Neiva (H), 17 de octubre de 2025

Señores:
ESCUELA MILITAR DE AVIACION MARCO FIDEL SUAREZ
EMAVI
Cali

ASUNTO: INFORME PRELIMINAR CONTRATO NUMERO 075-00-J-EMAVI-GRUAL-2025 QUE TIENE POR OBJETO "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS MOTOBOMBAS Y BOMBAS DE VACIO DE LA EMAVI Y ZONAS DESCONCENTRADAS".

El día 16 de octubre de 2025 se llevó a cabo la presentación del equipo técnico ante el supervisor del contrato, en las instalaciones de la Escuela de Aviación Marco Fidel Suárez, con el propósito de realizar un recorrido técnico orientado a identificar las necesidades de la entidad, efectuar el reconocimiento y evaluación del estado de los equipos, y priorizar los mantenimientos más relevantes conforme a las condiciones observadas en campo.

Durante la jornada, se efectuó la verificación técnica de los equipos vinculados al contrato, estableciendo su condición operativa y requerimientos de intervención. Posteriormente, se presentó al supervisor una propuesta de costos estimados y un informe del estado actual de los equipos, elaborados con base en los ítems contratados y las necesidades evidenciadas durante la inspección.

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

EQUIPOS DE BOMBEO CENTRÍFUGOS

Durante la inspección se evidenció que los equipos no cuentan con las condiciones técnicas necesarias para garantizar un adecuado funcionamiento y la prolongación de su vida útil. Se observaron signos de corrosión por exposición al agua, fugas en las uniones, conexiones eléctricas deficientes e improvisadas, así como equipos instalados directamente sobre el suelo, sin protección, aislamiento o pedestal que prevenga daños por posibles inundaciones.

Asimismo, se identificó la ausencia de un programa de mantenimiento preventivo y periódico, aspecto fundamental tratándose de equipos de uso continuo, con el fin de preservar su eficiencia, seguridad y operatividad.

Dentro de las inspecciones se evidencia cinco electrobombas no funcionales por daños severos en el sistema eléctrico.

BOMBAS ELECTROSUMERGIBLES

Durante la inspección realizada, no fue posible efectuar la observación directa de los equipos de bombeo sumergibles debido a la imposibilidad de su extracción, encontrándose actualmente en operación. Sin embargo, se evidenciaron deficiencias en las conexiones eléctricas externas y se constató, según lo manifestado por el equipo técnico de la entidad, la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, situación que podría comprometer la eficiencia y la vida útil de los equipos.

TABLEROS DE CONTROL

Los tableros de control y potencia constituyen componentes fundamentales para el correcto funcionamiento de los sistemas de bombeo, ya que son los encargados de la protección eléctrica, el control operativo y la alternancia de las bombas, así como de ejecutar paradas automáticas en caso de sobrevoltaje, falla de fase o ausencia de agua.

Durante la inspección se evidenció un deterioro avanzado en los tableros y sus componentes, presentando conexiones defectuosas e improvisadas, falta de ajustes, cables en mal estado y elementos con signos de sobrecalentamiento o cortocircuito, condiciones que representan un riesgo tanto para los equipos como para la seguridad operativa del sistema.

Recomendaciones: Para garantizar el funcionamiento armónico y eficiente de todo el sistema de bombeo, no basta únicamente con realizar labores de reparación o mantenimiento preventivo a los equipos de bombeo, sino que resulta indispensable asegurar el correcto estado operativo y la funcionalidad de los tableros eléctricos de control y potencia, los cuales son esenciales para la protección, regulación y coordinación integral del sistema.

TANQUES HIDRONEUMÁTICOS

Durante la inspección se evidenció que los tanques hidroneumáticos presentan deterioro generalizado por corrosión, originado principalmente por humedades directas y fugas en las tuberías conectadas. Asimismo, se

constató que las membranas internas no se encuentran operativas, debido a la pérdida de presión neumática requerida para su funcionamiento, situación atribuida a la falta de mantenimiento preventivo y calibración periódica de los equipos.

RECOMENDACIONES GENERALES

Si bien el objeto del contrato se centra en la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de bombeo, es importante resaltar que un sistema de bombeo está conformado por un conjunto de elementos que interactúan entre sí para garantizar un suministro de agua constante, seguro y eficiente.

El componente principal de dicho sistema es la electrobomba, ya sea sumergible, centrífuga o de aforo, sin embargo, su correcto desempeño depende directamente del estado y funcionalidad de los sistemas asociados, como los tableros eléctricos de control, los tanques hidroneumáticos, las líneas de impulsión, válvulas y accesorios.

