MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL UNIDAD GESTIÓN GENERAL DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	**CONTRATO DE OBRA No.**	**182 /2023 MDN-UGG-DA**
	CONTRATANTE:	**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – UNIDAD GESTIÓN GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA**
	NIT:	**899.999.003-1**
	CONTRATISTA:	**GS VIAS Y ESTRUCTURAS SAS**
	NIT:	829002400-1
	OBJETO:	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO UBICADO EN EL EDIFICIO TEMPORAL FORTALEZA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES.**
	PLAZO:	**Desde la suscripción del Acta de Inicio,** previa aprobación de la (s) garantía(s) que debe constituir el contratista, expedición del registro presupuestal; y hasta el **31 de diciembre de 2023.**
	VALOR:	Hasta la suma de **DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS CON CUARENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE. ($271.797.288,42)** incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos, e indirectos a que hubiere lugar.

Bogotá D.C., 20 OCT 2023

Entre los suscritos **DIANA CECILIA VALDERRAMA RESTREPO,** mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 42.891.499, quien actúa en nombre y representación del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL,** en su calidad de Directora Administrativa, designada para ejercer el cargo mediante Resolución de nombramiento No. 5372 del 07 de septiembre de 2022, y posesionada mediante Acta No. 0838-22 del 19 de septiembre de 2022, de conformidad con las facultades delegadas por el Ministro de Defensa Nacional en materia contractual, quien en adelante se denominará **EL MINISTERIO**, por una parte y por la otra, **MARY ELIZA GAMARRA CARVAJAL,** mayor de edad, identificada con la cédula de Ciudadanía No. 1.193.109.171 de Barrancabermeja, quien actúa en calidad de Representante Legal de la sociedad **GS VIAS Y ESTRUCTURAS SAS**, identificada con NIT. 829002400-1, todo lo cual consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal del 27 de septiembre de 2023, expedido por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, quien para los efectos del presente documento se denominará **EL**

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente contrato de obra previos los siguientes considerandos: **a)** Que se elaboraron los estudios y documentos previos de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015. **b)** Que al momento de la apertura del proceso de Selección se contó con la respectiva apropiación presupuestal que respalda el presente compromiso. **c)** Que el presente contrato se originó del proceso de **Selección Abreviada Menor Cuantía No. 022-2023 MDN-UGG-DA.**, cuyo objeto fue contratar el "*MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO UBICADO EN EL EDIFICIO TEMPORAL FORTALEZA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES*". **d)** Que en virtud de lo anterior mediante Acto Administrativo No.**048-2023-MDN-UGG-DA** del 18 de octubre de 2023, se adjudicó el presente contrato al proponente **GS VIAS Y ESTRUCTURAS SAS,** de conformidad con la oferta presentada en la plataforma del SECOP II, la cual hace parte integral del presente contrato. **e)** Que en consideración a todo lo anterior, las partes acuerdan celebrar el presente contrato de obra el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO UBICADO EN EL EDIFICIO TEMPORAL FORTALEZA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES.

CLÁUSULA SEGUNDA.- ALCANCE DEL OBJETO: En desarrollo del objeto, **EL CONTRATISTA** deberá prestar el servicio de conformidad con las especificaciones técnicas previstas en el **Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS"** del presente contrato, el cual se suscribe por las partes y se avala por el Coordinador del Grupo Administración de la Solución Temporal Fortaleza del Ministerio de Defensa Nacional o quienes hagan sus veces, quien solicitó la contratación.

El mantenimiento incluye la mano de obra y el suministro de repuestos nuevos, originales y/o genuinos del sistema hidrosanitario e incluye las actividades de sostenibilidad de los subsistemas que lo integran, tales como el sistema contra incendios, sistema de drenaje de aguas lluvias, sistemas de aguas servidas, sistema de drenaje de nivel freático, sistema de almacenamiento de agua potable y red de distribución de agua potable.

El sistema hidrosanitario esta compuesto por las redes que se relacionan a continuación:

1. Red de Suministro de Agua Fría Presión
2. Red de Desagües de Aguas Lluvias
3. Red de Desagües de Aguas Residuales
4. Red de Incendio

CLÁUSULA TERCERA. - FINALIDADES DEL CONTRATO: El presente contrato está orientado a lograr la efectiva y eficiente prestación del servicio de Defensa y Seguridad Nacional, en consecuencia, el Contratista se compromete para con el Ministerio a prestar los servicios y/o entregar los bienes con las más altas condiciones de calidad y oportunidad. Al finalizar el contrato el Ministerio deberá haber obtenido los servicios requeridos para suplir las necesidades definidas en los estudios previos. Estas finalidades deberán tenerse en cuenta para la adecuada comprensión e interpretación del presente contrato, especialmente en lo que concierne a sus reglas y condiciones, así como para determinar el alcance de los derechos y obligaciones que el mismo atribuye a las partes.

CLÁUSULA CUARTA. - VALOR: Hasta la suma de **DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS CON CUARENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE. ($271.797.288,42)** incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos, e indirectos a

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

que hubiere lugar, de los cuales para el **mantenimiento preventivo** corresponde la suma de hasta DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE. ($224.526.469,88) incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos, e indirectos a que hubiere lugar, el presupuesto restante, es decir la suma de hasta CUARENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO PESOS CON CINCUENTA y CUATRO CENTAVOS M/CTE. ($47.270.818,54) incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos, e indirectos a que hubiere lugar, se destinará para la realización del **mantenimiento correctivo e imprevisto** del sistema hidrosanitario de acuerdo a la necesidad de la entidad.

Valor mantenimiento preventivo y correctivo:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INLUIDO IVA	VALOR TOTAL INLUIDO IVA
1	REDES TUBERIAS PRESION				
1.1	Ajustes de presión, calibración con manómetro y limpieza de tuberías	ML	4765,04	$ 5.035,00	$23.991.976,40
1.2	Reemplazo del sistema de suministro de tramos en acero galvanizado, por acero inoxidable.	ML	1,5	$1.301.603,00	$1.952.404,50
2	TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO				
2.1	Limpieza y desinfección INTERNA y externa	UND	2	$5.692.810,00	$11.385.620,00
2.2	Limpieza y aseo grueso de zonas aledañas y superiores del tanque y cuarto de bombas	M2	420,5	$9.075,00	$3.816.037,50
2.3	Suministro e instalación de sistema de cloración automático	UN	1	$6.654.738,00	$6.654.738,00
2.4	suministro y aplicación de pintura epoxica	M2	207	$33.338,00	$6.900.966,00
2.5	Suministro e Instalación en los respiraderos del tanque accesorios para tener forma de U invertida incluye elementos de protección para evitar ingreso de partículas.	UN	2	$513.918,00	$1.027.836,00
2.6	suministro e instalación de accesorios filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos y Cubrir la succión del tanque.	UN	2	$888.574,00	$1.777.148,00
3	TANQUE HIDROACUMULADOR LA 200 - 0,2M3				
3.1	Cambio de Membrana tanque Hidro acumulador	UN	1	$5.707.732,00	$5.707.732,00
4	BOMBAS				
4.1	Ajuste y calibración de los componentes mecánicos y eléctricos (interruptores de presión, flotadores de mercurio, Contactores, guardamotores, relés, bobinas, selectores), cambio de elementos (aceite, filtros, refrigerante etc),Pruebas pito métricas o de desempeño. MODELO VMSS32 30	UN	3	$6.745.502,00	$20.236.506,00

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional · IQNet

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INLUIDO IVA	VALOR TOTAL INLUIDO IVA
	A.D.T 86 PSI CAUDAL 150 GPM PORCENTAJE 50 % POTENCIA 10 HP DIAMETRO ROTOR 160 X 3 MM DIAMETRO SUCCION 3 " DIAMETRO DESCARGA 3 " N.P.S.H. Disponible 2,8 MTS NPSN REQ. 2,1 MTS				
4.2	MANTENIMIENTO BOMBA DIÉSEL • MARCA: Patterson Pump Company • MODELO: 6x5x14 SSC • TIPO: Horizontal de carcasa partida, impulsor colgante entre rodamientos • CAUDAL NOMINAL: 1000 GPM • PRESIÓN NOMINAL: 145 psig • BRIDA DE SUCCIÓN: 6" ANSI 125# FF • BRIDA DE DESCARGA: 5 ANSI 125# FF • TIPO DE BASE: Base standard en acero estructural para el conjunto Bomba-Motor. • CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS: - Carcasa en fundición de hierro ASTM A-48-64 clase 40. - Impulsores en Bronce SAE 40 - ASTM B584-875. - Eje en acero aleado. - Camisa del eje para protección en Bronce ASTM-B505-954. - Anillo linterna para refrigeración en Bronce ASTM B505-932. - Anillos de desgaste en Bronce ASTM B505-932. - Obturación del eje en Grafito Impregnado. - Accionada por motor Diesel.	UN	1	$15.869.155,00	$15.869.155,00
4.3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA JOCKEY • MARCA: IHM • MODELO VMSS2 110 • CAUDADL 14 PSIG • POTENCIA 3,0PM • PRESION 155 HP	UN	1	$5.434.973,00	$5.434.973,00

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INLUIDO IVA	VALOR TOTAL INLUIDO IVA
	• VOLTAJE 220 VOL • FASES TRES				
4.4	MANTENIMIENTO EQUIPO EYECTOR DWE-0.4M 0.5HP	UN	2	$2.803.602,00	$5.607.204,00
4.5	MANTENIMIENTO EQUIPO EYECTOR WQ25-7-1.5 2T	UN	2	$2.803.602,00	$5.607.204,00
5	TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO				
5.1	Limpieza y desinfección INTERNA y externa	UND	2	$4.462.408,00	$8.924.816,00
5.2	Suministro e instalación de sistema de cloración automático	UN	1	$5.035.584,00	$5.035.584,00
5.3	suministro y aplicación de pintura epoxica	M2	145	$33.338,00	$4.834.010,00
5.4	Suministro e Instalación en los respiraderos del tanque accesorios para tener forma de U invertida incluye elementos de protección para evitar ingreso de partículas.	UN	1	$513.918,00	$513.918,00
5.5	suministro e instalación de accesorios filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos y Cubrir la succión del tanque.	UN	1	$888.574,00	$888.574,00
6	RED TUBERIAS SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACION				
6.1	Purga interna de sedimentos	ML	4615,56	$9.858,00	$45.500.190,48
6.2	suministro, reemplazo e instalación de sifones y cartuchos de orinales HELVEX	UN	50	$119.344,00	$5.967.200,00
7	CAJAS DE INSPECCION Y POZOS				
7.1	Limpieza de pozos	UN	5	$1.452.877,00	$7.264.385,00
8	SISTEMA RCI				
8.1	Mantenimiento de hidrantes	UN	4	$1.245.323,00	$4.981.292,00
8.2	Desocupar y Llenar redes	ML	250	$98.588,00	$24.647.000,00
	TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO				$224.526.469,88
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO				
9	Valor Total Mantenimiento Correctivo Se prevé para daños e imprevistos que se puedan presentar durante la ejecución del contrato	GL	1	$47.270.818,54	$47.270.818,54
	TOTAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO				$47.270.818,54

NOTA: **El Mantenimiento correctivo puede o no necesitarse durante la ejecución del contrato, en caso de requerirse se deberá contar con la autorización previa del supervisor del contrato.**

PARÁGRAFO PRIMERO.- El contrato se suscribe por la totalidad del presupuesto oficial, el valor del mantenimiento preventivo será el contenido en la propuesta económica de la oferta presentada por el **CONTRATISTA** el día 27 de septiembre de 2023 a través del SECOP II, la cual forma parte integral del presente contrato, el valor restante corresponderá al mantenimiento correctivo e imprevistos.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

PARÁGRAFO SEGUNDO: El (los) valor(es) ofertado(s) por EL CONTRATISTA, se entiende(n) firme(s) y fijo(s) por lo tanto no está sujeto a ninguna clase de reajuste. Igualmente, dentro de este precio están incluidos los costos proyectados al plazo de ejecución del presente contrato y la utilidad razonable que el contratista pretende obtener, en consecuencia, no se aceptarán solicitudes de reajustes, fundamentados en estas circunstancias.

PARÁGRAFO TERCERO. - El MINISTERIO efectuará en el Certificado de Registro Presupuestal la liberación del valor que no llegare a ser ejecutado en la respectiva vigencia, previa solicitud del supervisor del contrato. Lo anterior se verá reflejado en el acta de liquidación correspondiente.

CLÁUSULA QUINTA. - FORMA DE PAGO: El valor del contrato, se pagará por intermedio de la Dirección Finanzas, de este Ministerio al contratista, una vez se encuentre aprobado el P.A.C., (Programa Anual Mensualizado de Caja) El valor del contrato se pagará al CONTRATISTA en **mensualidades vencidas o proporcional por fracción del mes, de acuerdo con el mantenimiento efectivamente realizado y con el valor ofertado por el contratista una vez culminada la actividad realizada**, dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación la Dirección Finanzas de los documentos requeridos para pago: factura en caso de ser aplicable, certificado de cumplimiento a satisfacción suscrito por el supervisor designado en caso de ser aplicable y los demás trámites administrativos a que haya lugar. La(s) factura(s) deberá(n) ser presentada(s) al vencimiento del período facturado.

La factura de los servicios prestados en el mes de diciembre de 2023, deberá ser presentada a más tardar dentro de la presente vigencia.

PARÁGRAFO PRIMERO. - Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s) o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último de los documentos y/o se presenten en debida forma y aplicará la misma regla de trámite en el mes siguiente a la presentación, si la corrección no se hace dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la devolución de la factura. Las demoras que se presenten por estos conceptos, serán responsabilidad del contratista adjudicatario y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- De conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial No. 09 del 17 de Septiembre de 2020 *"Lineamientos para el pago a los proveedores del Estado"*, **en caso que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente**, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, y las normas que las modifiquen o sustituyan. Así mismo, deberá haber efectuado el proceso de **Validación de la factura electrónica** en el Sistema SECOP II, de conformidad con lo señalado sobre el particular por Colombia Compra Eficiente.

