	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	02
		VIGENCIA:	27/09/2022

UNIDAD Y/O DEPENDENCIA: **CAMAN**

FECHA INFORME: Día: 30 Mes: 09 . Año: 2023

CONTRATO N°. 054-01-M-CAMAN-GRUAL-2023

CONTRATISTA: SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES S.A.S.

VALOR DEL CONTRATO: Lote 2: $ 26.891.209,45
Lote 4: $ 15.666.105,00

FORMA DE PAGO: PAC NOVIEMBRE: Lote 2: $ 26.891.209,45
Lote 4: $ 15.666.105,00

FECHA FIRMA: Día 17 . Mes 0 8 . Año 2023 .

OBJETO DEL CONTRATO:

LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y ADECUACIÓN A TODO COSTO (INCLUYE HERRAMIENTAS, MATERIALES, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MONITOREO, IMPREVISTOS, ENTRE OTROS) (1) DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, (2) POZO PROFUNDO, (3) SISTEMA DE LA RED DE EYECCIÓN, (4) ELECTROBOMBAS, Y (5) ESTUDIOS AMBIENTALES PARA EL COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO.

CONTRATO MODIFICATORIO No.: N.A.

FECHA DE FIRMA: **N. A**

ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: **N. A**

PLAZO Y CUMPLIMIENTO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

Plazo Ejecución Contractual, desde el 17 -08- 2023 hasta el 28 -09- 2023

Porcentaje Avance en tiempo: 100 %

Porcentaje de Ejecución (con relación a los bienes y/o servicios recibidos): 100 %

AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO:

Recursos Girados: (relacionar los pagos realizados a la fecha del informe)

Porcentaje de pagos realizados: 0.0 %

Porcentaje de pagos pendientes de realizar: 100 %

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)
JHON WILLIAM ROMERO CORTES	INGENIERO CIVIL	M.P. No. 70202-230372T LM.
DIEGO MAURICIO ARDILA	TÉCNICO ELECTRICISTA	MTE. 95822
EDWIN ALIRIO VARGAS	TÉCNICO ELECTRICISTA	MTE. 59046

INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA:

No X Sí _____

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE LA FAC O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES A LA FAC:

No X. Sí____.

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ESTA ESTRUCTURADO SOBRE UN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

No__ Sí X__

(En caso afirmativo deberá anexarse el cronograma con el porcentaje de avance de cada tarea o actividad).

DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA AJUSTADO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO (PLIEGO DE CONDICIONES, INVITACION PUBLICA, SOLICITUD DE OFERTA, OFERTA, CONTRATO Y OTROS DOCUMENTOS)

No____ Sí X___

En caso negativo explicar detalladamente las razones por las cuales no se ha dado cumplimiento a los términos y condiciones por parte del contratista:

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN
(Listar actividades específicas realizadas).

Durante el mes de septiembre se realizaron las siguientes actividades

LOTE No. 2. MANTENIMIENTO DEL POZO PROFUNDO EN EL CAMAN

ITEM	CAPITULO Mantenimiento Pozo Profundo No. De inventario 8004050000000000000495476	UND	CANT
2.1	Extracción con equipo de grúa hidráulica de 156m de tubería en UPVC de 3 del pozo profundo, incluye extracción de la bomba lapicero sumergible de 17 etapas y el motor de 30hp.	Global	1
2.2	Revisión y mantenimiento preventivo y/o correctivo de 02 bombas tipo lapicero sumergible, 18 etapas, en acero inoxidable. Se deberá realizar las pruebas de voltaje y amperaje y garantizar su correcto funcionamiento. En caso de daño o deterioro de alguno de los componentes y sistema eléctrico se deberá efectuar el suministro, cambio e instalación del componente a fin de garantizar su correcta operación.	UND	2
2.3	Revisión y mantenimiento preventivo y/o correctivo de un Motor eléctrico sumergible de 30 Hp a 460 V. Se deberá realizar las pruebas de voltaje y amperaje y garantizar su correcto funcionamiento	UND	1
2.4	Toma de muestra de agua del pozo y análisis físico – químico (antes y después de mantenimiento). De acuerdo con los parámetros estipulados por la Resolución 2115/07 para agua cruda y Requerimientos por la Oficina de Gestión Ambiental de la FAC-OFGA	UND	2

