraciones

- Fatiga de tornillos que sujetan la bomba con tubería
- Riesgo de desprendimiento de bomba o hundimiento
- Daños en el sistema de transmisión de potencia
- Daños en las bases soporte de motores
- Daños en el sistema de refrigeración o radiador del motor
- Daños en sistema de intercambiador de calor de bomba
- Daños en sistema de acoplamiento motor-transmisión
- Desgaste prematuro de otras piezas ligadas al sistema
- Desgaste prematuro del tren motriz eje – impulsor
- Daño prematuro de sistema de sellos
- Lubricación deficiente para sistema de rodamientos y cojinetes
- Daño de rodamientos y cojinetes
- Desgaste prematuro en sistemas de camisas
- Corrosión galvánica acelerada
- Daños estructurales y puntos de soldadura por instalación de piezas no compatibles
- Rotura de correas o cadenas (según modelo)
- Daños en transmisión marina (según modelo)
- Deterioro de componentes de fibra de vidrio.

El mantenimiento requerido para los equipos de bombeo, debe ser mensual, debido a que los componentes tales como motor, transmisión, y toma fuerza son elementos constituidos con partes rotativas que deben ser lubricadas, engrasadas y puestas en marcha regularmente para evitar atascamientos por falta de uso y de mantenimiento. Así mismo, elementos como uniones atornilladas, sellos mecánicos, entre otros deben ser revisadas periódicamente para evitar corrosión, desajuste, daños por vetustez, etc., y por ende minimizar posibles interrupciones por daños súbitos que puedan ocurrir durante la operación de los equipos.

3.2. Alcance

Los equipos de bombeo tipo flotantes inscritos en el inventario de bienes del FNGRD-UNGRD son los siguientes:

Nº	MARCA	EQUIPOS	SERIAL EQUIPO	MARCA MOTOR	SERIAL MOTOR
1	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1633	John Deere	RG6081H194946
2	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1634	John Deere	RG6081H194423
3	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1652	John Deere	RG6081H194208
4	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1613	John Deere	RG6081H192690
5	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	2169	Cummins	QSL9: 73956376
6	ETEC	Bomba Móvil Moviltec20"	1648	John Deere	PE6068T834848
7	ETEC	Bomba Flotante VL2 16"	2144	Cummins	4BT: 73794054
8	ETEC	Bomba Flotante VL2 16"	2143	Cummins	4BT: 73793685

Las actividades básicas requeridas para un correcto mantenimiento preventivo de los equipos de bombeo de propiedad del FNGRD, en aras de garantizar su operatividad y funcionamiento ante la respuesta a emergencias son las siguientes:

- Limpieza general superficial
- Inspección y verificación de batería y sistema eléctrico
- Inspección y verificación general de ductos para prevenir fugas
- Cambio de aceite y filtros motor y transmisión
- Limpieza de la rejilla de succión.
- Inspección y verificación ajuste acople motor – transmisión
- Inspección y verificación del estado del eje principal.
- Inspección y verificación de estado de impulsor y centro alabes fijos.
- Inspección y verificación del estado del sistema de transmisión
- Limpieza e inspección de abrazaderas y sistemas de unión
- Inspección, verificación y ajuste tornillería estructural
- Prueba técnica de operación anual de equipos en piscina

3.3. Especificaciones Técnicas

El mantenimiento preventivo es el conjunto de acciones operativas destinadas a la conservación del equipo mediante la realización de revisiones programadas. Este tipo de mantenimiento se efectúa para asegurar y verificar el correcto funcionamiento de los equipos, se basa en las instrucciones y recomendaciones entregadas por el fabricante, en donde se requieren: limpieza, ajuste de piezas, revisión de todas las funciones, en sus diferentes componentes.

Para el apropiado desarrollo del mantenimiento preventivo requerido para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo de propiedad del FNGRD, se deben garantizar las siguientes actividades en los plazos de ejecución estipulados a continuación:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
BF36VL (MOTOR JOHN DEERE Y TRANSMISIÓN POR CADENA)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	NUMERO DE REVISIONES POR AÑO (mensual)
1	Limpieza general superficial	4	12
2	Revisión batería y sus aditivos	4	12
3	Revisión general ductos para prevenir fugas	4	12
4	Cambio aceite y filtros para motor 1(incluye mano de obra)	4	2
5	Limpieza rejilla de succión	4	4
6	Verificación ajuste acople motor-transmisión	4	6
7	Revisión y balanceo de ejes	4	2
8	Revisión de perfil de aspas del impulsor y centro de álabes fijos, de acuerdo a moldes en fábrica	4	2
9	Revisión de transmisión, aceite y cadena de acuerdo a parámetros de diseño	4	6
10	Balanceo de impulsor	4	2
11	Revisión- reemplazo tornillería en mal estado	4	12
12	Prueba anual en piscina	4	1
13	Diagnóstico general del estado de la bomba inicial, y propuesta de correcciones	4	1