PARÁGRAFO TERCERO.- Para la realización del(os) pago(s) derivado(s) del presente contrato, **EL CONTRATISTA** deberá deberá entregar al supervisor la **CONSTANCIA DEL PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL y PARAFISCALES,** de sus trabajadores y de sus contratistas de conformidad con la normatividad vigente, mediante certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal, según corresponda.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

PARÁGRAFO CUARTO. - ABONOS EN CUENTA: Los pagos se efectuarán mediante consignación en la **Cuenta Corriente No. 094608585 del BANCO DE BOGOTA**, que el **CONTRATISTA** acreditó como propia.

Los pagos previstos en esta cláusula se acreditarán en la cuenta antes mencionada, o en otro banco o cuenta que **EL CONTRATISTA** designe, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias y siempre y cuando el supervisor solicite a **EL MINISTERIO** el cambio de cuenta para pagos, con presentación de la nueva certificación bancaria en donde se acredite su apertura. En todo caso el cambio de banco o cuenta para pagos se hará efectivo a más tardar vencidos los treinta (30) días siguientes a la solicitud del supervisor del contrato.

PARÁGRAFO QUINTO.- REAJUSTE AL PESO: EL CONTRATISTA con la suscripción del contrato, acepta que en el evento que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente contrato.

CLÁUSULA SEXTA.- APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: Los pagos que el **MINISTERIO** se compromete a cancelar al **CONTRATISTA** como contraprestación por el cumplimiento del objeto contratado será con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **40123** del 30 de junio de 2023 expedido por el Coordinador Grupo Gestión Presupuestal de la Dirección de Finanzas de la Unidad de Gestión General del Ministerio de Defensa Nacional, con cargo al rubro presupuestal: A-02-02-02-008-007 "SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) "

CLÁUSULA SÉPTIMA. - PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN: Desde la suscripción del Acta de Inicio, previa aprobación de la (s) garantía(s) que debe constituir el contratista, expedición del registro presupuestal; y hasta el **31 de diciembre de 2023.**

El lugar de prestación de los servicios será en la ciudad de Bogotá Carrera, 54# 26-25, Instalaciones del Edificio Solución Temporal Fortaleza.

CLÁUSULA OCTAVA. - VIGENCIA: La vigencia del presente contrato comprende el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

CLÁUSULA NOVENA. - DERECHOS DEL CONTRATISTA: En general, son derechos del Contratista:

1. Recibir el pago que en su favor establece el presente contrato.

2. Tener acceso a los elementos físicos necesarios para desarrollar el objeto del contrato y cumplir con sus obligaciones.

3. Celebrar todos los contratos y operaciones que considere útiles a sus intereses, siempre que se encuentren dentro del ámbito de los derechos y obligaciones que surgen con ocasión del presente contrato y que sean consistentes con su finalidad.

4. Obtener la colaboración necesaria del Ministerio para el adecuado desarrollo del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA. - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En general, son obligaciones del Contratista:

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

A) OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Prestar los servicios, realizar las actividades y/o entregar los bienes contratados en las condiciones establecidas en el **Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS"** del presente contrato, dentro de los plazos señalados, de acuerdo con la propuesta presentada y a las indicaciones impartidas por el supervisor del mismo.

2. Suscribir junto con el supervisor del contrato el Acta de Inicio del contrato.

B) OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Ejecutar el objeto del contrato, en forma oportuna, eficiente y con la mejor calidad, de acuerdo con la oferta presentada y las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato.

2. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del Contratista con el MINISTERIO.

3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones que puedan presentarse, responder por sus actuaciones y omisión dentro de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo y en general se obliga a cumplir con lo establecido en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y sus Decretos Reglamentarios.

4. De conformidad con lo estipulado en la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo" y el Decreto 1833 de 2016 "Por medio del cual se compilan las normas del Sistema General de Pensiones", y las normas que los modifiquen o sustituyan, dar cumplimiento a sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y Aportes Parafiscales, para lo cual deberá aportar certificación expedida por el revisor fiscal o Representante Legal, según corresponda.

5. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse al MINISTERIO en el momento en que sea requerido por el mismo para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación.

6. Estar inscrito en el sistema electrónico de contratación pública SECOP II y mantener habilitado su usuario y contraseña.

7. Proveer a su costo, todos los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades requeridas en el presente contrato.

8. Obtener con la oportunidad debida, las licencias, autorizaciones y permisos, cuando fuere el caso, para el cumplimiento de todas las obligaciones que le corresponden en los términos del presente contrato.

9. Responder en los plazos que el Ministerio de Defensa Nacional establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.

10. Mantener los precios ofrecidos durante el término de la ejecución del Contrato.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

11. Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre las imposibilidades o dificultades que se presenten en la ejecución del mismo y ofrecer alternativas para garantizar la buena ejecución.

12. Coordinar con el Supervisor del contrato designado por EL MINISTERIO, las acciones tendientes al cumplimiento del objeto contratado.

13. Realizar los ajustes a los servicios objeto del contrato, dentro de la oportunidad que establezca el Ministerio, cuando se evidencie el no cumplimiento de las Especificaciones Técnicas establecidas en el **Anexo No. 1: "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS"** o en las obligaciones del presente contrato.

14. Rendir los informes relacionados con las actividades desarrolladas en relación con el objeto contratado y asistir a las reuniones programadas por EL MINISTERIO a través del Supervisor del Contrato.

15. Mantener la debida reserva frente a los temas y asuntos tratados y conocidos dentro del desarrollo y ejecución del contrato, de conformidad con el compromiso de confidencialidad que se suscribe con el contrato y que hace parte integral del mismo.

16. Asistir a las reuniones programadas por EL MINISTERIO, cuando a ello haya lugar.

17. El contratista acepta y permite al Ministerio de Defensa Nacional - Unidad de Gestión General - Dirección Administrativa, utilizar de manera responsable y de acuerdo con la política de protección de datos personales, la información que ha proporcionado, para lo cual garantiza que son exactos, por lo que en caso de ser modificados, comunicará al Ministerio, para que sean rectificados y/o cancelados según proceda.

18. Entregar el certificado de vida útil de cada bien y/o elemento objeto del presente contrato, junto con la remisión o factura al momento de la entrega de los bienes y/o elementos en el almacén general del MDN - UGG, conforme a los rangos del Marco Normativo para entidades de Gobierno-Normas para el Reconocimiento, Medición, Revelación y Presentación de los Hechos Económicos de las Entidades de Gobierno, expedido por la Contaduría General de la Nación mediante Resolución 533 de 2015. **(NO APLICA)**

19. Contar durante la ejecución del contrato con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido en el Decreto 1072 de 2015 y cumplir con los lineamientos establecidos en la Resolución 312 de 2019, o las normas que las modifiquen o sustituyan, por el cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

20. Allegar dentro de los tres (3) días siguientes al perfeccionamiento del contrato el certificado de curso virtual de cincuenta (50) horas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (Artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015) y mantenerlo vigente durante la ejecución del contrato.

21. Cumplir con todas las obligaciones relacionadas con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente establecidas en el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio, para lo cual deberá asistir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato a la inducción sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, realizada por la Dirección de Gestión del Talento Humano de la Entidad. Esta obligación será exigible por el supervisor del contrato, para el contratista que asigne personal para que desarrolle actividades relacionadas con la ejecución contractual dentro de las instalaciones del Ministerio de Defensa Nacional.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

22. Adjuntar el RUT actualizado en caso de que la actividad económica que tenía registrada para la fecha de celebración del presente contrato, haya desaparecido y deba registrar una nueva, de conformidad con la Resolución 000114 del 21 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 0005 del 22 de enero de 2021, expedidas por la DIAN, mediante la cual actualiza el listado de códigos de las actividades económicas que los contribuyentes deberán mantener reportadas en su respectivo RUT.

23. Adjuntar en el expediente contractual electrónico que reposa en el SECOP II, el informe de ejecución, junto con el cumplido a satisfacción, y la factura, esta última si aplica, y todos los demás documentos exigidos para cada pago, con el fin de que el supervisor los apruebe a través del SECOP II y radique posteriormente en la oficina de cuentas por pagar, el trámite respectivo

24. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

C. COMPROMISO ANTISOBORNO Y ANTOCORRUPCION DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y antisoborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. - DERECHOS DEL MINISTERIO:

1. Supervisar el desarrollo y ejecución del presente contrato y acceder a los documentos e información que soportan la labor del Contratista, en el marco de la supervisión, el desarrollo y ejecución del presente contrato.

2. Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes y/o servicios y demás elementos que provea el Contratista en desarrollo del objeto del presente contrato.

3. Rechazar los bienes y/o servicios prestados cuando no cumplan con las Especificaciones Técnicas exigidas, en el **Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS"** o con alguna de las obligaciones establecidas en el presente contrato.

4. Asignar para el presente contrato un Supervisor, a través de quien el Ministerio mantendrá la interlocución permanente y directa con el Contratista.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - OBLIGACIONES DEL MINISTERIO:

1. Recibir a satisfacción los servicios y/o bienes cuando éstos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato y en especial con las especificaciones técnicas contenidas en el **Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS"** del presente contrato.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

2. Tramitar diligentemente la apropiación presupuestal que se requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo, como consecuencia del perfeccionamiento del presente contrato.

3. Pagar al Contratista en la forma pactada, con sujeción a las apropiaciones presupuestales y disponibilidades de PAC previstas para el efecto.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - GARANTÍA TÉCNICA: El Contratista garantiza al Ministerio los bienes entregados contra cualquier defecto de fabricación incluida la estructura, sus componentes y funcionamiento y serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones técnicas pactadas. En consecuencia, el Contratista se obliga a reemplazar a sus costos aquellos bienes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, durante un plazo máximo señalado en el Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS" del presente contrato, sin costo adicional para el Ministerio.

PARÁGRAFO ÚNICO: Los bienes que presenten fallas durante el tiempo de garantía que no sean reemplazados por el Contratista, o la no realización de los ajustes requeridos sobre los servicios prestados, dará derecho al Ministerio a imponer las sanciones previstas en el presente contrato y/o hacer efectiva las garantías de calidad o cumplimiento.

Dicha garantía se extiende por un término de un (1) año contado a partir de la fecha en que se reciben a satisfacción los bienes objeto del contrato por parte del Supervisor del contrato de conformidad con la propuesta presentada. **(NO APLICA)**

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. - VERIFICACIÓN DE ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS PRESTADOS: El supervisor del contrato, verificará que los servicios y/o bienes correspondan a los ofertados por el Contratista y que cumpla con las normas o especificaciones técnicas exigidas en el **Anexo No. 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS"** del presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. - ACTAS DE RECIBO: Cumplidas y superadas las verificaciones previstas para el recibo de los servicios y/o bienes ofrecidos, se suscribirá entre las partes un Acta de Recibo, en la cual se manifestará la conformidad con las condiciones en las que se hace la entrega, la fecha en la que se recibe y el valor de los servicios y/o bienes recibidos. Dichas actas serán suscritas por el representante del contratante y el supervisor designado por el Ministerio, y comprometerá en su contenido tanto al Contratista como al Ministerio. Podrán efectuarse entregas parciales, diferentes a las contractuales, en cuyo caso se suscribirán actas de recibo parcial, pero en todo caso el pago solo se hará contra la suscripción del acta de recibo correspondiente a la fecha de entrega contractual, previo el trámite administrativo a que haya lugar y una vez se cuente con la disponibilidad de PAC.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. - GARANTÍAS A CARGO DEL CONTRATISTA: Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, el Contratista deberá constituir y allegar A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II la Garantía de Cumplimiento y de Responsabilidad Civil Extracontractual a favor del Ministerio de Defensa Nacional – Unidad de Gestión General – Dirección Administrativa NIT. 899.999.003-1, a través de un contrato de seguro contenido en una póliza, o a través del patrimonio autónomo, o a través de garantía bancaria, que cubra los siguientes amparos:

I. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

A. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más y, de las prórrogas si las hubiere.

B. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y doce (12) meses más, y de las prórrogas si las hubiere.

C. CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES: Por el veinte (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más y de las prórrogas si las hubiere.

D. PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS: Por veinte (20%) del valor del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más contado a partir de la entrega a satisfacción de los bienes y de las prórrogas si las hubiere.

E. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACONES: En cuantía equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución y tres (3) años más y de las prórrogas si las hubiere.

F. ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA: Por ciento (20%) del valor total del contrato, con vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo final a satisfacción.

II. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** En cuantía equivalente a 200 SMMLV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO. - En la garantía de cumplimiento deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, las modificaciones unilaterales y de común acuerdo que a ello se le introduzcan, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas y si se trata de garantía **diferente** a una póliza de seguro se entiende que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión.

En la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual se debe dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.3.2.9 y en el artículo 2.2.1.3.3.2.10. *"Mecanismos de participación en la perdida por parte de la Entidad Estatal asegurada"* del Decreto 1082 de 2015.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LAS GARANTÍAS.- El **CONTRATISTA** deberá restablecer el valor de las garantías antes mencionadas, cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por **EL MINISTERIO.** De igual manera, en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato y/o se prorrogue su término, el Contratista deberá ampliar el valor de la garantía única otorgada y la ampliación de su vigencia según el caso. En todo caso el Contratista deberá reponer la garantía, cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente.

PARÁGRAFO TERCERO. - Si el Contratista se negare a constituir las garantías, así como a no otorgarlas en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, el Ministerio podrá declarar la caducidad del presente contrato.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

PARÁGRAFO CUARTO. - En tratándose de garantías consistentes en pólizas de seguro, éstas no expirarán por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral.

PARÁGRAFO QUINTO. - El Contratista se obliga para con el Ministerio a mantener vigente la garantía de cumplimiento hasta la liquidación o término exigido en el respectivo amparo en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015.