2.5	Adición de químicos desincrustantes: Es inyectarle al pozo 25 kilos de exametafosfato o tripolisfosfato de Sodio disuelto en agua, con el fin de despegar las incrustaciones que se forman dentro del pozo, especialmente en los filtros de acero y el anillo de gravilla que se encuentra alrededor del pozo, ya que cuando éste se incrusta demasiado disminuye caudal, pues el agua no puede pasar al centro del pozo por estos obstáculos	UND	01
2.6	Adición de químicos desoxidantes: Es inyectar al pozo 20lt de ácido muriático industrial con el fin de diluir el óxido que se encuentra adherido a la tubería de revestimiento.	UND	01
2.7	Adición de químicos desinfectantes: Es inyectar al pozo 20 kilos de Hipoclorito de Calcio con el fin de desinfectar totalmente el pozo y las partes más cercanas de los acuíferos.	UND	01
2.8	Cepillado: limpieza del pozo mediante cepillo industrial, consistente en dos fases, en la primera fase cepillado de sección de la cámara de bombeo en un diámetro de 10” de 0 hasta 176.45 m de profundidad. Segunda fase 2 cepillado de la sección de 6” comprendida de 176.45 m hasta 207 m de profundidad.	UND	01
2.9	Limpieza del pozo, para extraer sedimentos e incrustaciones removidas por el Cepillado y la sedimentación del pozo, mediante la inyección de aire al pozo a presión (150 PSI) con un compresor estacionario y manguera de alta presión realizando limpieza metro a metro haciendo énfasis frente a cada filtro con el fin de terminar de remover las incrustaciones y extraerlas esta actividad se debe realizar durante mínimo 2 días o hasta obtener un agua limpia y libre de impurezas	UND	01
2.10	Toma de video inicial: Se deberá realizar la toma de video inicial a fin de verificar el estado y condiciones actuales del pozo, verifindo la situación actal del pozo como estabilidad, estado de tuberia de producción, de filtros, obstrucciones presentes. A fin de realizar un diagnóstico preliminar que pemita identificar la situación actual del pozo y conforme a ello se proceda a realizar la intervencción del pozo. Toma de Video final del pozo: Es introducir camara al pozo por segunda vez la cámara de video sumergible con el fin de conocer la efectividad del mantenimiento y si hubo algún cambio en el estado mecánico, tubería y filtros	UND	01
2.11	Instalación de 156 mts de tubería para columna de producción en upvc de 3” (policloruro de vinilo no plastificado), consistente en 52 tramos de longitud de 3.mts aproximadamente cada uno, mediante el uso grúa hidráulica incluye la instalación de la bomba lapicero con su respectivo motor a una profundidad de 156m del pozo profundo.	MT	156
2.12	Mantenimiento del tablero eléctrico: consistente en revisión, limpieza contactores, sistema de cableado, temporizador, sensor de nivel (electrodos). En caso de presentar deterioro en alguno de sus componentes se efectuará el respectivo cambio	Global	1
2.13	Suministro e Instalación válvula triple efecto de expulsión de aire en 1".	UND	01
2.14	Suministro, e instalación de 01 filtro en ye en acero para el medidor de caudal de 4”, incluye todos sus accesorios	UND	01
2.15	cheque de bronce fundido de trabajo vertical con su respectivo kit de adaptadores en acero inoxidable en la mitad del tramo de tubería de la descarga de la bomba	Global	01

2.16	Mantenimiento de los accesorios externos tales como (cheques, tubería de cabezal, llaves y válvulas), consistente en lijado, aplicación anticorrosiva, y pintura epoxica. En caso de presentar deterioro se deberá realizar el cambio e instalación de los componentes requeridos	Global	01
2.17	Informe general de todas las actividades ejecutadas y las novedades y recomendaciones para determinar vida útil del pozo y el tiempo recomendó de funcionamiento diario	UND	01
2.18	Realizar prueba de bombeo durante 24 horas, incluye entrega de Informe.	Global	01

Registro Fotográfico Mantenimiento pozo profundo.