Por lo anterior, no basta con la simple reparación o mantenimiento de la bomba, ya que esta volverá a presentar fallas si el sistema que la controla o protege no opera adecuadamente. Esta situación genera daños recurrentes, reducción de la vida útil de los equipos, aumento de los costos de mantenimiento y pérdida de eficiencia operativa del sistema en general.

Así las cosas, se recomienda a la entidad que, con el fin de garantizar un funcionamiento prolongado, seguro y eficiente de todos los sistemas de

bombeo, se incluya dentro del alcance de mantenimiento la intervención de los tanques hidroneumáticos, las conexiones eléctricas, los tableros de control y el sistema de flotadores, ya que todos estos componentes son parte integral del sistema y su adecuado estado operativo es esencial para la estabilidad y protección de las electrobombas.

ANÁLISIS ECONÓMICO Y ALCANCE DEL MANTENIMIENTO

Una vez analizada la oferta económica junto con los ítems contratados, se sugiere a la entidad establecer una rutina de mantenimiento técnico que contemple únicamente los ítems necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de bombeo y el reemplazo de los elementos consumibles.

Esta estrategia permitirá realizar un mantenimiento eficiente, optimizando el uso del presupuesto asignado de manera austera, con el objetivo de abarcar el mayor número posible de equipos dentro de los recursos disponibles.

Dado que la sumatoria total de los mantenimientos excede el presupuesto disponible, se presenta a la entidad una relación de costos unitarios por equipo (mantenimiento por bomba), con precios derivados directamente de la oferta económica. En ese sentido, queda a disposición de la entidad la priorización de los equipos a intervenir, según su estado operativo y criticidad dentro del sistema.

Es importante aclarar que no se incluyeron las reparaciones de los equipos de bombeo no operativos, ya que es necesario determinar previamente

la viabilidad técnica y económica de su recuperación, así como evaluar el alcance de los daños en sus componentes para poder establecer un costo preciso y justificar su reparación o, en caso contrario, su declaratoria como equipo dado de baja.

EQUIPO DE BOMBEO PISCINA DE CADETES BOMBA IHM 1.8 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR						
1.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 79.560	$ 15.116	$ 94.676
1.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 79.560	$ 15.116	$ 94.676
1.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 34.680	$ 6.589	$ 41.269
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA						
1.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	$ 94.860	$ 18.023	$ 112.884
1.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 55.080	$ 10.465	$ 65.545
TOTAL						$ 409.051
MOTOR WEG DE 30 HP BOMBA CENTRIFUGA						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR						
1.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 162.180	$ 30.814	$ 192.995
1.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 86.700	$ 16.473	$ 103.173
1.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 34.680	$ 6.589	$ 41.269
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA						
1.2.7	CAMBIO SELLO PRENSAESTOPAS.	UND	1	$ 459.000	$ 87.210	$ 546.210
1.2.8	CAMBIO RODAMIENTOS INTERIOR Y EXTERIOR	UND	2	$ 459.000	$ 87.210	$ 546.210
1.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMPAQUETADURA	GLB	1	$ 48.960	$ 9.302	$ 58.262
1.2.12	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 59.160	$ 11.240	$ 70.400

TOTAL						$ 1.558.519
MOTOR WEG DE 30 HP BOMBA CEBADORA						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR						
1.3.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 162.180	$ 30.814	$ 192.995
1.3.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 86.700	$ 16.473	$ 103.173
1.3.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 34.680	$ 6.589	$ 41.269
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA						
1.3.8	CAMBIO RODAMIENTOS CON SUS RESPECTIVOS EMPAQUES 6211 - 3311.	GLB	1	$ 459.000	$ 87.210	$ 546.210
1.3.12	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 59.160	$ 11.240	$ 70.400
TOTAL						$ 954.047
PISCINA DE SUBOFICIALES BOMBA 10 HP BARNES						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR						
2.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 162.180	$ 30.814	$ 192.995
2.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 86.700	$ 16.473	$ 103.173
2.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 45.900	$ 8.721	$ 54.621
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA						
2.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	$ 127.500	$ 24.225	$ 151.725
2.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 55.080	$ 10.465	$ 65.545
TOTAL						$ 568.059
BOMBA IHM DE 1.5 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR						
2.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 79.560	$ 15.116	$ 94.676