PARÁGRAFO SEXTO.- En el evento en que la entidad que expide la Póliza de seguro que sirva de garantía del presente contrato, sea intervenida, tomado su control o liquidada por el Gobierno Nacional a través de entidad competente y con ello se genere incertidumbre sobre el pago o efectividad de la garantía aportada por el **CONTRATISTA,** deberá de manera inmediata presentar nuevas pólizas o remplazar la expedida por la compañía de seguros intervenida, sujeta a toma de control o en proceso de liquidación.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - SUPERVISIÓN: La Supervisión y control en la ejecución del presente contrato se ejercerá **a través del (la) Coordinador(a) del Grupo de Administración de la Solución Temporal Fortaleza** del Ministerio de Defensa Nacional o quién haga sus veces, quien(es) a su vez se denominará(n) el(los) Supervisor(es) del mismo. **En el evento de cambio de supervisor (es) no será necesario modificar el Contrato y la designación se efectuará mediante comunicación escrita por el (la) ordenador (a) del Gasto, copia de la cual deberá enviarse a EL CONTRATISTA**. Para estos efectos, el (la) Supervisor(a) estará sujeto(a) a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 4 y numeral 1 del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 y demás normas establecidas sobre la materia. La designación de la presente supervisión se entiende comunicada al funcionario anteriormente mencionado, a través del sistema electrónico de contratación pública SECOP II, en el cual tiene acceso a toda la información y documentación precontractual, contractual y pos contractual, para ejercer sus funciones.

El Supervisor ejercerá las actividades de supervisión y control de la ejecución del contrato que le corresponden directamente y tendrá las siguientes facultades:

1. Suministrar toda la información normativa y técnica disponible para la ejecución del contrato, así como también, brindar el apoyo administrativo y logístico que se requiera.

2. Estar inscrito en el sistema electrónico de contratación pública SECOP II y mantener habilitado su usuario, con el fin realizar toda la gestión contractual correspondiente a su supervisión, de conformidad con la Guía vigente que para el efecto expide Colombia compra eficiente.

3. Suscribir junto con el contratista el acta de inicio de ejecución del contrato.

4. Realizar seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico a la ejecución del contrato, lo que le permite acceder en cualquier momento a las instalaciones físicas en donde se desarrollen las actividades del **CONTRATISTA** y a los documentos e información relacionada con la ejecución del contrato.

5. Exigir al **CONTRATISTA** la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del contrato y para ejercer de manera general el control del mismo.

6. Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

7. Verificar directamente que el **CONTRATISTA** cumpla con las condiciones de ejecución del contrato según los términos pactados, para lo cual tendrá la facultad de requerirlo por escrito, con el fin de que corrija el incumplimiento en el que esté incurriendo o pueda incurrir.

8. Emitir por escrito las instrucciones que sean requeridas para la adecuada ejecución del contrato. En caso de presentarse circunstancias que puedan afectar la correcta ejecución del contrato, el supervisor deberá informarlas mediante oficio, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las mismas al competente contractual para su conocimiento y actuación correspondiente.

9. Verificar mediante visitas o mediante el examen de los documentos que el supervisor considere pertinente, las condiciones de ejecución del objeto contratado.

10. Realizar si es del caso, las pruebas que considere necesarias para verificar que los servicios y/o bienes cumplan con las características técnicas y funcionales exigidas en el presente contrato.

11. Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo", el Decreto 1833 de 2016 "Por medio del cual se compilan las normas del Sistema General de Pensiones", el artículo 244 de la Ley 1955 de 2019 "Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022", y las normas que los modifiquen o sustituyan. En caso contrario deberá dar aviso de esta circunstancia al Grupo Adquisiciones.

12. Verificar que el contratista adjunte el RUT actualizado en caso que la actividad económica que tenía registrada para la fecha de celebración del presente contrato, haya desaparecido y deba registrar una nueva, de conformidad con la Resolución 000114 del 21 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 0005 del 22 de enero de 2021, expedidas por la DIAN, mediante la cual actualiza el listado de códigos de las actividades económicas que los contribuyentes deberán mantener reportadas en su respectivo RUT, documento que deberá exigir al contratista para el trámite del primer pago.

13. Verificar que el contratista entregue el certificado de vida útil de cada bien y/o elemento objeto del presente contrato, junto con la remisión o factura al momento de la entrega de los bienes y/o elementos en el almacén general del MDN - UGG, conforme a los rangos del Marco Normativo para entidades de Gobierno-Normas para el Reconocimiento, Medición, Revelación y Presentación de los Hechos Económicos de las Entidades de Gobierno, expedido por la Contaduría General de la Nación mediante Resolución 533 de 2015, **CUANDO APLIQUE**.

14. Solicitar oportunamente al competente contractual las modificaciones, prórrogas y adiciones al contrato.

15. Resolver todas las consultas presentadas por el **CONTRATISTA** y hacer las observaciones que estime conveniente. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resueltas por el Supervisor, éste deberá remitirlas mediante oficio, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las mismas, al competente contractual para su consulta y decisión, con copia al Grupo Adquisiciones.

16. Expedir el certificado de cumplimiento al **CONTRATISTA** respecto de las obligaciones objeto del presente contrato, previa entrega de la factura por parte del mismo (si a ello hubiere lugar) y la copia del documento que

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

acredite el pago por parte del **CONTRATISTA** al Sistema de Seguridad Social Integral y/o Aportes Parafiscales, según corresponda. La documentación anterior deberá remitirla al Grupo Financiero de la Dirección Administrativa para el trámite de pago correspondiente.

17. Informar a la Dirección Administrativa cualquier demora e incumplimiento en las obligaciones del **CONTRATISTA**, dentro de los cinco (5) días siguientes a la ocurrencia del mismo.

18. Rendir informes periódicos o cuando lo considere necesario, sobre la ejecución del contrato de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022, "Por la cual expide el Manual de Contratación y de Convenios".

19. Constatar a la fecha de vencimiento del contrato su total cumplimiento. Si llegare a tener observaciones o inquietudes sobre la ejecución del mismo, no podrá expedir el certificado de cumplimiento final hasta tanto no sean clarificadas.

20. Elaborar a la terminación del contrato, el acta de liquidación final del mismo, siguiendo para tal efecto el modelo suministrado por el Grupo Adquisiciones, el cual deberá remitirse a la terminación del contrato al mencionado Grupo para ser revisada y aceptada por éste y proceder al trámite de firmas. La obligación aquí establecida, sólo se entenderá cumplida por el Supervisor, una vez se encuentre suscrita el acta final de liquidación por el Contratista y el Competente contractual.

21. Garantizar que se identifiquen y evalúen en las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y/o servicios, las disposiciones relacionadas con el cumplimiento frente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST que exige el Artículo 2.2.4.6.27 del Decreto 1072 de 2015 o las normas que lo modifiquen o sustituyan. Para lo anterior deberá verificar que el contratista asista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato a la inducción sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y medio ambiente, realizada por el Área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección de Gestión del Talento Humano de la entidad.

Dichas obligaciones estarán sujetas a ser verificadas, constatadas y deberán estar documentadas para su revisión por parte del Área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Dirección de Gestión del Talento Humano del MDN-UGG, en el momento en que se considere necesario de acuerdo con los estándares mínimos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 312 de 2019 o la normas que lo complementen, adicionen, modifique o sustituya, y deberá estar vigente durante toda la ejecución del contrato.

22. Solicitar, si llega a ser necesario, la suspensión temporal de la ejecución del contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, justificando plenamente las circunstancias de tiempo, modo y lugar que originan los hechos de la suspensión, ante el competente contractual mediante documento escrito, para que éste emita su autorización.

23. El supervisor deberá aprobar en el expediente contractual electrónico que reposa en el SECOP II, el informe de ejecución, junto con el cumplido a satisfacción, y la factura, esta última si aplica, y los demás documentos exigidos para cada pago. Para efectos del trámite respectivo en la oficina de cuentas por pagar deberá adjuntar la constancia de aprobación respectiva

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

24. El supervisor del contrato deberá de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.4.3 del Decreto 1082 de 2015, hacer seguimiento al cumplimiento y efectividad de las garantías durante su vigencia. Una vez hayan vencido las vigencias de las garantías según corresponda y dentro de los términos contractuales y legales, el supervisor realizará el cierre del expediente contractual, dejando constancia del cumplimiento del contrato y del uso o no de la garantía. Es importante tener en cuenta que en caso de que el Supervisor del Contrato se desvincule de la Entidad sin que se haya cerrado el expediente contractual, deberá entregar una relación de los contratos a su cargo y que se encuentren en esta situación, a su superior jerárquico para su reasignación, seguimiento y control.

25. Las demás inherentes a la función asignada y las contempladas en las Leyes 80 de 1993, 1474 de 2011 y las demás que le sean aplicables, así mismo las señaladas en la Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022, "Por la cual expide el Manual de Contratación y de Convenios", la cual puede ser consultada en la página Web de la entidad.

PARÁGRAFO PRIMERO. - POLÍTICA ANTISOBORNO. El supervisor dará a conocer al CONTRATISTA la Política de Antisoborno implementada por el Ministerio de Defensa Nacional y los distintos canales dispuestos por el Ministerio – Unidad Ejecutora o Dependencia Delegataria para denunciar cualquier acto de soborno o de corrupción.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - CAMBIO DE SUPERVISOR: Si se requiere el cambio de supervisor por razones de fuerza mayor o caso fortuito, ausencia temporal o definitiva, o por circunstancias debidamente justificadas, el competente contractual procederá a designar un nuevo supervisor. Si el supervisor en ejercicio se encuentra en condiciones de suscribir un acta lo hará conjuntamente con el designado en su reemplazo, en ésta constará: estado de ejecución del contrato, relación de documentos que entrega y observaciones que considere pertinentes. Si no es posible la suscripción conjunta dejará constancia del estado en que se encuentra el contrato al asumir el ejercicio de estas funciones.

PARÁGRAFO TERCERO.- PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCONFORMIDAD DEL SUPERVISOR CON RELACIÓN A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: De conformidad con lo dispuesto en el Manual de Contratación y de Convenios del Ministerio de Defensa Nacional, cuando el Supervisor del contrato se encuentre en desacuerdo con la ejecución y desarrollo de las obligaciones pactadas en el contrato, o con la forma de los actos, documentos o circunstancias examinadas, deberá sin excepción formular todos sus reparos por escrito ante la Dirección Administrativa del Ministerio de Defensa Nacional, con el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Los reparos a la ejecución contractual deben ser motivados con razonamientos fundados en hechos, circunstancias y normas en las que se apoye el criterio sustentado y deben comprender todas las observaciones y objeciones correspondientes.

2. El Supervisor deberá reportar los resultados más relevantes de su actuación y recomendará al competente contractual las actuaciones que considere más convenientes u oportunas para la normal ejecución del contrato.

3. En caso de apreciar el supervisor graves irregularidades en la ejecución del contrato que amenace su paralización, es obligación del Supervisor informar por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos al competente contractual, y al Director de la Dependencia para la cual se ha contratado el servicio, con los mismos requisitos dispuestos en los numerales anteriores.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

PARÁGRAFO CUARTO. - LIMITACIÓN DEL SUPERVISOR: El Supervisor no estará facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- SANCIONES EN MATERIA DE ACTUACIONES CONTRACTUALES: Una vez surtido el procedimiento a que alude el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, o la norma que lo sustituya o modifique, el **MINISTERIO** podrá declarar el incumplimiento, y, en consecuencia, imponer las siguientes sanciones: **a. MULTAS.-** En caso de incumplimiento, el **MINISTERIO** con el objeto de conminar al **CONTRATISTA** a cumplir con sus obligaciones, mediante acto administrativo motivado, le impondrá multas cuyo valor corresponderá al 0.5% del valor del contrato por cada día de retardo, sin que el total de estas multas sobrepase el 20% del valor total del contrato. **b. MULTA POR EL INCUMPLIMIENTO EN LA CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS O REQUISITOS DE EJECUCIÓN A CARGO DEL CONTRATISTA**: En caso de incumplimiento por parte del **CONTRATISTA** en (i) la constitución de las garantías o las modificaciones que se deban efectuar a las mismas, o, (ii) los requisitos de ejecución a su cargo, el **MINISTERIO** con el objeto de conminar al **CONTRATISTA** a cumplir con estas obligaciones, mediante acto administrativo motivado, le impondrá multas, cuyo valor corresponderá al 1% del valor del contrato por cada día de retardo, sin que el total de estas multas sobre pase el 10% del valor total del contrato. **c. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.-** En el evento de declararse la caducidad del contrato o su incumplimiento definitivo, el MINISTERIO, mediante acto administrativo motivado, le impondrá al **CONTRATISTA,** a título de pena pecuniaria y como estimación anticipada de perjuicios, la obligación de pagarle una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, en tratándose de un incumplimiento total, o proporcionalmente de acuerdo a la magnitud del incumplimiento. El **MINISTERIO** se reserva el derecho a reclamar, por cualquiera de los medios previstos por la Ley, los perjuicios adicionales que haya sufrido y que no se encuentren cubiertos por el monto de la cláusula penal pecuniaria cuyo pago se le imponga al **CONTRATISTA.** El pago de la pena no extingue la obligación principal a cargo del **CONTRATISTA.**

PARÁGRAFO PRIMERO.- LEGALIDAD DE LA SANCIÓN: Las sanciones pactadas en el presente contrato, se pactan e imponen con fundamento en el principio de autonomía de la voluntad previsto en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en respeto al debido proceso que trata el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, y de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y en los aspectos allí no contemplados se acudirá a lo señalado en el artículo 47 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

PARÁGRAFO SEGUNDO.- PUBLICIDAD DE LA SANCIÓN: Una vez en firme la sanción, **EL MINISTERIO** procederá a publicar la parte resolutiva del acto que la declara en el SECOP II y a comunicarla a la Cámara de Comercio en que se encuentre inscrito el Contratista. También se comunicarán a la Procuraduría General de la Nación. Las anteriores publicaciones se harán de conformidad con lo previsto en el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto Ley 0019 de 2012.