14	Puesta a punto de bomba flotante de acuerdo a parámetros de diseño y fabricación. (no incluye motor), incluye: corrección de perfil de aspas de ser necesario, alineación de motor-transmisión, ajuste de tensión de cadena, mantenimiento de intercambiador de calor, reemplazo de tornillería y abrazaderas, ajuste de piezas móviles, mantenimiento de toma fuerza, reemplazo de terminales y cableado en mal estado, validación de alineación de eje inferior, reemplazo de sellos, rodamientos y bujes de ser requerido.	4	1
----	---	---	---

MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
BF36VL2 - MS (MOTOR CUMMIS Y TRANSMISIÓN MARINA)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	NÚMERO DE REVISIONES POR AÑO (mensual)
1	Limpieza general superficial	1	12
2	Revisión batería y sus aditivos	1	12
3	Revisión general ductos para prevenir fugas	1	12
4	Cambio aceite y filtros para motor 1(incluye mano de obra)	1	2
5	Limpieza rejilla de succión	1	4
6	Verificación ajuste acople motor-transmisión	1	6
7	Revisión y balanceo de ejes	1	2
8	Revisión de perfil de aspas del impulsor y centro de álabes fijos, de acuerdo con moldes en fábrica	1	2
9	Revisión de transmisión marina, aceite y verificación de presencia de restos metálicos en el aceite proveniente de engranajes	1	6
10	Balanceo de impulsor	1	2
11	Revisión- reemplazo tornillería en mal estado	1	12
12	Prueba anual en piscina	1	1
13	Diagnóstico general del estado de la bomba inicial, y propuesta de correcciones	1	1
14	Puesta a punto de bomba flotante de acuerdo a parámetros de diseño y fabricación. (no incluye motor), incluye: corrección de perfil de aspas de ser necesario, alineación de motor-transmisión, ajuste de tensión de cadena, mantenimiento de intercambiador de calor, reemplazo de tornillería y abrazaderas, ajuste de piezas móviles, mantenimiento de toma fuerza, reemplazo de terminales y cableado en mal estado, validación de alineación de eje inferior, reemplazo de sellos, rodamientos y bujes de ser requerido.	1	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
MOVILTEC 20 (MOTOR JOHN DEERE)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	NÚMERO DE REVISIONES POR AÑO (mensual)
1	Limpieza general superficial	1	12
2	Revisión batería y sus aditivos	1	12
3	Revisión general ductos para prevenir fugas	1	12
4	Cambio aceite y filtros para motor 1(incluye mano de obra)	1	2
5	Limpieza rejilla de succión	1	4
6	Verificación ajuste acople motor-transmisión	1	6

7	Revisión y balanceo de ejes	1	2
8	Revisión de perfil de aspas del impulsor y centro de álabes fijos, de acuerdo a moldes en fábrica	1	2
9	Revisión de transmisión marina, aceite y verificación de presencia de restos metálicos en el aceite proveniente de engranajes	1	6
10	Balanceo de impulsor	1	2
11	Revisión- reemplazo tornillería en mal estado	1	12
12	Prueba anual en piscina	1	1
13	Diagnóstico general del estado de la bomba inicial, y propuesta de correcciones	1	1
14	Puesta a punto de bomba flotante de acuerdo a parámetros de diseño y fabricación. (no incluye motor), incluye: corrección de perfil de aspas de ser necesario, alineación de motor-transmisión, ajuste de tensión de cadena, mantenimiento de intercambiador de calor, reemplazo de tornillería y abrazaderas, ajuste de piezas móviles, mantenimiento de toma fuerza, reemplazo de terminales y cableado en mal estado, validación de alineación de eje inferior, reemplazo de sellos, rodamientos y bujes de ser requerido.	1	1

MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
BF16VL - AS (MOTOR CUMMINS)			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	NÚMERO DE REVISIONES POR AÑO (mensual)
1	Limpieza general superficial	2	12
2	Revisión batería y sus aditivos	2	12
3	Revisión general ductos para prevenir fugas	2	12
4	Cambio aceite y filtros para motor 1(incluye mano de obra)	2	2
5	Limpieza rejilla de succión	2	4
6	Verificación ajuste acople motor-transmisión	2	6
7	Revisión y balanceo de ejes	2	2
8	Revisión de perfil de aspas del impulsor y centro de álabes fijos, de acuerdo a moldes en fábrica	2	2
9	Revisión de transmisión marina, aceite y verificación de presencia de restos metálicos en el aceite proveniente de engranajes	2	6
10	Balanceo de impulsor	2	2
11	Revisión- reemplazo tornillería en mal estado	2	12
12	Prueba anual en piscina	2	1
13	Diagnóstico general del estado de la bomba inicial, y propuesta de correcciones	2	1
14	Puesta a punto de bomba flotante de acuerdo a parámetros de diseño y fabricación. (no incluye motor), incluye: corrección de perfil de aspas de ser necesario, alineación de motor-transmisión, ajuste de tensión de cadena, mantenimiento de intercambiador de calor, reemplazo de tornillería y abrazaderas, ajuste de piezas móviles, mantenimiento de toma fuerza, reemplazo de terminales y cableado en mal estado, validación de alineación de eje inferior, reemplazo de sellos, rodamientos y bujes de ser requerido.	2	1

 UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 7 de 18

Así mismo, el contratista deberá dar total cumplimiento a las siguientes consideraciones, las cuales, son de vital importancia para el correcto desarrollo del objeto contractual que nos compete:

HABILITANTES TÉCNICOS:

- a. El proponente debe disponer de manera física o digital y/o tener acceso sin limitaciones, conocimiento y manejo de los manuales técnicos de operación, mantenimiento y planos de fabricación de las (8) ocho motobombas de propiedad del FNGRD. **Formato Técnico 1. Anexo Disponibilidad de manuales de mantenimiento y operación.**
- b. Se debe garantizar el suministro de repuestos nuevos y originales, de acuerdo con las consideraciones técnicas descritas por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento y, los planos de fabricación. **Formato Técnico 2. Garantía de suministro de repuestos originales.**
- c. El proponente debe brindar custodia total de las (8) ocho motobombas incluyendo sus accesorios (ver fichas técnicas adjuntas), para tal fin, debe disponer de instalaciones con cierre perimetral y vigilancia privada las 24 horas del día, durante el desarrollo contractual. Para tal fin, deberá suministrar **certificado de la empresa de vigilancia y carta de compromiso de vigencia durante la ejecución del contrato.**
- d. El oferente debe disponer de una capacidad instalada en su infraestructura física que permite almacenar las motobombas flotantes de la siguiente manera:
 - Equipos VL 36" (5 unidades) un área aproximada de 19 m² por bomba y 36 m² por línea de tubería de equipo (2 tubos de 36" y 1 tubo de 42), para un total de 55 m² aproximados por equipo.
 - Para el equipo Moviltec (1 equipo) un área aproximada de 22 m²,
 - Equipos VL 16 (2 equipos), un área de aproximadamente a 7 m² por bomba y 15 m² por línea de tubería de equipo (2 tubos de 18"), para un total de 22 m² aproximados.

Para el caso general de las motobombas, se debe garantizar una superficie plana de 400 metros cuadrados (400 m²) nivelada, con cubierta a una altura superior de 3 metros y paredes laterales en el perímetro de dicha superficie plana de tal manera que se evidencie la custodia de los equipos por separado de otros equipos que no sean de la UNGRD y evitar la intemperie de los equipos. El almacenamiento de los equipos que cuenten con acoplamiento flexible instalado, se requieren cuñas de madera para distanciarlos del piso, garantizando que el impulsor gire libremente. **Formato Técnico 3. Garantía capacidad instalada de almacenamiento equipos y accesorios por el oferente.**
- e. El postulante deberá tener a disposición un taller de mecanizado disponible y con herramientas, equipos y personal disponible para realizar las reparaciones que sean

necesarias y cuando se requieran en los equipos de bombeo. **Formato Técnico 4. Disponibilidad taller de mecanizado.**

- f. El proponente debe contar con disponibilidad ágil de equipos de izaje (grúas, elevadores, montacargas, etc.) alquilados o propios; para maniobras y traslado de los equipos dentro de sus instalaciones. Así mismo, debe disponer de herramientas especializadas, para efectuar las actividades propias del mantenimiento preventivo y correctivo cuando así se requiera. **Formato Técnico 5. Disponibilidad de equipos de izaje y herramienta especializada.**
- g. Dentro de los requerimientos mínimos, el oferente debe disponer en sus instalaciones de una piscina donde se desarrollarán las pruebas operativas de las motobombas, para efectuar las pruebas de motor en plena carga, simulando el requerimiento de máxima potencia y de flotación del equipo. **Formato Técnico 6. Disponibilidad de piscina para desarrollar pruebas de funcionamiento.**
- h. El oferente deberá acreditar experiencia general en Servicios de Mantenimiento de equipos o estaciones de Bombeo; Operación y administración de equipos o estaciones de Bombeo y servicio de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos.
- i. El oferente deberá demostrar experiencias técnicas específicas en instalación y/o mantenimiento y/o operación y reparación en bombas de gran caudal y/o bombas flotantes de flujo axial o mixto, bombas con ruedas o las siguientes detalladas. **Formato Técnico 7. Experiencias comprobadas.**