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

2.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 86.700	$ 16.473	$ 103.173
2.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	2	$ 55.080	$ 10.465	$ 65.545
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA						
2.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	$ 137.700	$ 26.163	$ 163.863
2.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 55.080	$ 10.465	$ 65.545
TOTAL						$ 492.803
MOTOR 10 HP - BOMBA MARCA PEDROLLO HF 30A.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
2.3.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 96.900	$ 18.411	$ 115.311
2.3.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 87.720	$ 16.667	$ 104.387
2.3.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 55.080	$ 10.465	$ 65.545
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
2.3.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	$ 163.200	$ 31.008	$ 194.208
2.3.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 55.080	$ 10.465	$ 65.545
TOTAL						$ 544.996
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO CERRO PAN DE AZÚCAR						
BOMBA VERTICAL MARCA BARNES 12 ETAPAS - MOTOR SIEMENS 10 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
3.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 123.930	$ 23.547	$ 147.477
3.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 51.000	$ 9.690	$ 60.690
3.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 56.100	$ 10.659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
3.1.7	SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO BOMBA 12 ETAPAS.	GLB	1	$ 137.700	$ 26.163	$ 163.863
TOTAL						$ 438.790

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

BOMBA VERTICAL MARCA IHM DE 12 ETAPAS MOTOR SIEMENS 9 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
3.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 123.930	$ 23.547	$ 147.477
3.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 51.000	$ 9.690	$ 60.690
3.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 56.100	$ 10.659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
3.2.7	SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO BOMBA 12 ETAPAS.	GLB	1	$ 137.700	$ 26.163	$ 163.863
TOTAL						$ 438.790
BOMBA VERTICAL MARCA IHM DE 12 ETAPAS MOTOR SIEMENS 9 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
3.3.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	123930	23547	$ 147.477
3.3.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	51000	9690	$ 60.690
3.3.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
3.3.7	SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO BOMBA 12 ETAPAS.	GLB	1	137700	26163	$ 163.863
TOTAL						$ 438.790
BOMBA VERTICAL MARCA IHM 12 ETAPAS - MOTOR SIEMENS 9 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
3.4.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 123.930	$ 23.547	$ 147.477

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

3.4.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 51.000	$ 9.690	$ 60.690
3.4.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 56.100	$ 10.659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
3.4.7	SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO BOMBA 12 ETAPAS.	GLB	1	$ 137.700	$ 26.163	$ 163.863
TOTAL						$ 438.790
MOTOBOMBA VERTICAL MARCA BARNES 12 ETAPAS - MOTOR SIEMENS 9 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
3.5.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	123930	23547	$ 147.477
3.5.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	51000	9690	$ 60.690
3.5.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
3.5.7	SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO BOMBA 12 ETAPAS.	GLB	1	137700	26163	$ 163.863
TOTAL						$ 438.790
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO TRASPORTE TERRESTRE						
BOMBA HORIZONTAL MARCA IHM SIETE ETAPAS MOTOR SIEMENS 7.5 HP - EQUIPO DE LAVADO						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
4.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	232560	44186	$ 276.746
4.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	176460	33527	$ 209.987
4.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
4.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	GLB	1	163200	31008	$ 194.208
4.1.8	CAMBIO DEL KIT COMPLETO CONSISTENTE EN:	GLB	1	163200	31008	$ 194.208

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

	IMPULSORES		1	102000	19380	$ 121.380
	SELLO MECÁNICO		1	102000	19380	$ 121.380
	SEPARADORES		1	35700	6783	$ 42.483
	EJE CENTRAL		1	102000	19380	$ 121.380
	CAMBIO DEL EJE CENTRAL		1	102000	19380	$ 121.380
4.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 1.536.669
BOMBA MARCA IHM MOTOR SIEMENS 3.0 HP - BOMBA DE SUCCIÓN POZO						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
4.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	79560	15116	$ 94.676
4.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	45900	8721	$ 54.621
4.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
4.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
4.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 440.610
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO HIDRONEUMÁTICO DEL GRUCA						
BOMBA MARCA PEDROLLO CP 700B - MOTOR PEDROLLO 10 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
5.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
5.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	45900	8721	$ 54.621
5.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
5.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
5.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 561.990

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

BOMBA MARCA PEDROLLO CP 700B - MOTOR PEDROLLO 10 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
5.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
5.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	45900	8721	$ 54.621
5.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
5.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
5.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 561.990
EQUIPO: 3 BOMBA MARCA PEDROLLO CP 700B - MOTOR PEDROLLO 10 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
5.3.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	$ 181.560	$ 34.496	$ 216.056
5.3.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	$ 45.900	$ 8.721	$ 54.621
5.3.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	$ 56.100	$ 10.659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
5.3.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
5.3.8	CAMBIO DE IMPULSOR	UND	1	255000	48450	$ 303.450
5.3.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 865.439
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO SISTEMA HIDRONEUMÁTICO DEL GRUSE, SANIDAD, VIVIENDAS FISCALES Y CASINO OFICIALES						
BOMBA MARCA IHM - MOTOR WEG 7.5 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
6.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