PARÁGRAFO TERCERO.- APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS: Una vez se termine la audiencia en la que se impone la sanción, a través de resolución motivada que se entenderá notificada y ejecutoriada en dicho acto público, el **CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria a su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que el **CONTRATISTA** dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme el respectivo acto administrativo, podrá ejecutarse la garantía contractual o tomarse del saldo a favor del **CONTRATISTA** si lo hubiere. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - DEBIDO PROCESO PARA SANCIONES EN MATERIA DE ACTUACIONES CONTRACTUALES: Durante la ejecución del contrato, **EL MINISTERIO** podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del Debido Proceso consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto, **El MINISTERIO,** en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y en los aspectos allí no contemplados se acudirá a lo señalado en el artículo 47 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

CLÁUSULA VIGÉSIMA.- SANCIONES A EMPRESAS NACIONALES Y EXTRANJERAS: Se incluye en este contrato el texto del artículo 25 de la Ley 40 de 1993 que prevé: "Sin perjuicio de las demás sanciones a que hubiere lugar, cuando algún directivo de una empresa nacional o extranjera, o su delegado oculten o colaboren en el pago de la liberación de un secuestro de un funcionario o empleado de la misma o de una de sus filiales, el gobierno quedará facultado para decretar la caducidad de los contratos que esta empresa tenga suscritos con entidades estatales. En caso de que el hecho sea cometido por un funcionario o delegado de un subcontratista de la anterior, si ésta es extranjera, el Gobierno ordenará su inmediata expulsión del país. Los subcontratistas nacionales serán objeto de las sanciones previstas en esta Ley.
PARÁGRAFO PRIMERO. - El contratista nacional o extranjero que pague sumas de dinero a extorsionistas se hará acreedor a las sanciones previstas en este artículo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - Los contratos que celebren las entidades estatales colombianas con compañías extranjeras y nacionales llevarán una cláusula en la cual se incluya lo preceptuado en este artículo".

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- CADUCIDAD ADMINISTRATIVA: Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el Ministerio por medio de acto administrativo debidamente motivado podrá decretar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1.993. Ejecutoriada la resolución de caducidad, el contrato quedará definitivamente terminado y el Contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna. El Ministerio, hará efectiva la garantía pactada en el mismo, así como el valor de la pena pecuniaria, y procederá a su liquidación. Para efectos de esta liquidación, el Contratista devolverá al Ministerio los dineros que hubiere recibido por concepto del presente contrato, previa deducción del valor de los bienes y/o servicios entregados por aquel y recibidos a satisfacción por el Ministerio de conformidad con lo establecido en la cláusula primera del presente contrato. En el acta de liquidación se determinarán las obligaciones a cargo de las partes, teniendo en cuenta el valor de las sanciones por aplicar o las indemnizaciones a cargo del Contratista, si a esto hubiere lugar, y la fecha de pago.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. - OTRAS FACULTADES EXCEPCIONALES: En caso de presentarse cualquiera de las circunstancias establecidas en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, debidamente establecidas y documentadas, el Ministerio podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. - CESIONES Y SUBCONTRATOS: El Contratista no podrá ceder el presente contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin previa autorización escrita del Ministerio de Defensa Nacional, pudiendo éste reservarse las razones para negar dicha autorización.

El contratista solo podrá subcontratar parcialmente la ejecución del contrato, en tal caso la celebración de subcontratos no lo relevará de las responsabilidades que asume en virtud del presente contrato. **El Ministerio no adquirirá relación alguna con los Subcontratistas.**

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA.- CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS: En caso de que el contratista decida efectuar una cesión y/o pignoración de derechos económicos deberá solicitar su aceptación y notificación por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, para lo cual deberá anexar como mínimo los siguientes documentos: 1) Contrato de cesión y/o pignoración de derechos económicos del contrato objeto de la cesión, firmado por el cesionario y el cedente donde se relacione en forma explícita lo siguiente: a) Valor de la cesión, b) Especificar si la cesión obedece al contrato principal y/o contratos adicionales. c) Aceptación por parte del cesionario de los descuentos de ley cuando aplique. 2) Acta de junta de socios o documento consorcial, en donde se autorice al representante legal de la figura correspondiente para efectuar la cesión. 3) Certificado de existencia y representación legal del cesionario y el cedente cuando se trate de persona jurídica y/o certificado de inscripción cuando se trate de persona natural expedido por la Cámara de Comercio del domicilio correspondiente. 4) Certificación bancaria con número de cuenta y beneficiario donde se deben consignar los valores cedidos. 5) Declaración bajo juramento del cesionario en la cual se exprese el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334 de 2008 en concordancia con el Decreto 1981 de 1988.

CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA. - CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR: Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo a la Ley y la jurisprudencia.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEXTA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Las partes acuerdan que para la solución de las controversias o diferencias que surjan entre el **CONTRATISTA** y **EL MINISTERIO** con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prorroga, terminación o liquidación de este contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente contrato, podrán acudir en primer término a los mecanismos directos de solución de controversias contractuales establecidos en la Ley. Agotando este requisito sin que logre dirimirse la controversia las partes podrán acudir a la jurisdicción de lo contencioso administrativo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - CAUSALES DE TERMINACIÓN: El presente contrato se podrá terminar en los siguientes eventos: **1.** Por vencimiento del plazo de ejecución **2.** Por mutuo acuerdo entre las partes, solicitud que debe ser presentada mínimo con ocho (8) días de antelación a la fecha de solicitud de terminación anticipada del contrato **3.** Por cumplimiento del objeto contractual dentro del plazo de ejecución establecido o con anterioridad al vencimiento del mismo. **4.** En forma unilateral por parte del MINISTERIO conforme a lo establecido en la Ley. **5.** Por causas legales.

CLAUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. - SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO: De común acuerdo las partes contratantes podrán suspender la ejecución de este contrato, mediante la suscripción de un acta en la cual conste el evento de suspensión y la fecha de su reinicio sin que para efectos del término de duración del contrato se compute el tiempo de la suspensión.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional · IQNet

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - INDEMNIDAD: **El CONTRATISTA** se obliga para con **EL MINISTERIO,** a mantenerlo libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de sus subcontratistas o dependientes y realizadas durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: **EL CONTRATISTA** declara bajo juramento, que se entenderá prestado con la firma del contrato, que ni el, ni su representante legal, ni sus socios se hallan incursos por sí o por interpuesta persona en las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas por la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150, la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones que rijan la materia.

PARÁGRAFO ÚNICO. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES SOBREVINIENTES: Si llegare a sobrevenir inhabilidad e incompatibilidad en EL CONTRATISTA, éste cederá el contrato previa autorización escrita del MINISTERIO o, si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. - DOCUMENTOS: Entre otros, los documentos que a continuación se relacionan se consideran para todos los efectos parte integrante del presente contrato y en consecuencia producen sus mismos efectos u obligaciones jurídicas y contractuales: **1.)** Los Estudios y Documentos previos. **2)** El Pliego de Condiciones Definitivo, Adendas y Formularios de Preguntas y Respuestas. **3.)** Propuesta del Contratista en aquellas partes aceptadas por el Ministerio. **4.)** Propuesta Económica **5.)** Anexos del contrato **6.)** Acto Administrativo de Adjudicación. **7.)** Documentos que suscriban las partes.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. - TRIBUTOS: El Contratista pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA. - RÉGIMEN LEGAL: Este contrato se regirá por el Estatuto General de Contratación Administrativa vigente y sus Decretos Reglamentarios, las leyes de presupuesto, en general las normas Civiles y Comerciales vigentes, las demás normas concordantes que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente contrato y las disposiciones Ministeriales que apliquen.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA. - INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN: En virtud del presente contrato, el Contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso durante su desarrollo. Igualmente, el Contratista, debe suscribir el compromiso de confidencialidad señalado en el **Anexo No. 2** el cual hace parte integral del presente contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA. - LIQUIDACIÓN: El presente contrato se liquidará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto 0019 de 2012, y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, dentro del término de ley.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA. - MONEDA DEL CONTRATO: La moneda del presente contrato es la legal colombiana.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉPTIMA. - SUJECIÓN A LA LEY COLOMBIANA: El presente contrato queda sujeto a la ley colombiana.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA. - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.- El presente contrato se entiende perfeccionado con la suscripción del mismo. Para su ejecución se requiere de la suscripción del Acta de Inicio, previa aprobación de las garantías constituidas por el CONTRATISTA y expedición del registro presupuestal. El presente contrato se entiende comunicado al contratista con la aprobación y firma que este realiza del mismo a través del Sistema electrónico de contratación pública -SECOP II.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA NOVENA. - DOMICILIO CONTRACTUAL: Para efectos del presente contrato, el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.

NOTA: El presente contrato es aprobado y firmado por las partes a través de la Plataforma SECOP II; no obstante, se suscribe por parte de la Directora Administrativa del Ministerio de Defensa Nacional.

POR EL MINISTERIO, 20 OCT 2023

DIANA CECILIA VALDERRAMA RESTREPO
Directora Administrativa

Revisó: Deisy Eliana Peña Valderrama– Coordinadora Grupo Adquisiciones (E)
Elaboró: Miryam Siachoque Velandia – Abogada Grupo Adquisiciones

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

Las siguientes son las especificaciones técnicas mínimas y las obligaciones que debe cumplir el contratista de acuerdo con la propuesta presentada y a las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UND	CANTIDAD
1	REDES, TUBERIAS PRESION		
1.1	Ajustes de presión, calibración con manómetro y limpieza de tuberías	ML	4765,04
1.2	Reemplazo del sistema de suministro de tramos en acero galvanizado, por acero inoxidable.	ML	1,5
2	TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO		
2.1	Limpieza y desinfección INTERNA y externa	UNIDAD	2
2.2	Limpieza y aseo grueso de zonas aledañas y superiores del tanque y cuarto de bombas	M2	420,5
2.3	Suministro e instalación de sistema de cloración automático	UN	1
2.4	suministro y aplicación de pintura epoxica	M2	207
2.5	Suministro e Instalación en los respiraderos del tanque accesorios para tener forma de U invertida incluye elementos de protección para evitar ingreso de partículas.	UN	2
2.6	suministro e instalación de accesorios filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos y Cubrir la succión del tanque.	UN	2
3	TANQUE HIDROACUMULADOR LA 200 - 0,2M3		
3.1	Cambio de Membrana tanque Hidro acumulador	UN	1
4	BOMBAS		
4.1	Ajuste y calibración de los componentes mecánicos y eléctricos (interruptores de presión, flotadores de mercurio, Contactores, guardamotores, relés, bobinas, selectores), cambio de elementos (aceite, filtros, refrigerante etc),Pruebas pitometricas o de desempeño. MODELO VMSS32 30 A.D.T 86 PSI CAUDAL 150 GPM PORCENTAJE 50 % POTENCIA 10 HP DIAMETRO ROTOR 160 X 3 MM DIAMETRO SUCCION 3 " DIAMETRO DESCARGA 3 " N.P.S.H. Disponible 2,8 MTS NPSN REQ. 2,1 MTS	UN	3
4.2	MANTENIMIENTO BOMBA DIÉSEL • MARCA: Patterson Pump Company • MODELO: 6x5x14 SSC • TIPO: Horizontal de carcasa partida, impulsor colgante entre rodamientos • CAUDAL NOMINAL: 1000 GPM • PRESIÓN NOMINAL: 145 psig • BRIDA DE SUCCIÓN: 6" ANSI 125# FF • BRIDA DE DESCARGA: 5 ANSI 125# FF • TIPO DE BASE: Base standard en acero estructural para el conjunto Bomba-Motor. • CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:	UN	1

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UND	CANTIDAD
	- Carcasa en fundición de hierro ASTM A-48-64 clase 40. - Impulsores en Bronce SAE 40 - ASTM B584-875. - Eje en acero aleado. - Camisa del eje para protección en Bronce ASTM-B505-954. - Anillo linterna para refrigeración en Bronce ASTM B505-932. - Anillos de desgaste en Bronce ASTM B505-932. - Obturación del eje en Grafito Impregnado. - Accionada por motor Diesel.		
4.3	MANTENIMIENTO MOTOBOMBA JOCKEY • MARCA: IHM • MODELO VMSS2 110 • CAUDADL 14 PSIG • POTENCIA 3,0PM • PRESION 155 HP • VOLTAJE 220 VOL • FASES TRES	UN	1
4.4	MANTENIMIENTO EQUIPO EYECTOR DWE-0.4M 0.5HP	UN	2
4.5	MANTENIMIENTO EQUIPO EYECTOR WQ25-7-1.5 2T	UN	2
5	TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO		
5.1	Limpieza y desinfección INTERNA y externa	UNIDAD	2
5.2	Suministro e instalación de sistema de cloración automático	UN	1
5.3	suministro y aplicación de pintura epoxica	M2	145
5.4	Suministro e Instalación en los respiraderos del tanque accesorios para tener forma de U invertida incluye elementos de protección para evitar ingreso de partículas.	UN	1
5.5	suministro e instalación de accesorios filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos y Cubrir la succión del tanque.	UN	1
6	RED TUBERIAS SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACION		
6.1	Purga interna de sedimentos	ML	4615,56
6.2	suministro, reemplazo e instalación de sifones y cartuchos de orinales HELVEX	UN	50
7	CAJAS DE INSPECCION Y POZOS		
7.1	Limpieza de pozos	UN	5
8	SISTEMA RCI		
8.1	Mantenimiento de hidrantes	UN	4
8.2	Desocupar y Llenar redes	ML	250
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
9,1	REPARACIONES, ARREGLOS MENORES	GL	1

*la descripción de las especificaciones técnicas y las cantidades obedecen a la verificación en campo realizados por el Grupo Administración de la Solución Temporal Fortaleza y la planimetría del edificio, documento confidencial que no puede ser adjunto al presente estudio previo en consideración a su clasificación.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO:
Imprevistos (REPARACIONES, ARREGLOS MENORES) son elementos que pueden o no necesitarse durante la ejecución del contrato, en caso de requerirse se deberá contar con la autorización previa del supervisor del contrato. Para lo cual el contratista deberá presentar al supervisor mínimo una (1) cotización del bien para su autorización

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional
IQNet
Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. CAPITULO: (1) REDES, TUBERIAS PRESION
2. ACTIVIDAD: 1.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal
4. **DESCRIPCION:**

Ajustes de presión, calibración con manómetro y limpieza de tuberías

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

a. **PROCEDIMIENTO**

b. Instalar los Instrumentos de medida (Manómetros) en los Puntos más bajo y más alto del tramo de Tuberías a ensayar, así como las ventosas requeridas para expulsar el aire retenido en las Tuberías.
c. Llenar las Tuberías con agua potable a la presión de servicio del sector, expulsar el aire contenido en ellas y reparar adecuadamente todas las fugas detectadas, durante las 24 horas siguientes.
d. En el sitio más bajo del tramo de Tuberías, llevar la presión hasta el 80% de la Presión especificada de Prueba, reparar adecuadamente las nuevas fugas detectadas, recargar nuevamente hasta el 80% de la Presión especificada de Prueba y sostenerla en observación durante las dos (2) horas siguientes.
e. Si no hubo decrementos de presión mayores o iguales al 1.33 % de la presión especificada de Prueba, finalmente incrementar la presión hasta el 100% de la Presión especificada de Prueba y sostenerla en observación durante las dos (2) horas siguientes. La Prueba Hidrostática será aprobada si durante dicho lapso de tiempo no se presentan disminuciones de presión mayores o iguales al 1.33% de la Presión especificada de Prueba.
f. Una vez terminado el proceso de limpieza, proceda con dos (2) muestras de agua en grifo aleatorio para análisis fisicoquímico.