Nº	MARCA	EQUIPOS	SERIAL EQUIPO
1	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1633
2	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1634
3	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1652
4	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	1613
5	ETEC	Bomba Flotante VL1 36"	2169
6	ETEC	Bomba Móvil Moviltec20"	1648
7	ETEC	Bomba Flotante VL2 16"	2144
8	ETEC	Bomba Flotante VL2 16"	2143

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

El proponente debe poner a disposición del FNGRD un equipo de personas con el perfil y la experiencia para desempeñar las funciones relacionadas, así:

PERFIL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	No. DE PERSONAS	DEDICACIÓN
Ingeniero residente Aire Acondicionado	Título profesional: Ingeniero electromecánico o mecánico.	* Debe acreditar mínimo tres (3) años de experiencia profesional relacionada con el Mantenimiento de Sistemas de Bombeo de Agua en grandes caudales y su conjunto, incluyendo el flujo del agua, la presión, y la optimización del rendimiento de la bomba..	1	100%

	Anexar los títulos académicos, la Matrícula profesional vigente, la certificación de vigencia de la misma expedida por Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines o la entidad competente.	dicha experiencia se contará a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta profesional - Ley 51/86. * Anexar las certificaciones laborales que acrediten la experiencia solicitada.		
Ingeniero Hidráulico o Técnico en Sistemas de Bombeo	Título profesional: Ingeniería Hidráulica, Tecnología en Agua y Saneamiento Anexar los títulos académicos, la Matrícula profesional vigente, la certificación de vigencia de la misma expedida por entidad competente.	* Debe acreditar mínimo tres (3) años de experiencia profesional relacionada con el funcionamiento del sistema de Bombeo de Agua en grandes caudales y su conjunto, incluyendo el flujo del agua, la presión, y la optimización del rendimiento de la bomba. * Anexar las certificaciones laborales que acrediten la experiencia solicitada.	1	100%
Técnicos Electromecánicos	Título Técnico o Tecnólogo: Técnico Electromecánico Anexar los títulos académicos, la Matrícula de técnicos o tecnólogos vigente expedida por el CONTE Clase TE-6 anexando la certificación de vigencia de la misma o por la entidad competente.	* Debe acreditar mínimo tres (3) años de experiencia profesional relacionada con el Mantenimiento de bombas sumergibles y de agua debe acreditar mínimo dos (2) años de experiencia específica, A partir de la fecha de culminación de materias como profesional. y las certificaciones laborales que acrediten la experiencia solicitada.	2	100%
Técnicos en sistemas de refrigeración	Título Técnico o Tecnólogo: En Sistemas de refrigeración y/o electricista. Anexar los títulos académicos, la Matrícula de técnicos o tecnólogos vigente expedida por el COPNIA o por el CONTE Clase TE-6 anexando la certificación de vigencia de la misma o por la entidad competente	* Todos los técnicos o tecnólogos en sistemas de refrigeración y/o aires acondicionados deben acreditar mínimo dos (2) años de experiencia específica. A partir de la fecha de culminación de materias como profesional. y las certificaciones laborales que acrediten la experiencia solicitada. * Todos los técnicos o tecnólogos electricistas deben acreditar mínimo dos (2) años de experiencia específica. A partir de la fecha de culminación de materias, y las certificaciones laborales que acrediten la experiencia solicitada.	2	100%

TRASLADO DE MOTOBOMBAS

El oferente deberá asumir el costo y la logística del traslado de las ocho (8) motobombas y sus accesorios, desde el lugar donde se encuentren ubicadas al momento de la adjudicación del contrato, hasta la planta y/o instalaciones donde se efectuará el proceso de custodia y mantenimiento preventivo de los equipos.

Nota: Actualmente, los ocho (8) equipos de bombeo de propiedad del FNGRD y sus accesorios se encuentran ubicados en la ciudad de Cartagena de Indias en el departamento de Bolívar. **Ver Anexo Fichas Técnicas Motobombas Formato UNGRD.**

EJECUCIÓN DE OPERACIÓN DE LAS BOMBAS EN TERRENO.

El oferente deberá estar en la capacidad de ofrecer los servicios de transporte, montaje e instalación, adecuación del terreno y operación (incluyendo combustible) de las bombas fuera de este contrato/convenio con la UNGRD donde se incluyan costos de movilización de los equipos a las bodegas o sitios en el terreno que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres indique.