Extracción con equipo de grúa hidráulica de 156m de tubería en UPVC



Extracción con equipo de grúa hidráulica de 156m de tubería en UPVC



Adición de químicos desincrustantes y desoxidantes







Cepillado: limpieza del pozo





Revisión y mantenimiento preventivo y/o correctivo de 02 bombas tipo lapicero sumergible, 18 etapas









Toma de video inicial y Toma de Video final del pozo







Prueba de bombeo



Filtro para el medidor de caudal de 4”





Suministro e Instalación válvula triple efecto de expulsión de aire en 1".





Mantenimiento de los accesorios externos



Mantenimiento del tablero eléctrico





Cambio de repuestos

LOTE No. 4.

MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBAS EN EL CAMAN

4.3.1	CERRO MANJUI: mantenimiento de electrobomba periférica de agua 3 Hp, marca Pedrollo -. pertenece al Ministerio de Defensa.	UND	01
4.3.2	CERRO MANJUI: mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de presión constante - conformado por 02 bombas sumergibles de 3Hp marca Barnes . pertenece al CAMAN.	UND	02
4.3.3	CERRO NEUSA: mantenimiento preventivo y/o correctivo del electrobomba periférica de 3Hp, marca Pedrollo - pertenece al Ministerio de Defensa.	UND	02
4.3.4	CERRO NEUSA mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de presión constante conformado por 02 bombas sumergibles de 3Hp marca Barnes. pertenece al CAMAN.	UND	02
4.4.5	CERRO NEUSA: Mantenimiento de una (1) bomba sumergible de agua potable de 0.5 Hp 110v incluye impulsor de nivel en acero inoxidable. En caso de daño en alguno de sus componentes deberá ser reemplazado.	UND	01
4.4.6	Hangar helicópteros : equipo de presión de 1,5 hp, marca IHM - GRUTE N°. inventario 800405000000000000334266	Global	01
4.4.7	Hangar aviones: equipo de presión de 1,5 Hp, marca Pedrollo - GRUTE N°. inventario 800405000000000000406734.	Global	01
4.4.8	Centro Logístico: equipo de presión de 2 HP, marca IHM - N°. inventario 800405000000000000406198.	UND	02
4.4.9	Estructuras y Láminas : equipo de presión constante con electrobomba de 10HP - GRUTE N°. inventario 800405000000000000407039	UND	1
4.4.10	ESCAM : equipo de presión de 2 HP, marca Barnes inventario 800405000000000000403322	UND	1
4.4.11	Casas de Oficiales : equipo de presión de 3 HP, marca Barnes - N°. inventario 800405000000000000196005	UND	1
4.4.12	Apartamentos de Suboficiales Torre No 1 :equipo de presión de 2 HP, marca Barnes - N°. inventario 800405000000000000407320	UND	1
4.4.13	Apartamentos de Suboficiales Torre No 2 equipo de presión de 2 HP, marca Barnes - x N°. inventario 800405000000000000535086	UND	1
4.4.14	Barraca Olimpo: equipo contraincendios: conformado por 2 electrobomba Pedrollo de 1 HP, 1 electrobomba SIEMENS de 5 HP - sistema hidroneumático 2 HP, marca Pedrollo N°. inventario 800405000000000000199995.	UND	1
4.4.15	Barraca Olimpo: equipo de presión: electrobomba SIEMENS de 2 HP - N°. inventario 800405000000000000202650	UND	1
4.4.16	Instalaciones Plomería: motobomba Lombardini 4" de 13HP - N°. INVENTARIO 800405000000000000193482.Motobomba Honda 5Hp No. inventario	UND	1
4.4.17	Establecimiento de Sanidad : equipo de presión de 3 HP, marca Barnes - N°. inventario 800405000000000000220986.	UND	1
4.4.18	Sistema Filtración de agua potable Cerro Manjui (Zipacón): consistente en el Suministro e instalación de equipo purificador de agua Ultra violeta 3 etapas Purikor Carcasa 20 Pulgadas Slim , el cual incluye lámpara ultravioleta de 0.4 amperio s para caudal de 3.6 gal/ h. Suministro de 01 fundas de cuarzo para lámpara ultravioleta de 0.4 amperio s para caudal de 3.6 gal/ h. Suministro e instalación de Una (1) UPS - B atería, a fin de conectar lámpara ultravioleta - 2000Kv. suministro y de 24 cartucho s de polifribra de 5 y 2.5 micrones.	UND	1