5. **ENSAYOS A REALIZAR:**
Prueba de presión.
análisis físico-químico de agua en un (1) punto de salida (grifo)

6. **REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

Especificaciones técnicas del fabricante.
El trabajo de plomería deberá cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 1500.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA	9. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

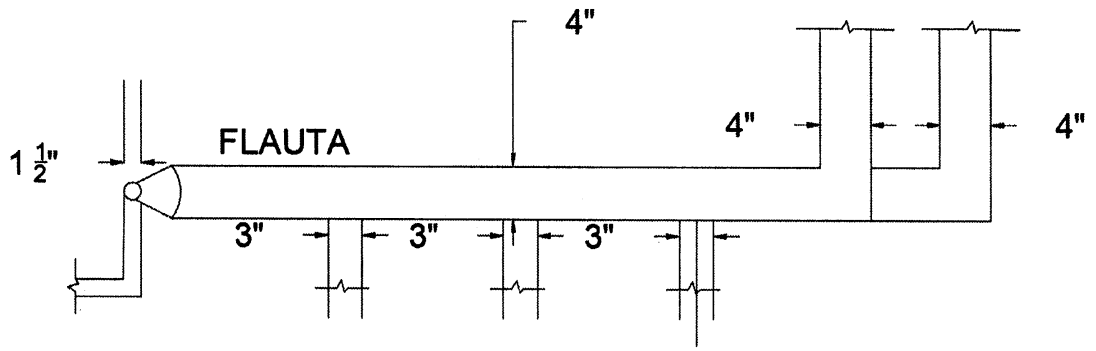
10. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (1) REDES, TUBERIAS PRESION
2. ACTIVIDAD: 1.2
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

4. DESCRIPCION:

Reemplazo del sistema de suministro de tramos en acero galvanizado, por acero inoxidable.



ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización de cada accesorio.

5. PROCEDIMIENTO

a. Desmonte de tubería.
b. Verificación del tipo y estado del accesorio.
c. Corte de tubería y desmonte del accesorio.
d. Empalme de tubería por medio de accesorios (codos)
e. Limpieza del área donde se encontraba colocado el accesorio.
f. Aplicación de soldadura, lo cual garantiza el sello hermético entre la tubería y el accesorio.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

g. Colocación del nuevo accesorio.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
Prueba de presión.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Especificaciones técnicas del fabricante.
NTC 1500

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (2) TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 2.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD

4. DESCRIPCION:

Limpieza y desinfección INTERNA y externa, incluye análisis fisicoquímico de agua del tanque. Previa coordinación con el supervisor del contrato y el contratista.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización del elemento.

5. PROCEDIMIENTO

1. Colóquese los guantes, el casco, las botas y la careta o el tapabocas para evitar contacto con el agua.
2. Apague las motobombas. Si aplica
3. Cierre totalmente la entrada de agua y abra la salida para que se desocupe el tanque, evitando desperdicios de agua y en lo posible utilizándola.
4. Prepare la solución clorada.
5. Retire con cuidado la tapa de inspección del tanque.
6. Si el tanque es oscuro, utilice lámparas de pila (linternas).
7. Ingrese al tanque cuando el nivel de agua sea bajo, de 20 a 30 centímetros aproximadamente.
8. A este nivel cierre la salida y abra el desagüe.
9. Remueva el material de sedimentación (barro) que se encuentra en el fondo del tanque, utilizando escobas y baldes para extraer el material.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional
Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

10. Cepille el piso y las paredes con agua.
11. Humedezca el rodillo con la solución de cloro y páselo por las paredes como si estuviera pintando. También puede utilizar escobas o cepillos unidos a un palo de escoba.
12. Deje actuar la solución clorada durante cuatro horas.
13. Enjuague las paredes y el fondo del tanque utilizando una manguera a presión o baldes.
14. Deseche estas aguas de lavado mediante el desagüe.
15. Retire todo el material que utilizó en la limpieza.
16. Cierre el desagüe y permita nuevamente la entrada de agua al tanque.
17. Abra la válvula que dé acceso a la red de distribución que funciona normalmente.
18. Coloque nuevamente la tapa.
19. lleno el tanque, prenda la motobomba.
20. Una vez terminado el proceso de limpieza y llenado del tanque, proceda con dos (2) muestras de agua en botellas de 600ml aproximadamente para análisis fisicoquímico.

A. ENSAYOS A REALIZAR:
Prueba de presión.
análisis fisicoquímico de agua del tanque.

B. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Especificaciones técnicas del fabricante.

C. DESPERDICIOS	D. MANO DE OBRA	E. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

F. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (2) TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 2.2
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad
4. DESCRIPCION:

Limpieza y aseo grueso de zonas aledañas y superiores del tanque y cuarto de bombas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

a. Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales).
b. Iniciar la actividad de limpieza en las zonas aledañas al tanque y cuarto de bombas (recolección de hojas secas y demás residuos existentes).
c. Realizar limpieza en las partes superiores del tanque y cuarto de bombas, para esta actividad es necesario el uso de una escalera para el acceso a las mismas.
d. Disponer los residuos en las bolsas adecuadas según la normas ambientales.

A. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A

B. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
N/A

C. DESPERDICIOS	**D. MANO DE OBRA**	**E. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

F. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (2) TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 2.3
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

Suministro e instalación de sistema de cloración

Para este ítem el contratista debe implementar en el tanque un sistema de cloración que permita la potabilidad constante del agua de manera automática, debe entregar repuestos que permita la funcionalidad del sistema por un año.

Una vez instalado el sistema el contratista debe capacitar a personal de la entidad para el buen uso y funcionamiento del sistema.

5. DESPERDICIOS	**6. MANO DE OBRA**	**7. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

8. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. CAPITULO: (2) TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 2.4
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2
4. DESCRIPCION: suministro y aplicación de pintura epóxica ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. Verificar localización y estado de cada elemento.
5. PROCEDIMIENTO a. Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales). b. Limpieza de la parte externa de los tanques a intervenir, con el fin de retirar polvo e impurezas. c. Proteger los elementos adyacentes al tanque, con el fin mantenerlos libres de pintura. d. Asegúrese de revolver la pintura antes de aplicarla. e. Aplique una capa fina y uniforme con un rodillo, un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster. f. Aplíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme. g. Deje secar la primera capa entre 2 y 3 horas antes de aplicar otra capa. h. Aplique la segunda capa entrecruzada para que quede uniforme. (No aplique más de 2 capas). i. Dejar secar completamente la superficie. j. Limpiar los residuos de pintura que se hayan generado durante la actividad en otras superficies.
6. ENSAYOS A REALIZAR: a. Dureza superficial b. Adherencia. c. Resistencia a la corrosión d. Durabilidad.
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Norma ASTM D4541 Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (2) TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 2.5
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

Suministro e Instalación en los respiraderos del tanque, accesorios para tener forma de U invertida incluye elementos de protección para evitar ingreso de partículas.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

PROCEDIMIENTO

a. Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales).
b. Limpieza y preparación de los accesorios existentes, con el fin de retirar polvo e impurezas.
c. Aplicación de resina y demás componentes en el ducto de fibra de vidrio existente, lo cual garantiza el sello hermético, para realizar el empalme del nuevo accesorio.
d. Instalación del tramo restante para formar una "U" invertida.
e. Colocación de malla protector en la boca del ducto para evitar ingreso de partículas y/o vectores.
f. Aplique una capa fina de pintura epóxica con un rodillo, un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster.
g. Aplíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme.
h. Deje secar la primera capa entre 2 y 3 horas antes de aplicar otra capa.
i. Dejar secar completamente la superficie.
j. Limpiar los residuos de pintura que se hayan generado durante la actividad en otras superficies.

5. ENSAYOS A REALIZAR:
Verificación de soldadura de la tubería y accesorios.

6. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA	9. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

10. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (2) TANQUE 245 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 2.6
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

Suministro e instalación de accesorios filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos y Cubrir la succión del tanque.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

- Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales).
- Limpieza y preparación de los accesorios existentes, con el fin de retirar polvo e impurezas.
- Instalación de elementos.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de funcionamiento

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (3) TANQUE HIDROACUMULADOR LA 200 - 0,2M3
2. ACTIVIDAD: 3.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

Cambio de Membrana tanque Hidroacumulador

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización del tanque.

5. PROCEDIMIENTO

a. Cerrar la llave del tanque de agua.
b. Desmonte del tanque.
c. Desmonte de la tapa (brida) y tornillos del tanque hidroacumulador.
d. Desmonte de la membrana, la cual se encuentra en la parte interna del tanque.
e. Evacuar manualmente el agua que pudo salir de la membrana.
f. Realizar limpieza interna del tanque, con el fin de verificar que no quede ninguna partícula o elemento que pueda dañar la nueva membrana.
g. Introducir la membrana dentro del tanque, verificando que el sello de la membrana quede bien ubicado, evitando que se puedan generar filtraciones.
h. Se coloca la tapa (brida) con los tornillos sin ajustarlos, con el fin de evitar que quede mal ubicada la membrana.
i. Ajustar cada tornillo dando el mismo número de vueltas a cada uno respectivamente.
j. Montaje del Tanque.
k. Conexión a la fuente eléctrica.
l. Aplicación de aire según la presión especificada por el fabricante.
m. Colocar en funcionamiento el tanque.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (4) BOMBAS
2. ACTIVIDAD: 4.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

4. DESCRIPCION:

Ajuste y calibración de los componentes mecánicos y eléctricos (interruptores de presión, flotadores de mercurio, Contactores, guardamotores, relés, bobinas, selectores), cambio de elementos (aceite, filtros, refrigerante etc), Pruebas pitometricas o de desempeño.

- **MODELO VMSS32 30 A.D.T 86 PSI**
- **CAUDAL 150 GPM**
- **PORCENTAJE 50 %**
- **POTENCIA 10 HP**
- **DIAMETRO ROTOR 160 X 3 MM**
- **DIAMETRO SUCCION 3"**
- **DIAMETRO DESCARGA 3"**
- **N.P.S.H. Disponible 2,8 MTS**
- **NPSN REQ. 2,1 MTS**

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización del equipo.

5. PROCEDIMIENTO

1. **Mantenimiento de Caja de Empaques**:
Mantenimiento de la caja de empaques consistirá de engrasar la caja cuando requerido, apretar la glándula de empaque ocasionalmente si hay goteo excesivo, e instalar nuevos anillos o juegos de anillos cuando necesario.

2. **Engrase de la Caja de Empaque:**
Bajo operación ordinaria, un engrase de la caja de empaque mensual será suficiente. Una grasa de buena calidad como Standard of California #TB-medium o Texaco Multifax #2-medium debe ser usada.

3. **Reemplazo de Empaques:**
Remover glándula y todos los empaques viejos. Si la caja contiene un anillo linterna, removerlo y todos los empaques de debajo. Inspeccionar eje o casquillo buscando áreas ásperas o gastadas. Asegurar que los agujeros de derivación no estén tapados (si requeridos). Reparar o reemplazar eje o casquillo desgastado. Si el desgaste es mínimo, dejar liso y concéntrico. Aceitar interior y exterior de anillos de remplazo ligeramente y instalar en la caja posicionando las juntas a 90 grados. Asegurarse de remplazar el anillo linterna adecuadamente.

4. **Arranque Con Empaque Nuevo:**
Chequear que la línea de derivación (si usada) esté conectada y que la glándula de empaque esté aflojada. Arrancar la bomba y operarla por 20-30 minutos, no apretar la glándula durante

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

este periodo, aunque haya fugas excesivas. Si las fugas continúan a ser excesivas, ajustar como demostrado en la Sección de Ajustes de Caja de Empaque. Si el empaque nuevo causa temperaturas anormalmente altas durante este periodo de prueba, juagar el área del eje y la caja de empaque con agua fría o apagar la bomba y dejarla enfriar si es necesario.

5. **Mantenimiento de Caja de Empaque Auxiliar**: Bombas equipadas con sellos mecánicos pueden también tener una caja de empaques auxiliar para prevenir fugas en caso de que el sello fuera a fallar. Esta glándula de empaque debe dejarse suelta en vista que, durante operación normal el empaque no será enfriado ni lubricado. Este arreglo de caja de empaque es diseñado para contener fugas más allá del sello mecánico; no es diseñado para ser sello primario y no se debe usar como uno.

6. **Mantenimiento del Sello Mecánico**: Sellos mecánicos no deben ser ajustados. Resultados óptimos se obtienen cuando el sello es instalado apropiadamente al arranque y luego es dejado en su lugar. Si el sello empieza a gotear después de un periodo operativo extensivo se puede obtener un poco más de servicio ajustándolo, pero usualmente es mejor planear en reemplazar el sello durante el próximo periodo de mantenimiento.

   Luego del ajuste del impulsor, goteo puede ocurrir debido a ajuste incorrecto del sello o asentamiento incorrecto de las partes de sello. Si volviendo a ajustar el sello no corrige el problema, referir al manual de instrucción del sello mecánico para más información.

7. **Ajuste del Impulsor**: Normalmente el impulsor no requerirá ajustes frecuentes si queda instalado apropiadamente la primera vez. Casi ningún cambio en rendimiento puede ser obtenido con un ajuste menor de impulsores cerrados.