El oferente deberá presentar oferta de su servicio de operación de la(s) bomba(s) incluyendo lo mencionado anteriormente y de manera detallada en la oferta de valor con las siguientes condiciones técnicas y económicas:

1. Montaje de la Bomba

1.1 Cargue y transporte hasta sitio.:

El proveedor del suministro direccionará las maniobras de montaje para el equipo de bombeo flotante y sus accesorios coordinando el cargue, despacho y transportes desde la planta hasta el punto dispuesto para la operación. El proveedor de suministro gestionará los equipos de izaje necesarios para realizar un proceso de instalación seguro y confiable durante cargue y descargue.

1.2 Limpieza, adecuación zona de bombeo y coordinación de montaje en sitio.

Previa a la instalación y si aplica se deberá realizar una limpieza y adecuación del terreno para la correcta movilización de los equipos, maniobra de izaje y posterior instalación. Una vez el equipo flotante se encuentre en sitio, se procederá a realizar la coordinación de montaje.

2. Operación

2.1 Operación asistida. Este apartado incluye la operación de los equipos flotantes por el personal técnico capacitado del proveedor, este incluye:

2.1.1 Medición/estimación de niveles de emergencia adecuados para el equipo de bombeo

2.1.2 Operación de los equipos con técnico operador durante el tiempo de ejecución.

 UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 11 de 18

2.1.3 Revisión de condiciones de succión y limpieza (diarias según plan de mantenimiento).

2.1.4 Suministro de técnicos especializados en bombeo para el cubrimiento diario (horario diurno y nocturno, mantenimiento y/o entrega de equipos por cambio de turno).

Nota: El tiempo de operación al día podrá variar dependiendo de las condiciones del sitio, suministros de combustible, etc. Se deberá tener en cuenta paradas por mantenimiento preventivo y posibles reposiciones de horas de bombeo en días posteriores solo en caso de fallas inherentes a los equipos.

3. Mantenimiento

3.1 Mantenimiento preventivo durante la operación. (según plan de mantenimiento del contrato, manual de operación y mantenimiento del equipo).

3.2 Monitoreo de condiciones de la boca de salida del agua y controlar el flujo de entrada y salida al cuerpo de agua.

Nota: El proveedor facilitará un contenedor - depósito para resguardar elementos de mantenimiento, herramientas e insumos necesarios para la operación, un tanque de almacenamiento de combustible de capacidad suficiente de 250 galones y que cumpla con todas las recomendaciones vigentes de seguridad, almacenamiento y manejo de combustible diesel.

El combustible será a cargo del proveedor e incluido dentro del valor de la orden. Se garantizará la limpieza y mantenimiento del canal de acceso al cuerpo de agua para un adecuado flujo de agua.

4. Desmante de estación flotante

4.1 Desmontaje de equipo (s):

Luego de haber culminado la operación del equipo en sitio, se procederá a desarmar y desmontar los equipos de bombeo flotante con sus respectivos accesorios. El proveedor suministrará equipos de izaje y maniobras.

4.2 Cargue, despacho y transporte de equipos a la planta:

Luego que el equipo de bombeo se encuentra desmontado en su totalidad, el proveedor procederá a gestionar el despacho y transporte del equipo hacia su Planta junto con la tubería y accesorios para el posterior mantenimiento y almacenamiento.

5. Revisión y Mantenimiento del equipo de bombe en Planta

al culminar la operación, los equipos serán intervenidos (desgaste propio de la operación) en la Planta del operantes con la intención de colocarlos a punto para una próxima operación que UNGRD designe.

Para cada caso específico de operación de las bombas asociadas a emergencias notificadas

 UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 12 de 18

por la UNGRD, el contratista deberá presentar una oferta comercial de operación y servicio a todo costo durante los días de emergencia.

Una vez aprobada esta oferta comercial por la UNGRD y que se realizará bajo la modalidad de orden de proveeduría, el contratista se compromete en el menor tiempo posible dar inicio a la operación, atención de la eventualidad y posterior retorno a la planta para el mantenimiento respectivo y bodegaje.

3.4. Autorizaciones, permisos y licencias requeridas ejecución

El proponente deberá adjuntar dentro de su propuesta, certificación con Entidad legalmente constituida para la disposición final de residuos, sobre almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos industriales peligrosos, que se encuentre vigente al momento del cierre del proceso. Así mismo, deberá anexar junto con su propuesta Formato Técnico 7. Carta de compromiso de vigencia durante la ejecución del contrato, contrato con entidad legalmente constituida para la disposición final de residuos.