LOTE No. 4.
MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBAS EN EL CAMAN

ITEM	CANTIDADES ACTIVIDADES
4	Mantenimiento de Electrobombas
4.1	Mantenimiento general, limpieza verificación de todos los parámetros
4.2	Cambio de rodamientos, sellos mecánicos, empaquetadura
4.3	Mantenimiento motobombas a gasolina y diésel
4.4	Balancear eje, turbinas
4.5	Pintura y cambio de tornillería elementos de fijación
4.4	Cambio de membrana
4.4	Cambio de flotadores, válvulas, cheques y elementos de cierre y control de niveles
4.5	Cambio tubería y accesorios de conexión
4.6	Reparación de motores
4.7	Tableros eléctricos cambios de elementos del mismo y puesta en funcionamiento
4.8	Cambio tablero de control
4.9	Cambios flotadores eléctricos y sistemas de control de niveles
4.10	Cambio impulsor
4.11	Además del mantenimiento que requiera cada uno para su correcto funcionamiento
4.12	Puesta en funcionamiento
4.13	Entregar reporte físico con letra legible y firma del técnico, del trabajo realizado a cada uno de los equipos de presión y electrobombas

Registro Fotográfico.



Apartamentos de Suboficiales Torre No 1 y 2: equipo de presión






INTERRUPTOR DE PRESIÓN
PRESSURE SWITCH
ALTAMIRA
INTERRUPTOR DE PRESIÓN
PRESSURE SWITCH
ALTAMIRA





Apartamentos de Suboficiales Torre No 1 y 2. equipo de presión





Sistema Filtración de agua potable Ultra violeta 3 etapas Purikor . Cerro Manjui (Zipacón)





cartucho s de polifribra de 5 y 2.5 micrones





mantenimiento de electrobomba periferica de agua 3 Hp. CERRO MANJUI.











mantenimiento de electrobomba periferica de

agua 3 Hp CERRO MANJUI.













Estructuras y Láminas : equipo de presión constante



Hangar helicópteros : equipo de presión







Apartamentos de Oficiales equipo de presión











ESCAM : equipo de presión de 2 HP











Centro Logístico: equipo de presión de 2 HP.





Instalaciones Plomería: motobomba









Establecimiento de Sanidad : equipo de presión

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	02
		VIGENCIA:	27/09/2022

ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISION (SOPORTES DE LA FACTURACION)
(Cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)
N.A

DESCRIPCION DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES:
(Listar actividades específicas pendientes y demás aspectos a tener en cuenta sobre la ejecución del contrato).

Pendiente entrega de informe de actividades, trámites administrativos para realizar el pago PAC noviembre y posterior liquidación del contrato.

SEGUIMIENTO A RIESGOS:
"¿En el periodo de ejecución reportado existe la posibilidad de materialización de algún riesgo, atendiendo la matriz de riesgos definida en los estudios y documentos previos?