   NOTA: Todos los ajustes del impulsor cambiaran el sitio del sello mecánico. Amenos que el ajuste sea muy leve, es recomendado que el sello sea aflojado del eje hasta que el ajuste esté completo y después devuelto a su lugar.

8. **Lubricación de la Bomba:** Aparte de la lubricación de la caja de empaques y el eje demostrados en secciones previas, la bomba no necesitara más lubricación. El rodamiento de succión en el ensamble de etapas debe ser re-empacado después de hacer reparaciones, sin embargo, no se debe tratar de re-empacar hasta que reparaciones al ensamble de etapas sean necesarias.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

-Prueba de presión
-se debe entregar informe de intervención del equipo certificando las actividades realizadas para el sostenimiento del elemento, firmado por el técnico idóneo de la marca IHM.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (4) BOMBAS
2. ACTIVIDAD: 4.2
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD
4. DESCRIPCION:

MANTENIMIENTO BOMBA DIÉSEL
- MARCA: Patterson Pump Company
- MODELO: 6x5x14 SSC
- TIPO: Horizontal de carcasa partida, impulsor colgante entre rodamientos
- CAUDAL NOMINAL: 1000 GPM
- PRESIÓN NOMINAL: 145 psig
- BRIDA DE SUCCIÓN: 6" ANSI 125# FF
- BRIDA DE DESCARGA: 5 ANSI 125# FF
- TIPO DE BASE: Base standard en acero estructural para el conjunto Bomba-Motor.
- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:
- Carcasa en fundición de hierro ASTM A-48-64 clase 40.
- Impulsores en Bronce SAE 40 - ASTM B584-875.
- Eje en acero aleado.
- Camisa del eje para protección en Bronce ASTM-B505-954.
- Anillo linterna para refrigeración en Bronce ASTM B505-932.
- Anillos de desgaste en Bronce ASTM B505-932.
- Obturación del eje en Grafito Impregnado.
- Accionada por motor Diesel.

Se debe suministrar 250 galones de ACPM DIESEL a la entidad para el correcto funcionamiento de la bomba, una vez realizo el mantenimiento y siempre que se requiera su funcionamiento.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO
A. Lubricación

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

- **Con Grasa**
  1. Limpiar a fondo las graseras y el exterior de la caja de cojinete.
  2. Quitar el tapón de purga o vaciado.
  3. Inyectar grasa nueva y limpia empujando hacia fuera la grasa vieja.
  4. Arrancar la bomba y hacer funcionar por un rato corto para expulsar el exceso de grasa.
  5. Limpiar con un trapo el exceso de grasa y volver a colocar el tapón de purga.

- **Con Aceite**
  1. Quitar el tapón de purga o vaciado y dejar que se vacié todo el aceite residual.
  2. Retirar la botella del lubricador y limpiarla completamente.
  3. Volver a colocar el tapón de purga o vaciado.
  4. Llenar la botella, atornillarla al depósito inferior del lubricador y dejar que el aceite fluya al depósito de la caja del cojinete. Repetir este procedimiento hasta que quede un suministro de aceite en la botella.

B. Prensa Estopa: El propósito de la prensaestopa es limitar o eliminar la fuga de fluido de la bomba e impedir la entrada de aire a los espacios de aspiración del eje de la bomba.

Reemplazar la empaquetadura del prensaestopa de la manera siguiente:

1. Apagar la bomba.
2. Tomar precauciones para que la bomba no arranque inadvertidamente.
3. Quitar las tuercas, pernos, y el casquillo.
4. Retirar los anillos retenedores de empaquetadura viejos y descartarlos. Notar la ubicación del anillo de cierre hidráulico (linterna).

Cuando se vuelva a colocar la empaquetadura del prensaestopa, el anillo de cierre hidráulico debe quedar colocado de forma tal que la conexión de sello de agua quede opuesta al anillo.

5. Limpiar la prensaestopa.
6. Inspeccionar desgaste en el manguito del eje- si este rayado o rasurado, cambiarlo.
7. Asegurarse que el buje (si se suministra) del prensaestopa este apoyado en el fondo del prensaestopa.
8. Insertar los anillos retenedores de empaquetadura y golpearlos suavemente para asentarlos contra el buje. Asegurarse que los anillos sean del tamaño y longitud correctos y que queden colocados con los cortes escalonados. El anillo de cierre hidráulico (linterna) debe quedar en sentido contrario a la conexión de agua de sellado.
9. Instalar el casquillo y apretarlo a mano. Con la bomba funcionando, ajustar el casquillo como se describe previamente.

Se debe tener cuidado durante la primera hora de funcionamiento para apretar gradualmente la empaquetadura lo suficiente para mantener la cantidad requerida de fuga.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

- Si la bomba funciona diariamente, se debe reemplazar la empaquetadura del prensaestopa cada dos o tres meses antes de que se endurezca y raye los manguitos del eje.

- Los sellos mecánicos se deben sacar, armar y ensamblar de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No debe haber ninguna fuga del casquillo cuando se usan sellos mecánicos, excepto durante un breve periodo de rodaje

C. Huelgo de los anillos de desgaste:

El ajuste de rotación libre entre los anillos de desgaste se encuentra en las especificaciones de la bomba. Cuando estos huelgos se duplican, o la capacidad de la bomba se reduce en 5 a 10%, es necesario cambiar los anillos. La finalidad de estos anillos es mantener a un mínimo la desviación interna del líquido que se está bombeando.

Los huelgos deben verificarse periódicamente y cada vez que se abre la carcasa de la bomba.

Verificar con una galga de separaciones o mediante medición directa.

Medir el diámetro interior del anillo de la carcasa y el diámetro exterior del anillo del impulsor y después calcular el huelgo (diámetro interior menos diámetro exterior)

6. ENSAYOS A REALIZAR:

-Prueba de presión
-se debe entregar informe de intervención del equipo certificando las actividades realizadas para el sostenimiento del elemento, firmado por el técnico idóneo de la marca IHM.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante- Manual de operación y mantenimiento para bombas de carcasa partida y aspiración doble. PATTERSON PUMP COMPANY

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. CAPITULO: (4) BOMBAS
2. ACTIVIDAD: 4.3
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD
4. **DESCRIPCION:**

MANTENIMIENTO MOTOBOMBA JOCKEY
- MARCA: IHM
- MODELO VMSS2 110
- CAUDADL 14 PSIG
- POTENCIA 3,0PM
- PRESION 155 HP
- VOLTAJE 220 VOL
- FASES TRES

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

- Mantenimiento de la Caja de Empaque:

Reparaciones a la caja de empaque pueden ser hechas sin tener que remover la unidad entera. El reemplazo de empaques se puede realizar sin perturbar la bomba o el motor. La caja de empaque puede ser reemplazada si es necesario, removiendo el motor y deslizando la caja de empaque libre del eje.

- Mantenimiento del Sello Mecánico:

Reparaciones al sello mecánico pueden ser realizadas sin necesidad de remover la unidad entera. El ensamble del sello mecánico puede ser reemplazado removiendo el separador y el medio inferior del acople en unidades de eje sólido.

En unidades con eje hueco, el eje del motor y el acople del eje dentro de la cabeza de descarga deben ser removidos o alzados fuera del camino.

- Desensamble:
  1. Desconectar líneas eléctricas al motor.
  2. Desapretar sello mecánico del eje.
  3. Desconectar eje de la bomba del motor.
  4. Remover pernos que sujetan el motor a la cabeza de descarga.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

5. Levantar el motor de la bomba y ponerlo en soportes de madera. Con motores de eje solido asegurar que los soportes sean suficientemente altos para despejar el eje y el medio acople.

6. Desconectar tubería de descarga de la bomba.

7. Remover pernos (o tuercas) de anclaje.

8. Elevar bomba verticalmente hasta que la succión despeje la fundación.

9. Cubrir abertura en la fundación.

10. Bajar bomba y posicionarla horizontalmente en un soporte en una área adecuada para desensamble. Asegurar que el ensamble de etapas tenga soporte cuando se esté bajando, de manera que no haya peso cargado por la campana de succión.

NOTA: Si se anticipa más que menores reparaciones, se recomienda que la unidad se lleve a un taller u otra área despejada con un piso liso y un equipo de levante superpuesto.

11. Remover glándula.

NOTA: En unidades con sello mecánico montado en el casquillo, los ensambles de sello y el casquillo ambos se deben remover con la tapa. Ver manual de instrucciones del sello para más detalles.

12. Remover tornillos que sujetan la caja de empaque o cubierta de sello a la cabeza de descarga. Construcción de eje cerrado – Remover pernos de tensión y línea de lubricación y desatornillar ensamble de tensión.
14. Remover tensionador de caja de empaque o cubierta de sellos.

NOTA: Antes de proceder asegurar que la cabeza de descarga y el ensamble de etapas son apoyados independientemente uno al otro.

15. Desconectar ensamble de etapas o columna superior de la cabeza de descarga. Esta conexión puede tener brida o la columna o el ensamble de etapas puede ser enroscado a la cabeza de descarga. Si es enroscado, los enrosques serán de mano derecha

16. Remover cabeza de descarga (1) sin ir a dañar el eje.

17. Desconectar el tubo de la columna superior, si existe, en la primera junta de arriba y remover del eje.

18. Construcción de Eje Abierto – cada vez que un acople del eje, sea expuesto después de remover una parte del tubo de la columna, el eje y el acople deben ser removidos manteniendo el acople quieto y dándole vueltas a la parte superior del eje hacia la dirección derecha.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

19 Construcción de Eje Cerrado – Cada vez que un pedazo del tubo de columna sea removido, el tubo de encierre (85) y el eje (12) también deben ser removidos. Localizar la junta (ver Figura 7-B) y desatornillar el tubo de encierre (85) del cojinete del eje (103- el cual actúa como un rodamiento para el eje y también como un acople para el tubo de encierre). Dejar el cojinete del eje atornillado al tubo de encierre sin quitar para apoyar el eje. Deslizar el tubo hacia arriba para exponer el acople del eje y desacoplar como esta descrito en el paso 18 previo.

21. Desconectar cada sección de la columna una por una con el eje y tubo de encierre hasta que todas estén quitadas. 21. Remover el ensamble de etapas para despejar el área y continuar el desensamble como descrito en la sección de desensamble, inspección, y reparación de Ensamble de Etapas.

- **Inspección y limpieza:**
  Después del desensamble, todos los componentes deben ser meticulosamente limpiados y examinados por defectos físicos, desgaste, y corrosión. Chequear el despeje total de los cojinetes sobre el diámetro del eje. Es recomendado que todos los cojinetes que muestren desgaste sean reemplazados.

  Todos los cojinetes son presionados dentro de sus agujeros respectivos y pueden ser presionados hacia afuera para ser sacados o maquinados en el diámetro interior hasta que la pared sea suficientemente flaca para colapsarla y sacarlos. Cojinetes de caucho son removidos colapsándolos y sacándolos, o cortando un lado y jalándolo hacia fuera.

- **Lubricación:**
  Re empacar cojinetes de succión como demostrado en la sección de desensamble, inspección, reparación, y ensamble del ensamble de etapas. Lubricar todos los rodamientos metálicos y las faldas de impulsores con grasa o aceite limpio. Cuidadosamente limpiar todas las conexiones de enrosque y las bridas y luego pintar con compuesto para juntas de tubería.

- **Ensamble:**
  El proceso de ensamble del equipo es básicamente el reverso al desensamble. Antes de proceder con el ensamble, limpiar meticulosamente y inspeccionar todos los enrosques, caras de acople, y juntas por mellas. Limpiar y limar donde sea necesario. Lubricar como indicado arriba. Cojinetes del eje abiertos pueden ser lubricados con compuesto de jabón. No usar aceite en los cojinetes de caucho.

19 ENSAYOS A REALIZAR:

-Prueba de presión

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

-se debe entregar informe de intervención del equipo certificando las actividades realizadas para el sostenimiento del elemento, firmado por el técnico idóneo de la marca IHM.

20 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

21 DESPERDICIOS	22 MANO DE OBRA	23 TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

24 NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (4) BOMBAS
2. ACTIVIDAD: 4.4 y 4.5
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD

4. DESCRIPCION:

MANTENIMIENTO EQUIPO EYECTOR DWE-0.4M 0.5HP
MANTENIMIENTO EQUIPO EYECTOR WQ25-7-1.5 2T

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

a. Vigilar periódicamente la corriente eléctrica (voltaje disponible) en cada una de las tres (3) líneas de alimentación: 220V. Se debe verificar el ajuste de las conexiones eléctricas, evitar que la suciedad y la humedad lleguen a los selectores, interruptores, contactores, relevos y motores
b. Revisar periódicamente la instalación hidráulica para detectar cualquier escape que existe en la red.
c. Semanalmente se debe revisar la operación del sistema observando el nivel del pozo y el funcionamiento de los switches de nivel; de esta forma se revisa también el estado de los mismos. Es necesario revisar las tuberías y las conexiones entre accesorios.
d. Revisar mensualmente el estado de las luces indicadora de operación, ubicadas en el tablero de control; verifique que las válvulas de cheque y registros estén trabajando correctamente.
e. Verifique el nivel de ruido de los motores. Si el nivel de ruido aumenta o se escuchan ruidos extraños, es necesario verificar si existió un cambio en el sentido de giro de los motores o revisar los rodamientos del motor.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

f. Como mínimo, cada seis (6) meses y preferiblemente antes del siguiente periodo de invierno, hacer mantenimiento al pozo, es decir, evacuar completamente el agua connida en él y retirar sedimentación, basura, palos, escombros, etc, de tal forma que el equipo se encuentre disponible en buena forma para afrontar la próxima temporada invernal.

Mantenimiento pozo eyector
Como parte de las rutinas de mantenimiento de los pozos, se debe evacuar el agua contenida en el pozo usando la opción manual del tablero de control y retire elementos tales como basura, sedimentos, escombros y palos que puedan causar daños en la motobomba.

Revisión motores eléctricos
Como parte de las rutinas de mantenimiento de los motores, verifique los voltajes y amperajes de operación.