El oferente, deberá suministrar una certificación emitida por parte del fabricante de las motobombas, donde lo autoricen a realizar procesos de intervenciones técnicas a los equipos, tales como mantenimiento preventivo y correctivo, así como el suministro de repuestos originales, esto teniendo en cuenta que, la totalidad de las motobombas de propiedad del UNGRD son de la marca ETEC.

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

4.1. Obligaciones Específicas

1. Suscribir el acta de inicio del contrato en conjunto con el supervisor designado.
2. Elaborar y presentar dentro de los ocho (8) días siguientes a la firma del acta de inicio el informe de diagnóstico de cada una de las bombas flotantes incluyendo la línea de tubería y demás accesorios del equipo. Este diagnóstico inicial deberá contar con la presencia del supervisor designado del contrato y/o el personal que este designe.
3. Elaborar y presentar dentro de los ocho (8) días siguientes a la firma del acta de inicio, el plan de mantenimiento o cronograma relacionado con las acciones a ejecutar mensualmente durante la ejecución de este contrato por los 24 meses.
4. Garantizar que las actividades de mantenimiento realizadas permitan conservar los equipos operativos, disponibles y listos para ser usados en cualquier situación de atención de emergencia.
5. Disponer de la infraestructura física adecuada para el mantenimiento preventivo y correctivo (cuando así se requiera) de los equipos.
6. Disponer de la infraestructura física con cierre perimetral y en condiciones adecuadas para garantizar la custodia y correcto bodegaje de los equipos y sus accesorios, así como contar con el servicio de vigilancia de 24 horas.
7. Informar al supervisor del contrato, sobre la identificación de fallas que presenten los equipos durante el mantenimiento preventivo y fallas imprevistas que se presenten durante la ejecución del contrato. Deberá presentar la propuesta técnica y económica

 UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 13 de 18

para la evaluación y posterior aprobación si procede por parte del Ordenador del Gasto y/o supervisor designado.

8. Proveer todos los accesorios, insumos y repuestos originales necesarios para el mantenimiento preventivo y de los equipos; garantizando que sean nuevos, originales y de óptima calidad. Deben cumplir con las especificaciones técnicas descritas en los planos de fabricación, en aras de garantizar las condiciones técnicas de operación de las motobombas.
9. Atender los requerimientos que realicé el supervisor designado por la UNGRD dentro de los términos que se establezcan en la solicitud.
10. Hacer las recomendaciones que considere necesarias para prevenir la ocurrencia de eventos que durante su uso puedan afectar los equipos de bombeo.
11. Elaborar y llevar a cabo la hoja de vida de cada equipo en la que se registre al detalle las actividades de mantenimiento ejecutadas incluyendo las pruebas y calibraciones efectuadas, y registro de repuestos sustituidos y demás partes objeto de cambio con su justificación respectiva. Al finalizar los trabajos mensuales, el contratista deberá entregar como anexo una copia de este documento.
12. Asistir y participar activamente de las reuniones convocadas por el supervisor designado por la UNGRD durante la ejecución del contrato.
13. Garantizar la disponibilidad de recursos, maquinaria, herramientas, equipos y personal técnico capacitado, de acuerdo con las especificaciones del contrato y en general con lo requerido para su cabal cumplimiento.
14. Constituir las pólizas correspondientes del contrato resultante del presente estudio previo y remitirlas al Fondo Nacional de Gestión de Desastres para su aprobación.
15. Realizar la movilización y puesta en piso a todo costo de las bombas, motores, tubería, accesorios y demás componentes requeridos y contratados para el mantenimiento.
16. Para efectos de este contrato, se debe garantizar que de requerirse la movilización externa de los equipos solo sea para efectos de mantenimiento y bajo autorización expresa de la supervisión.
17. Acatar todos los lineamientos impartidos por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
18. Presentar informes mensuales de avance de los procesos de mantenimiento de cada equipo con los respectivos soportes, de acuerdo al plan de mantenimiento presentado y aprobado por la supervisión del contrato, los cuales, serán validados por el supervisor. El informe mensual debe contener como mínimo lo siguiente:

a. Informe de Avance:

- Descripción de las actividades ejecutadas por componente. (Bitácora de mantenimiento)
- Hoja de vida de cada equipo en la que se registre al detalle las actividades de mantenimiento.
- Soportes de los pagos de seguridad social y declaración juramentada para efectos tributarios.
- Certificado de calibración y pruebas (cuando correspondan) y mantenimiento de los equipos indicando que los mismos se encuentran 100% operativos.
- Registro fotográfico del proceso de mantenimiento detallado para cada equipo (Antes, durante, después).