SI: _____ **NO:** X

NOMBRE SUPERVISOR: T1. JAIMES ORTEGA MARIA MAGDALENA

FIRMA: 

C.C. No. 60260961

DEPENDENCIA: GRUPO DE APOYO LOGISTICO-ESCUADRILLA MEDIO AMBIENTE

LISTA DE CHEQUEO SUPERVISIÓN CONTRATOS ESTATALES

ASPECTOS GENERALES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:

- Al supervisor le corresponde la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se cumplan
- El supervisor debe revisar los documentos y antecedentes del contrato a suscribir, los derechos y obligaciones de las partes.
- La presente lista de chequeo es una **GUIA** para el cumplimiento de la supervisión del contrato con los controles mínimos que debe realizar el personal de supervisor. Por lo anterior, se deberá tener en cuenta las funciones asignadas en la Resolución de designación como supervisor y la normatividad contractual vigente.

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Acto administrativo designación supervisor de contrato	**X**		
2	Documentos soporte perfeccionamiento y ejecución del contrato (Contrato, CRP, Garantías contractuales y suaprobación)	**X**		
3	Lectura y revisión de la minuta del contrato, especificaciones técnicas, otros	**X**		
4	Verificar y aprobar la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, revisión hojas de vida del personal que ejecutará el contrato según lo estipulado, planos, diseños, licencias, cronogramas, estudios, cálculos; si aplica)	**X**		
5	Acta de inicio firmada por lasdos partes, la cual deberá ser anexada al expediente contractual; si aplica	**X**		
6	Verificar el cumplimiento de las	**X**		

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	obligaciones del contratista enmateria de seguridad social y parafiscales (si aplica), salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales y cualquier otro requisito aplicable según la naturaleza del contrato.			
7	Evidencias de ejecución de las actividades contratadas según especificaciones y anexostécnicos	**X**		
8	Instrucciones al contratista porescrito (evidencias) de acuerdo a lo establecido en el contrato y sus especificaciones técnicas	**X**		
9	Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal y/o equipo ofrecido con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuese necesario	**X**		
10	Informes de supervisión de acuerdo a la periodicidad que se establece según la naturaleza del contrato y de acuerdo a lo establecido en la Resolución de nombramiento como supervisor	**X**		
11	Informes oportunos sobre incumplimiento del contrato o novedades presentadas en la ejecución del mismo	**X**		
12	Acta de liquidación del contrato o constancia de no liquidación, según corresponda			Pendiente realizar acta de liquidación**.**