Revisión del tablero de control Los tableros de control no requieren rutinas de mantenimiento, pero es importante verificar el estado general de los elementos internos contactores, breakers, cables, etc. cuando sea necesario reapriete los tornillos de las bombas que conectan los distintos aparatos eléctricos con los respectivos cables.

Servicio y mantenimiento de las motobombas

1. Inspeccione el estado de las conexiones eléctricas y los cables. Mantenga apretados adecuadamente los tornillos de cada conexión en todo el circuito. Si el arrancador o sistema de protección del motor opera y desconecta la unidad, investigue la causa antes de poner en marcha nuevamente la motobomba. Posiblemente ésta se encuentra bloqueada con la suciedad

2. Cuando retire la motobomba para cualquier revisión, limpias superficies del cuerpo de la motobomba, pues el agua que circula alrededor de él le sirve para su refrigeración y las capas de mugre podrían disminuir ésta, aumentando la temperatura en el interior del motor.

3. Arranque la motobomba por un instante y si detecta alguna anomalía interna como ruidos, roces o atascamientos severos o si la unidad presenta escapes de aceite por el sello mecánico, solicite prontamente el servicio técnico del personal especializado

4. Esta motobomba, no requiere de lubricación alguna, ya que las partes internas se auto lubrican con el aceite dialéctico en que está sumergido el motor. Mientras no sea necesario no retire ningún tornillo de ajuste de tapas o carcasa.

5. En caso de requerir verificar el interior de la carcasa para su limpieza o des atascamiento, coloque la motobomba en una posición invertida a la normal de trabajo, cuidando de no dañar el cable eléctrico con el peso de la motobomba, y desenrosque los cuatro tornillos que sujetan la carcasa al cuerpo motor, pudiendo retirarla sin producir el escape repentino del aceite que está en el interior de la cámara

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

de sello, en los modelos MS22, o en el interior del cuerpo motor. Limpie el interior de la carcasa y las zonas aledañas al rotor de la motobomba antes de reinstalarla en su sitio.

6. El sello mecánico de la motobomba, impide el paso de agua al motor. Cualquier falla en un sello mecánico, ocasiona que el aceite de refrigeración del motor se escape o que pueda penetrar agua al motor ocasionando serios daños en éste. El estado del sello puede verificarse percibiendo cualquier fuga aceite que muestre la motobomba cuando ella esté en reposo en su posición normal de trabajo.

7. ENSAYOS A REALIZAR:

-Prueba de presión
-se debe entregar informe de intervención del equipo certificando las actividades realizadas para el sostenimiento del elemento, firmado por el técnico idóneo de la marca IHM.

8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante. Manual de Instalación y Servicio Equipos Eyectores-IHM S.A.S

9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA	11. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

12. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (5) TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 5.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD

4. DESCRIPCION:

Limpieza externa
Limpieza y desinfección INTERNA , previa coordinación con el supervisor del contrato y el contratista

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional
IQNet

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. **PROCEDIMIENTO**
2. Colóquese los guantes, el casco, las botas y la careta o el tapabocas para evitar contacto con el agua.
3. Apague las motobombas. Si aplica
4. Cierre totalmente la entrada de agua y abra la salida para que se desocupe el tanque, evitando desperdicios de agua y en lo posible utilizándola.
5. Prepare la solución clorada.
6. Retire con cuidado la tapa de inspección del tanque.
7. Si el tanque es oscuro, utilice lámparas de pila (linternas).
8. Ingrese al tanque cuando el nivel de agua sea bajo, de 20 a 30 centímetros aproximadamente.
9. A este nivel cierre la salida y abra el desagüe.
10. Remueva el material de sedimentación (barro) que se encuentra en el fondo del tanque, utilizando escobas y baldes para extraer el material.
11. Cepille el piso y las paredes con agua.
12. Humedezca el rodillo con la solución de cloro y páselo por las paredes como si estuviera pintando. También puede utilizar escobas o cepillos unidos a un palo de escoba.
13. Deje actuar la solución clorada durante cuatro horas.
14. Enjuague las paredes y el fondo del tanque utilizando una manguera a presión o baldes.
15. Deseche estas aguas de lavado mediante el desagüe.
16. Retire todo el material que utilizó en la limpieza.
17. Cierre el desagüe y permita nuevamente la entrada de agua al tanque.
18. Abra la válvula que dé acceso a la red de distribución que funciona normalmente.
19. Coloque nuevamente la tapa.
20. Una vez esté lleno el tanque, prenda la motobomba.
21. Una vez terminado el proceso de limpieza y llenado del tanque, proceda con dos (2) muestras de agua en botellas de 600ml aproximadamente para análisis fisicoquímico.

5. ENSAYOS A REALIZAR:

Pruebas de Presión
Análisis fisicoquímico de agua del tanque.

6. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

7. DESPERDICIOS	**8. MANO DE OBRA**	**9. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

10. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional
IQNet
Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. CAPITULO: (5) TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 5.2
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

Suministro e instalación de sistema de cloración

Para este ítem el contratista debe implementar en el tanque un sistema de cloración automático, compuesto de tablero de potencia y control, bomba dosificadora y tres canecas de 35 litros debidamente instalada.

Una vez instalado el sistema el contratista debe capacitar a personal de la entidad para el buen uso y funcionamiento del sistema.

5. DESPERDICIOS	6. MANO DE OBRA	7. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

8. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (5) TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 5.3
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2

4. DESCRIPCION:

suministro e instalación de pintura epoxica

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

a. Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales).
b. Limpieza de la parte externa de los tanques a intervenir, con el fin de retirar polvo e impurezas.
c. Proteger los elementos adyacentes al tanque, con el fin mantenerlos libres de pintura.
d. Asegúrese de revolver la pintura antes de aplicarla.
e. Aplique una capa fina y uniforme con un rodillo, un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional
IQNet

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

f. Aplíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme.
g. Deje secar la primera capa entre 2 y 3 horas antes de aplicar otra capa.
h. Aplique la segunda capa entrecruzada para que quede uniforme. (No aplique más de 2 capas).
i. Dejar secar completamente la superficie.

Limpiar los residuos de pintura que se hayan generado durante la actividad en otras superficies.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

a. Dureza superficial
b. Adherencia.
c. Resistencia a la corrosión
d. Durabilidad.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma ASTM D4541
Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (5) TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 5.4
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

Suministro e Instalación en los respiraderos del tanque accesorios para tener forma de U invertida incluye elementos de protección para evitar ingreso de partículas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

a. Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales).

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional
Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

b. Limpieza y preparación de los accesorios existentes, con el fin de retirar polvo e impurezas.
c. Aplicación de resina y demás componentes en el ducto de fibra de vidrio existente, lo cual garantiza el sello hermético, para realizar el empalme del nuevo accesorio.
d. Instalación del tramo restante para formar una "U" invertida.
e. Colocación de malla protector en la boca del ducto para evitar ingreso de partículas y/o vectores.
f. Aplique una capa fina de pintura epóxica con un rodillo, un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster.
g. Aplíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme.
h. Deje secar la primera capa entre 2 y 3 horas antes de aplicar otra capa.
i. Dejar secar completamente la superficie.

Limpiar los residuos de pintura que se hayan generado durante la actividad en otras superficies.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Verificación de soldadura de la tubería y accesorios.

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (5) TANQUE 156 M3 PLASTICO REFORZADO FIBRA VIDRIO
2. ACTIVIDAD: 5.5
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

4. DESCRIPCION:

suministro e instalación de accesorios filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos y Cubrir la succión del tanque.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

- Alistamiento de elementos para el desarrollo de la actividad (herramienta menor, equipos, EPP y/o materiales).

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

- Limpieza y preparación de los accesorios existentes, con el fin de retirar polvo e impurezas. Instalación de elementos.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
Prueba de funcionamiento

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (6) RED TUBERIAS SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACION
2. ACTIVIDAD: 6.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML-METRO LINEAL

4. DESCRIPCION:

Purga interna de sedimentos

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

a. Revisar periódicamente las redes de tuberías, sanitarias, agua lluvias y ventilación para evitar la acumulación excesiva de sedimentos para su evacuación.
b. Contribuir a que la evacuación se haga mediante chorro de agua.
c. Remover el sedimento y materiales depositados en el piso del canal, así como el musgo o vegetación adheridas al mismo o a las paredes interiores del canal.
d. Inspeccionar el estado y condiciones de funcionamiento de las estructuras en general, y de las estructuras y accesorios de entrada y salida, en particular, para tomar las acciones correctivas del caso cuando puedan ser ejecutadas por el operador sin ayuda o recursos adicionales; o reportarlas al jefe Operativo de la localidad cuando se requiera esta ayuda.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (6) RED TUBERIAS SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACION
2. ACTIVIDAD: 6.2
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD

4. DESCRIPCION:

suministro, reemplazo e instalación de sifones y cartuchos de orinales HELVEX

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

1. Verificación del tipo y estado del accesorio.
2. Corte de tubería y desmonte del accesorio.
3. Instalación del accesorio.
4. Limpieza del área donde se encontraba colocado el accesorio.

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante.

7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA	9. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

10. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. CAPITULO: (7) CAJAS DE INSPECCION CARCAMOS Y POZOS
2. ACTIVIDAD: 7.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD
4. DESCRIPCION: Limpieza de pozos. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. Verificar localización y estado de cada elemento.
5. PROCEDIMIENTO **a.** Demarcar y señalizar el sitio de trabajo. b. Destapar los pozos o cajas recolectoras de agua. **c.** Dejar ventilar la cámara por un lapso de tiempo de 3-5 min. **d.** Realizar inspección visual inicial. **e.** Retirar los residuos que se acumulan en las bocas de la tubería. **f.** Recolectar el material extraído en el contenedor destinado para tal fin. **g.** Retirar los materiales y equipos empleados. **h.** Tapar los pozos o cajas recolectoras de agua. **i.** Retirar la señalización.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Especificaciones técnicas del fabricante.

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (8) SISTEMA RCI
2. ACTIVIDAD: 8.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD
4. DESCRIPCION: Mantenimiento de hidrantes. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

Verificar localización y estado de cada elemento.

5. PROCEDIMIENTO

El mantenimiento de los hidrantes se debe realizar según un periodo de cada tres (3) y seis (6) meses.

- **Mantenimiento Tres meses**
  a. Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.
  b. Inspección visual comprobando la estanquidad del conjunto.
  c. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
  d. Comprobación de la señalización de los hidrantes.

- **Mantenimiento cada seis meses.**
  a. Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.
  b. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante- Acueducto de Bogotá

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (8) SISTEMA RCI
2. ACTIVIDAD: 8.2
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCION:

Desocupar y Llenar redes.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

Verificar localización.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

5. PROCEDIMIENTO

a. Ubicación del punto de desagüe de la tubería, con el fin de vaciar la tubería.

b. Para el llenado de la tubería es necesario, se debe cerrar la válvula final de desagüe y abrir la del punto inicial de la tubería, según ubicación de la misma, generalmente se encuentra en las terrazas.

c. **Mantenimiento trimestral**

Se debe realizar un mantenimiento que se base en la revisión, inspección y medidas para evitar acciones por parte de las instalaciones durante el proceso. Así mismo, es fundamental verificar si ha habido modificaciones en el sistema contra incendios y seguridad, así como comprobar, mediante pruebas, el funcionamiento de las instalaciones.

d. **Mantenimiento semestral**

El mantenimiento cada seis meses debe comprender las tareas mencionadas, pero con la particularidad de accionar y comprobar el funcionamiento de manera manual, así como la localización de cada uno de los detalles y accesorios del sistema contra incendios y seguridad.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

7. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante- Acueducto de Bogotá

8. DESPERDICIOS	9. MANO DE OBRA	10. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. CAPITULO: (9) MANTENIMIENTO CORRECTIVO
2. ACTIVIDAD: 9.1
3. UNIDAD DE MEDIDA: GL- GLOBAL

4. DESCRIPCION:

REPARACIONES, ARREGLOS MENORES:

Los recursos destinados para los mantenimientos correctivos serán dispuestos bajo la figura de bolsa, de acuerdo con las necesidades de la entidad.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

En el evento que sea necesario un mantenimiento correctivo, el Contratista deberá presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el supervisor del contrato. Adicionalmente, la entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución

Los valores ofertados como mantenimiento correctivo incluye el precio del elemento o repuesto y la mano de obra del respectivo reemplazo o recambio cuando se requiera.

5. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas del fabricante- Acueducto de Bogotá

6. DESPERDICIOS	**7. MANO DE OBRA**	**8. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

9. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación. En este evento, el Contratista deberá responder a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACIONES ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

1. **Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al inicio del plazo de ejecución del contrato** el contratista deberá presentar el CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN, el cual deberá ser avalado por el supervisor del Contrato, ajustándose al horario establecido por las diferentes áreas del Ministerio de Defensa para minimizar el impacto operativo sobre las mismas.

Junto con la entrega del cronograma el contratista deberá presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la ejecución del contrato. El contratista antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y herramientas.

Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el Supervisor para comprobar que son los requeridos para la ejecución del contrato.

2. El contratista debe mantener el control del avance del contrato, para lo cual desde el inicio de la ejecución del contrato diligenciará la **BITÁCORA (registro de actividades),** ésta se utilizará para anotar cualquier situación que se presente durante el desarrollo de los trabajos de mantenimiento acorde a lo establecido en los anexos técnicos de la contratación, la función más importante de la bitácora es la de constituir una herramienta de control y obtener los resultados contratados.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

3. El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por el Supervisor, este personal no tendrá vinculación laboral con el Ministerio de Defensa, por lo cual a la entidad no le corresponde el pago de honorarios y seguridad social.

El contratista se responsabiliza por cualquier trabajo mal ejecutado o que no funcione en contra de las normas de estabilidad y calidad y serán pagados por cuenta del contratista.

Todo el personal del contratista debe estar debidamente uniformado e identificado.

El contratista está obligado a contar con el personal necesario para la prestación del servicio.

Cuando a juicio de la Supervisión, el personal al servicio resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la Supervisión considera que hay motivo para ello, este reemplazo no debe superar los 3 días calendario una vez retirada la persona.

4. Anexar "carta de compromiso", mediante la cual se compromete a prestar sus servicios, en las condiciones y dedicaciones establecidas por la Entidad.