19. Realizar una (1) capacitación al año en su domicilio por un periodo máximo de 4 días. Dicha capacitación estará dirigida al personal técnico y operativo que la UNGRD designe. Las capacitaciones serán teóricas - prácticas en donde se dará una conferencia magistral sobre la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, acompañada con una parte práctica en donde se ilustre algún proceso de mantenimiento y pruebas de los equipos en funcionamiento.
20. En aquellos casos en los cuales las bombas se encuentren fuera de la planta, por razón exclusiva de su operación en la respuesta a las emergencias soportadas bajo la declaratoria de calamidad pública, se entenderá que durante el término de ejecución de dicha operación no podrá concebirse costo alguno del mantenimiento y custodia objeto del presente contrato.
21. Para la realización del último pago, el contratista deberá hacer entrega de un informe final general para todos los equipos; indicando las actividades realizadas a cada uno de ellos durante el programa de mantenimiento y certificado su operatividad.
22. Para la realización de la prueba anual de piscina de los equipos, se deberá contar con la presencia del supervisor designado del contrato y/o el personal que este designe.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para el cumplimiento de las anteriores obligaciones, EL CONTRATISTA no se compromete con una jornada continua y rutinaria de trabajo, ni la atención y ejecución permanente de actividades cotidianas que cumpla la UNGRD, por lo cual EL CONTRATISTA ejecutará el objeto de este contrato con plena autonomía técnica y administrativa sin relación de subordinación o dependencia, sin generar vínculo laboral ni prestaciones sociales.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato se realizará en la ciudad de Cartagena de Indias.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del Contrato es de (24) veinticuatro meses, a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución y perfeccionamiento.

7. FORMA DE PAGO

Los pagos del contrato se efectuarán por parte del Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre (FNGRD), previa autorización de la supervisión del contrato y una vez cumplidos los requisitos exigidos para tal fin, y se cancelará de la siguiente manera:

- a. Veinticuatro (24) pagos mensuales contra avance de ejecución en la prestación del servicio de mantenimiento y custodia de los equipos de bombeo de propiedad del FNGRD.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para cada pago se requiere acreditar: (i) informe de actividades ejecutadas en el mantenimiento mensual con los debidos soportes solicitado por el supervisor (ii) certificación de cumplimiento a satisfacción de las obligaciones contractuales expedida por el

 UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 15 de 18

supervisor del contrato, (iii) certificación del representante legal y/o el revisor fiscal en la que conste que se encuentra al día en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales del personal a su cargo, (iv) Factura de venta o cuenta de cobro, (v) demás documentos soportes que se requieran para la legalización del pago, (vi) Copia del RUT actualizado.

El último pago del contrato estará sujeto además de la entrega de todos los soportes contractuales ya mencionados, a la entrega del informe final por parte del contratista, al certificado de cumplimiento a satisfacción de las obligaciones contractuales expedida por el supervisor del contrato y demás señalados en el respectivo contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El valor del contrato incluye los costos directos e indirectos, impuestos, retenciones, etc., inherentes a la ejecución y liquidación del contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: En atención a la Directiva Presidencial N° 09 del 17 de Septiembre de 2020 de la Presidencia de la República, en caso de estar obligado a facturar electrónicamente, el CONTRATISTA deberá presentar factura electrónica validada previamente por la DIAN como requisito necesario para el pago de bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 05 de Marzo de 2020 en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución N° 000042 del 05 de Mayo de 2020.

PARÁGRAFO CUARTO: Para este fin, se deberá enviar la factura electrónica a los correos facturaelectron@fiduprevisora.com.co y presentarla junto con los documentos requeridos para pago.

PARÁGRAFO QUINTO: EL CONTRATISTA debe pagar todos los impuestos, retenciones, costos directos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

PARÁGRAFO SEXTO: Su presentación deberá hacerse siempre en la sede de la UNGRD y allí una vez revisados y aprobados los informes, se tramitará ante el Área Financiera de la UNGRD. El cobro debe ir dirigido a:

- Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-FNGRD, Nit: 900.978.341-9

PARÁGRAFO SÉPTIMO: Los pagos se efectuarán una vez se realice la radicación en el Área Financiera de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD de los documentos requeridos para cada desembolso.