cronograma de actividades contrato No 054-01-M-CAMAN-GRUAL-2023																										
LOTE No .2																										
MANTENIMIENTO DEL POZO PROFUNDO EN EL CAMAN																										
ITEM	DESCRIPCION	dias de ejecucion mes de septiembre 2023																								
	Mantenimiento Pozo Profundo No. De inventario 800405000000000000495476	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	% EJECUCIÒN		
1	Extracción con equipo de grúa hidráulica de 156m de tubería en UP VC de 3 del pozo profuno , incluye extracción de la bomba lapicero sumergible de 17 etapas y el motor de 30hp																							100%		
2	Revisión y mantenimiento preventivo y/o co rrectivo de 02 bombas tipo lapicero sumergible, 18 etapas, en acero inoxidable. Se deberá realizar las pruebas de voltaje y amperaje y garantizar su correcto funcionamiento . En caso de daño o deterio ro de alguno de los componentes y sistema eléctrico se deberá efectuar el suministro , cambio e instalación del componente a fin de garantizar su correcta operación.																							10%		
3	Revisión y mantenimiento preventivo y/o correctivo de un Motor eléctrico sumergible de 30 Hp a 460 V. Se deberá realizar las pruebas de voltaje y amperaje y garantizar su correcto funcionamiento .																							100%		
4	Toma de muestra de agua del pozo y análisis físico – químico (antes y después de mantenimiento). De acuerdo con los parámetros estipulados por la Resolución 2115/07 para agua cruda y Requerimientos por la Oficina de Gestión Ambiental de la FAC-OFGA																							100%		
5	Adición de químicos desincrustantes: Es inyectarle al pozo 25 kilos de exametafosfato o tripo lisfosfato de Sodio disuelto en agua, con el fin de despegar las incrustaciones que se forman dentro del pozo , especialmente en los filtros de acero y el anillo de gravilla que se encuentra alrededor del pozo , ya que cuando éste se incrusta demasiado disminuye caudal, pues el agua no puede pasar al centro del pozo por estos o bstáculos																							100%		
6	Adición de químicos desoxidantes: Es inyectar al pozo 20lt de ácido muriático industrial con el fin de diluir el ó xido que se encuentra adherido a la tubería de revestimiento.																							100%		
7	Adición de químicos desinfectantes: Es inyectar al pozo 20 kilos de Hipoclorito de Calcio con el fin de desinfectar totalmente el pozo y las partes más cercanas de lo sacuíferos.																							100%		
8	Cepillado : limpieza del pozo mediante cepillo industrial, consistente en dos fases, en la primera fase cepillado de sección de la cámara de bombeo en un diámetro de 10” de 0 hasta 176.45 m de profundidad. Segun la fase 2 cepillado de la sección de 6” comprendida de 176.45 m hasta 207 m de profundidad.																							100%		
9	Limpieza del pozo , para extraer sedimentos e incrustaciones removidas por el Cepillado y la sedimentación del pozo , mediante la inyección de aire al pozo a presión (150 P SI) con un compresor estacionario y manguera de alta presión realizando limpieza metro a metro haciendo énfasis frente a cada filtro con el fin de terminar de remover las incrustaciones y extraerlas esta actividad se debe realizar durante mínimo 2 días o hasta obtener un agua limpia y libre de impurezas.																							100%		
10	Toma de video inicial: Se deberá realizar la toma de video inicial a fin de verificar el estado y condiciones actuales del pozo , verifindo la situación actal del pozo como estabilidad, estado de tuberia de producción, de filtros, obstrucciones presentes. A fin de realizar un diagnóstico preliminar que pemita identificar la situación actual del pozo y conforme a ello se proceda a realizar la intervencción del pozo . Toma de Video final del pozo : Es introducir camara al pozo por segunda vez la cámara de video sumergible con el fin de conocer la efectividad del mantenimiento y si hubo algún cambio en el estado mecánico , tubería y filtros.																							100%		
11	Instalación de 156 mts de tubería para columna de producción en upvc de 3” (policloruro de vinilo no plastificado), consistente en 52 tramos de longitud de 3.mts aproximadamente cada uno, mediante el uso grúa hidráulica incluye la instalación de la bomba lapicero con su respectivo motor a una profUNDidad de 156m del pozo profundo .																							100%		
12	Mantenimiento del tablero eléctrico : consistente en revisión, limpieza contactores, red de alimentación , temporizador, sensor de nivel (electro dos). Así como la revisión del estado de la sonda eléctrica de longitud de 200 mts que alimenta el funcionamiento de la bomba al tablero eléctrico. En caso de presentar deterioro en alguno de sus componentes se efectuará el respectivo cambio .																							100%		
13	Suministro e Instalación válvula triple efecto de expulsión de aire en 1" .																							100%		
14	Suministro , e instalación de 01 filtro en Y en acero para el medidor de caudal de 4” , incluye todos sus accesorios																							100%		