5. Establecer un acuerdo de confidencialidad a nombre del MDN y los ingenieros y/o personal que se incluya en la ejecución del contrato, los cuales deberán cumplir con todos los requisitos de seguridad mínimos exigidos por la institución y la normativa vigente, para guardar la confidencialidad y la reserva de toda información o documentación que le haya sigo asignada en desarrollo de sus obligaciones contractuales.

Así mismo, debe aceptar y permitir que el Ministerio de Defensa Nacional – Unidad de Gestión General efectúe los estudios de seguridad que considere necesarios para garantizar la seguridad de su infraestructura computacional e información, del personal que el contratista asigne para la ejecución del contrato. Para tal efecto, deberá aportar la documentación requerida dentro de los tres (3) días calendario siguientes al perfeccionamiento del contrato.

6. El contratista deberá disponer del personal con el que va a realizar las actividades del presente contrato en el horario laboral del MDN el cual es de lunes a viernes de las 08:00 a 17:00 horas, en caso de imprevistos se coordinara estas actividades entre el supervisor del contrato y el contratista.

7. Aportar todos los repuestos que sean necesarios para el mantenimiento de los equipos, estos se cuentan por el contratista y colocados en sitio, con costos a su cargo. Así mismo, deberá considerar en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de estos.

El contratista deberá suministrar a la Supervisión, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el Supervisor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

los materiales corresponde con lo estipulado en las fichas técnicas de los equipos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.

Cuando el material sea rechazado por la Supervisión, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las aprobaciones, por parte de la Supervisión, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad del funcionamiento de los equipos.

8. Aportar toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las actividades técnicas, estos se cuentan por el contratista y colocados en sitio, con costos a su cargo. Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud del contrato a ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.

De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 48 horas.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

Los equipos que use el contratista deben contar con el certificado de calibración vigente y quedar registrado en la Bitácora.

Disponer materiales, equipos y mano de obra que sean necesarios para el mantenimiento preventivo y correctivo e instalación de repuestos. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su ejecución. La mano de obra en la ejecución de correctivos incluya o no el cambio de repuestos, ha de ejecutarse por fuera del período establecido para la rutina del mantenimiento preventivo (tres días hábiles máximo para la rutina del mantenimiento preventivo), el cambio se podrá realizar en las instalaciones y equipos localizados en el sitio donde fueron instalados. Para este efecto, el contratista ha de informar por correo electrónico al supervisor del contrato designado por el Ministerio sobre la actividad a ejecutar (fecha, horario, personal que realizará la labor.

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema hidrosanitario en las cantidades y con las especificaciones técnicas descritas en la invitación.

Ejecutar las siguientes labores como mantenimiento preventivo: limpieza externa e interna de los equipos, tuberías, cables, tanques, Lubricación de partes mecánicas y electrónicas, revisión general y detección de fallas, tal como se detalla en las especificaciones técnicas.

Mantener los precios unitarios fijos, sin lugar a reajustes durante la ejecución del contrato.

Realizar un diagnóstico inicial y entregar un informe de las novedades presentadas con sus respectivas soluciones.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

Contar con el personal idóneo, que posea estudios técnicos y/o tecnológicos relacionados con el sistema hidrosanitario para el cumplimiento del objeto contractual.

Proteger todos los bienes suministrados por la administración durante el tiempo de ejecución del contrato y hasta tanto no sean entregados y recibidos a satisfacción por el Supervisor del contrato.

Corregir en un plazo de máximo dos (2) días hábiles, los desajustes que se puedan presentar y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaran a surgir durante el suministro e instalación de los bienes, buscando en todo caso mantener el equilibrio económico entre las partes.

Ejecutar el contrato dentro de los parámetros de costo, tiempo y calidad que se pactó.

Garantizar que las partes de los equipos reparadas o cambiadas en la ejecución de la presente contratación funcionarán en perfectas condiciones. Si alguna parte reparada o cambiada de los equipos, llegare a fallar, el contratista se compromete a cambiarla por una igual o de superiores características, sin costo alguno para el Ministerio.

Se debe instalar las partes y/ó repuestos nuevos y originales.

Todas las demás obligaciones que le sean inherentes y conexas al objeto contractual.

9. El contratista debe entregar informe de gestión final y garantía: una vez culminadas las actividades requeridas el contratista hará un informe de gestión final de entrega, donde especifica el tiempo de garantía de la mano de obra y trabajos realizados, la cual será como mínimo de tres (3) meses con soporte técnico.

OBLIGACIONES AMBIENTALES PROPIOS DEL PROCESO

El contratista, en el desarrollo del objeto contractual deberá hacer uso eficiente de los insumos puestos a su disposición, así como efectuar un consumo adecuado de los recursos agua y energía, realizar el manejo y clasificación adecuado de los residuos generados; igualmente deberá conocer la disposición de la normatividad ambiental vigente y adoptará conductas ambientales responsables.

Igualmente deberá cumplir los siguientes requisitos para garantizar que en la ejecución del contrato se genere el menor impacto ambiental posible, según la guía de Compras Públicas Sostenibles emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo y agua	**En caso de ser generados residuos peligrosos.** El contratista deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador de residuos peligrosos para esto entregará lo mencionado	Lista de verificación de cumplimiento del transportista según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 articulo 2.2.6.1.3.1 literal e y Decreto 1079 de 2015 articulo 2.2.1.7.8.2.1. quien debe cumplir con los siguientes aspectos: a) Nombre empresa recolectora de respel

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
		en medidas de verificación. una lista de verificación de cumplimiento del transportista.	b) Nombre del conductor c) Cedula del conductor d) ARL conductor e) Placa del vehículo f) Qué tipo de vehículo es: vactor, furgón, camión u otro. g) El carro cuenta con certificado de gases, escriba el número y fecha de vencimiento. h) ¿El vehículo se encuentra en óptimas condiciones para el transporte? i) ¿El vehículo cuenta con extintor? j) ¿El vehículo cuenta con botiquín primeros auxilios? k) ¿El vehículo cuenta con dispositivo sonoro de reserva? l) ¿El vehículo cuenta con linterna? m) ¿El vehículo cuenta con equipo para recolección n) ¿El vehículo cuenta con ficha de seguridad del residuo? o) ¿El conductor cuenta con casco? p) ¿El conductor cuenta con botas? q) ¿El conductor cuenta con guantes? r) ¿El conductor cuenta con tapabocas? s) ¿El conductor cuenta con overol? t) ¿Tiene el certificado del curso para transporte de mercancía peligrosa? u) ¿Cuenta con un plan de contingencia? v) ¿El carro cuenta con número UN? Escriba el número w) ¿El número UN es visible en las cuatro caras del vehículo? 1. Plan de contingencia aprobado por la autoridad ambiental. 2. Copia del manifiesto de recolección de residuos peligrosos.
Generación de residuos sólidos peligrosos.	Contaminación de suelo y agua.	**En caso de ser generados residuos Sólidos peligrosos**, el contratista deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos peligrosos, teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. Posteriormente el supervisor del contrato deberá almacenar estos documentos por mínimo 5 años, ya que son objeto de revisión por parte de la secretaria Distrital de Ambiente.	Para esto el contratista deberá suministrar al supervisor del contrato los siguientes documentos: 1.Copia del reporte de movilización de los residuos peligrosos que salen de las instalaciones donde se realizan los mantenimientos, con fecha. 2. En caso de que se realice un acopio secundario y no sean llevados directamente a la planta de tratamiento/disposición final, debe remitir copia del reporte de movilización con fecha desde las instalaciones del acopiador secundario con destino a la planta de tratamiento/disposición del residuo. 3. Licencia ambiental vigente del gestor autorizado por la autoridad ambiental para el almacenamiento y tratamiento de residuos sólidos peligrosos generados tales como envases y/o estopas impregnadas con aceites usados.

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	CRITERIOS PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
			4.Certificados de disposición final, aprovechamiento, transformación o procesamiento del aceite usado de origen institucional, lubricantes, envases, estopas impregnadas de aceite u otros componentes.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	El contratista debe garantizar la calibración de equipos utilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo.	Certificados de calibración correspondientes si aplica.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	El contratista debe presentar un Programa de Manejo de Sustancias químicas, hojas de seguridad y tarjetas de emergencia de los productos a suministrar que contengan químicos. Durante el desarrollo del proyecto el Contratista será el responsable del cumplimiento de todas las medidas de manejo ambiental a implementar y de los requerimientos que la Autoridad Ambiental disponga. Tomar las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones	Hojas de seguridad de productos químicos. Tarjetas de emergencia productos químicos. Programa de Manejo de Sustancias Químicas.
Consumo de Agua	Agotamiento del Recurso Agua	El contratista debe realizar el reemplazo de Hidrosanitario, que cumplan con las características de bajo consumo que exige la normatividad ambiental al respecto.	El contratista está en la obligación de entrega la ficha técnica de elementos hidrosanitarios requeridos, para su aprobación.
Análisis de agua	Contaminación del suelo y agua	El contratista deberá realizar el análisis de agua en dos puntos de muestreo con los siguientes parámetros: Coliformes Totales, E. Coli, Color aparente, Turbiedad, Conductividad, Calcio total, Alcalinidad Total, Cloruros, Aluminio, Dureza Total, Hierro Total, Manganeso, Magnesio, Molibdeno, Sulfatos, Zinc, Fosfatos, Cloro Residual Libre, Carbono orgánico Total, Nitritos, Nitratos, Fluoruros, Potencial de Hidrógeno. En laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración"	El contratista debe entregar al supervisor informe que incluya análisis de agua, este debe ser realizado en dos puntos de muestreo, uno del tanque de almacenamiento de agua potable y otro en grifo de alguno de los cafetines o baños, este deberá realizarse por un laboratorio acreditado por el IDEAM.

OFRECIMIENTO TÉCNICO ADICIONAL OFERTADO POR EL CONTRATISTA SIN COSTO ADICIONAL PARA EL MINISTERIO

Obligaciones del contratista resultado de sus ofrecimientos adicionales por los cuales obtuvo puntaje técnico (Anexo No. 4 de la oferta publicada en el SECOP II), sin costo para el Ministerio.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

1. Instalación de 130 empaques fluxómetro y 40 cartuchos de orinales con sus sifones a las instalaciones de baño del edificio Solución Temporal Fortaleza.

NOTA: El presente anexo es aprobado y firmado por las partes a través de la Plataforma SECOP II.

20 OCT 2023

Revisó y Aprobó: ANDRES VASQUEZ CORDERO-Coordinador Grupo de Administración de la Solución Temporal Fortaleza – Supervisor del Contrato.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

ANEXO No. 2
COMPROMISO CONFIDENCIALIDAD

Que libre y voluntariamente, de manera unilateral, en mí propio nombre y de los funcionarios o asesores que se vinculen a la misma para efectos de ejecución del presente contrato, asume el presente COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERA: Que el **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL** adelantó el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No. **022-2023-MDN-UGG-DA**, cuyo objeto es el "***MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO UBICADO EN EL EDIFICIO TEMPORAL FORTALEZA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES.***"

SEGUNDA: Que es mi propósito apoyar la gestión de la Institución en lo que hace a la apertura y democratización de los procesos, sobre esquemas fortalecidos hacia la transparencia en los procesos de contratación, la garantía de información objetiva y la confidencialidad.

TERCERA: Que siendo de interés en mi propio nombre, me encuentro dispuesto a asumir con la debida confidencialidad la información propia de la ejecución del contrato; en tal sentido suscribo el presente documento de confidencialidad por el cual se garantiza absoluta reserva sobre la información y lugares del Ministerio a los cuales tenga acceso.

CUARTA: Que acepto y permito al Ministerio de Defensa Nacional - Unidad de Gestión General - Dirección Administrativa, utilizar de manera responsable y de acuerdo con la política de protección de datos personales, la información que he proporcionado, para lo cual garantizó que son exactos, por lo que, en caso de ser modificados, comunicaré al Ministerio, para que sean rectificados y/o cancelados según proceda.

QUINTA: Que, por tanto, asumo libre y espontáneamente este compromiso, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: COMPROMISOS ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA: Mediante la suscripción del presente documento, asumo los siguientes compromisos:

1.1. EL CONTRATISTA no duplicará total o parcialmente la documentación recibida, a efectos de trasladarla a terceros que puedan tener interés en la información del proceso de selección, en la información técnica del proceso o en la gestión económica.

1.2. EL CONTRATISTA, se compromete a no permitir que, en su nombre, alguien, bien sea empleado del mismo o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor incurra en lo señalado anteriormente.

1.3. EL CONTRATISTA se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes, asesores, y a cualquier otro representante suyo, si fuere el caso, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso y la relación contractual, y les pondrá las obligaciones de:

a) No revelar información propia del Ministerio de Defensa Nacional ni sobre los lugares a los cuales tenga acceso, con ocasión de la ejecución del presente contrato.

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial

b) No permitir que terceros obtengan información relacionada con el literal anterior.

c) No obrar a través de terceros o sugerir que terceros hagan lo propio en su nombre.

d) No publicar información alguna, por medios de comunicación electrónica o correos internos de su grupo empresarial, que permita a terceros o a sus funcionarios no autorizados acceder a la información.

1.4. EL CONTRATISTA se compromete formalmente a no efectuar acuerdos de naturaleza alguna con terceros que manifiesten interés en el asunto.

CLÁUSULA SEGUNDA: CONSECUENCIAS DE INCUMPLIMIENTO: EL CONTRATISTA asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias que el Ministerio considere procedente imponer, entre ellas, la presentación pública de su conducta trasgresora; igualmente, si el Ministerio demuestra que con su actuación se vulneran los derechos, podrá ejercer las acciones civiles, penales y administrativas que le permitan restablecer su situación, previa indemnización del daño causado.

CLÁUSULA TERCERA: Declara igualmente **EL CONTRATISTA** que toda la información que se produzca en la ejecución del contrato será confidencial y/o reservada.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, el mismo **es aprobado y firmado por el contratista a través de la Plataforma SECOP II.**

20 OCT 2023

Sistema de Gestión y Desempeño Institucional · IQNet

Este documento es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional, no está autorizado su reproducción total o parcial