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

Teniendo en cuenta que durante la etapa de planeación se debe realizar el análisis de riesgo del proceso, buscando reducir la probabilidad de ocurrencia del evento y de su impacto, este se

presenta en documento Excel anexo. **Ver documento anexo: “Matriz de identificación, valoración y asignación de riesgos en los procesos de selección o contratación”.**

9. GARANTÍAS

Las garantías exigidas están destinadas a amparar al CONTRATANTE contra los riesgos del contrato, en consecuencia, el contratista deberá constituir (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, o (ii) Patrimonio autónomo, o (iii) Garantía Bancaria, expedida por compañía legalmente establecida en Colombia, que ampare:

TIPO DE AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento	20% del valor del contrato	Vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de terminación del contrato.
Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Vigencia igual al término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de terminación del contrato.
Pago de Salarios y prestaciones sociales	10% del valor del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución y tres (03) años más, contados a partir de la fecha de terminación del contrato.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	10% del valor del contrato	Vigencia igual al plazo total de ejecución del contrato y dos (2) años más, contados a partir de la fecha de terminación del contrato.
Responsabilidad civil Extracontractual	En ningún caso inferior a doscientos salarios Mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV)	La vigencia de esta garantía se otorgará por el término de ejecución del contrato.

- **CUMPLIMIENTO:** El amparo de cumplimiento es la cobertura básica de la garantía única de cumplimiento. Este amparo cubre a la entidad contratante de los perjuicios directos derivados de la ocurrencia de los siguientes Riesgos: a. Incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales. b. Cumplimiento tardío o defectuoso de las obligaciones contractuales. c. Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y, además, la cobertura se extiende al pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.
- **CALIDAD DEL SERVICIO:** El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad asegurada por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado por el contratista. Estos perjuicios generalmente se presentan con posterioridad a la terminación del contrato.

 UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	ANEXO TÉCNICO PARA PROCESOS DE SELECCIÓN O CONTRATACIÓN	CÓDIGO: FR-1604-GCON-54	Versión 02
	GESTIÓN CONTRATACIÓN	FA: 16/06/2025	Página 17 de 18

- PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES:** El amparo de pago de salarios y prestaciones sociales, tiene por objeto cubrir a la entidad asegurada de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista garantizado, frente al personal requerido para la ejecución del contrato amparado.
- CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS:** El amparo de calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado, (i) derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de los bienes o equipos por él suministrados, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato, o (ii) por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o equipo.
- RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** El seguro de responsabilidad civil extracontractual transfiere el Riesgo a la aseguradora de reparar a la víctima (tercero) por un actuar que genere responsabilidad civil en cabeza del asegurado. De esta forma el asegurado protege su patrimonio pues no tendrá que asumir el pago de estos perjuicios que serán indemnizados por la compañía de seguros. La póliza debe incluir los siguientes amparos: i) predios, labores y operaciones, ii) responsabilidad surgida por actos de contratista y subcontratistas, iii) patronal, iv) vehículos propios y no propios. El seguro debe amparar expresamente los siguientes perjuicios: i) patrimoniales en su modalidad de daño emergente y lucro cesante y ii) extrapatrimoniales, que sean causados a terceros.

A los anteriores plazos de vigencia EL CONTRATISTA deberá adicionar **DIEZ (10) DÍAS MÁS.** con el fin de garantizar que los términos de la garantía única cubran la totalidad de lo exigido y prevenir la ampliación de estos ocasionada por el lapso que transcurre desde el momento de la firma del contrato, el cumplimiento de los requisitos de ejecución y la suscripción del acta de inicio.

Las garantías deberán contener la siguiente información:

ASEGURADO/ BENEFICIARIO

FNGRD

1. FONDO NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES con NIT. 900.978.341-9.
2. FIDUCIARIA LA PREVISORA FIDUPREVISORA S.A. con NIT. 860.525.148-5.
3. UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES con NIT. 900.478.966-6

INFORMACIÓN NECESARIA DENTRO DE LA PÓLIZA

- Número y año del contrato
- Objeto del contrato

- Firma del representante legal del Contratista
- En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor

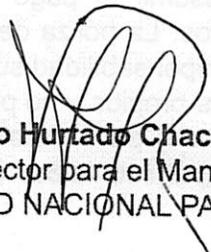
NOTA 1: El CONTRATISTA deberá entregar la garantía debidamente constituida y firmada, al igual que la constancia de pago.

NOTA 2: No se realizará pago alguno, hasta tanto se constituyan y aprueben las pólizas por parte del CONTRATANTE. Las pólizas de seguro deberán ser las existentes en el mercado.

NOTA 3: En todo caso el contratante podrá solicitar la ampliación de las garantías hasta que se realice la liquidación del contrato.

10. ANEXOS

Fichas técnicas de las motobombas de propiedad del FNGRD.



Ricardo Hurtado Chacón
Subdirector para el Manejo de Desastres
UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

Elaboró: Henry Cantor Páez / Contratista SMD

Revisó: Carolina Guerra / Contratista SMD

Revisó: Erika Espejo Sosa / Contratista SMD

Revisó: Mary Luz Fuentes / Contratista SMD

Aprobó: Jorge Luis García / Lider de Obras Emergencia SMD