15	Cheque de bronce fundido de trabajo vertical con su respectivo kit de adaptadores en acero inoxidable en la mitad del tramo de tubería de la descarga de la bomba																								100%
16	Mantenimiento de los accesorios externos tales como (cheques, tubería de cabezal, llaves y válvulas), consistente en lijado , aplicación anticorrosiva, y pintura epoxica. En caso de presentar deterioro se deberá realizar el cambio e instalación de los componentes requeridos.																								100%
18	Realizar prueba de bombeo durante 24 horas, incluye entrega de informe																								100%
LOTE No. 4																									
MANTENIMIENTO DE ELECTROBOM BASEN EL CAMAN																									
Mantenimiento de Electrobombas																									
1	CERRO MANJUI: mantenimiento de electrobomba periferica de agua 3 Hp, marca Pedrollo -. pertenece al Ministerio de Defensa																								100%
2	CERRO MANJUI: mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de presión constante - conformado por 02 bombas sumergibles de 3Hp marca Barnes . pertenece al CAMAN																								100%
3	CERRO NEUSA : mantenimiento preventivo y/o correctivo del electrobomba periférica de 3Hp, marca Pedrollo - pertenece al Ministerio de Defensa.																								100%
4	CERRO NEUSA mantenimiento preventivo y/o co rrectivo del sistema de presión constante conformado por 02 bombas sumergibles de 3Hp marca Barnes . pertenece al CAMAN																								100%
5	CERRO NEUSA : Mantenimiento de una (1) bomba sumergible de agua potable de 0.5 Hp 110v incluye impulsor de nivel en acero inoxidable. En caso de daño en alguno de sus componentes deberá ser reemplazado .																								100%
6	Hangar helicópteros : equipo de presión de 1,5 hp, marca IHM - GRUTE N°. Inventario 8004050000000000000334266.																								100%
7	Hangar aviones: equipo de presión de 1,5 Hp, marca Pedrollo - GRUTE N°. Inventario 8004050000000000000406734.																								100%
8	Centro Logístico : equipo de presión de 2 HP , marca IHM - N°. Inventario 8004050000000000000406198																								100%
9	Estructuras y Láminas : equipo de presión constante con electrobomba de 10HP - GRUTE N°. inventario 8004050000000000000407039																								100%
10	ESCAM : equipo de presión de 2 HP , marca Barnes – N°. Inventario 8004050000000000000403322																								100%
11	Casas de Oficiales : equipo de presión de 3 HP , marca Barnes - N°. Inventario 8004050000000000000196005																								100%
12	Apartamentos de Subo ficiales Torre No 1 :equipo de presión de 2 HP , marca Barnes - N°. Inventario 8004050000000000000407320																								100%
13	Apartamentos de Subo ficiales Torre No 2 equipo de presión de 2 HP , marca Barnes - x N°. Inventario 8004050000000000000535086																								100%
14	Barraca Olimpo : equipo contraincendios: conformado por 2 electrobomba Pedrollo de 1 HP , 1 electrobomba SIEMENS de 5 HP - sistema hidro neumático 2 HP , marca Pedrollo N°. Inventario 8004050000000000000199995.																								100%
15	Barraca Olimpo : equipo de presión: electrobomba SIEMENS de 2 HP - N°. Inventario 8004050000000000000202650																								100%
16	Instalaciones (Taller plomeria): motobomba Lombardini 4” de 13HP - N°. INVENTA RIO 8004050000000000000193482.																								100%
17	Instalaciones (Taller plomeria) Motobomba Honda 5 Hp N°. inventario .																								100%
18	Establecimiento de Sanidad : equipo de presión de 3 HP , marca Barnes - N°. Inventario 8004050000000000000220986.																								100%
19	Sistema Filtración de agua potable Cerro Manjui (Zipacón) consistente en el Suministro e instalación de equipo purificador de agua Ultra violeta 3 etapas Purikor . Carcasa 20 Pulgadas Slim , el cual incluye lampara ultravioleta de 0.4 amperios para caudal de 3.6 gal/ h. Suministro de 01 fundas de cuarzo para lampara ultravioleta de 0.4 amperios para caudal de 3.6 gal/ h. Suministro e instalación de Una (1) UP S - Batería, a fin de conectar lámpara ultravio leta - 2000Kv. suministro y de 24 cartuchos de polifribra de 5 y 2.5 micrones.																								100%

Cielo M. González R.

FIRMA: _____

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: CIELO MARÍA GONZÁLEZ RAMOS
TIPO Y No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: CC. 36.157.304 de Neiva
SERVICIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES SAS
NIT: 900.851.890