6.1.3	CAMBIO VENTILADOR	UND	1	91800	17442	$ 109.242
6.1.4	REBOBINADO MOTOR	GLB	1	459000	87210	$ 546.210
6.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
6.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
6.1.8	CAMBIO DE IMPULSOR	UND	1	255000	48450	$ 303.450
6.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 1.466.270

BOMBA MARCA IHM - MOTOR WEG 7.5 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
6.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
6.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	45900	8721	$ 54.621
6.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
6.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
6.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 561.990

EQUIPOS: 3 BOMBA MARCA IHM - MOTOR WEG 7.5 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
6.3.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
6.3.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	45900	8721	$ 54.621
6.3.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
6.3.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	132600	25194	$ 157.794
6.3.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 561.990

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO DEL ESPEJO DE AGUA						
BOMBA MARCA PENTAIR CHII N1 3F - MOTOR PENTAIR 3.0 HP.						
ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
7.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	99960	18992	$ 118.953
7.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	45900	8721	$ 54.621
7.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
7.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	163200	31008	$ 194.208
7.1.9	CAMBIO SISTEMA DE FILTRADO	GLB	1	204000	38760	$ 242.760
7.1.10	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 744.060
BOMBA SUMERGIBLE MARCA PEDROLLO 0.5 HP.						
ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR						
7.2.1	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE	GLB	1	178500	33915	$ 212.415
7.2.2	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	198900	37791	$ 236.691
7.2.3	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	234600	44574	$ 279.174
TOTAL						$ 728.281
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO AUDITORIO						
ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 3.0 HP MOTOR A 440 VOLTIOS.						
ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR						
8.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	181560	34496	$ 216.056
8.1.2	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	265200	50388	$ 315.588

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

8.1.4	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	224400	42636	$ 267.036
8.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 865.439
2 ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 3.0 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
8.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	2	181560	34496	$ 216.056
8.2.2	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	265200	50388	$ 315.588
8.2.4	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	224400	42636	$ 267.036
8.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 865.439
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO DEL SANIDAD						
ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 2.0 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
9.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	181560	34496	$ 216.056
9.1.2	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	265200	50388	$ 315.588
9.1.4	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	224400	42636	$ 267.036
TOTAL						$ 798.680
2 MOTOBOMBAS SUMERGIBLE 2.0 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
9.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	181560	34496	$ 216.056

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

9.2.2	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	265200	50388	$ 315.588
9.2.4	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	224400	42636	$ 267.036
TOTAL						$ 798.680
CAMBIO EQUIPOS DE BOMBEO PISCINA DE OFICIALES						
MOTOBOMBA INTELIGENTE DE 0,5 HP A 3 HP MARCA PENTAIR DE 110 A 220 W.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
10.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	182580	34690	$ 217.270
10.1.2	MANTENIMIENTO TARJETA ELECTRÓNICA	GLB	1	550800	104652	$ 655.452
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
10.1.3	CAMBIO SELLOS MECÁNICOS	UND	1	224400	42636	$ 267.036
TOTAL						$ 1.139.758
2 MOTOBOMBA INTELIGENTE DE 0,5 HP A 3 HP MARCA PENTAIR DE 110 A 220 W.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
10.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	182580	34690	$ 217.270
10.2.2	MANTENIMIENTO TARJETA ELECTRÓNICA	GLB	1	550800	104652	$ 655.452
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
10.2.3	CAMBIO SELLOS MECÁNICOS	UND	1	224400	42636	$ 267.036
TOTAL						$ 1.139.758
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO FUENTE CASINO OFICIALES						
1 ELECTROBOMBA PENTAIR DE 1.5 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
11.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	182580	34690	$ 217.270

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

11.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	147900	28101	$ 176.001
11.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	15300	2907	$ 18.207
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
11.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	173400	32946	$ 206.346
11.1.9	CAMBIO SISTEMA DE FILTRADO	GLB	1	183600	34884	$ 218.484
11.1.10	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 903.068
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO FUENTE DE LA CANCHA DE GOLF.						
EQUIPOS: ELECTROBOMBA DE ALTA PRESIÓN TIPO LAPICERO DE 15 HP.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
12.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	182580	34690	$ 217.270
12.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO GENERAL	GLB	1	163200	31008	$ 194.208
12.1.4	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 478.237
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO FUENTE SECA CAMPUS ACADÉMICO						
MOTOR MARCA WEG DE 7.5 HP - BOMBA MARCA BARNES HE1.5 75 REF. 1E0514.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
13.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
13.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	66300	12597	$ 78.897
13.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
13.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	137700	26163	$ 163.863
13.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 592.335
MOTOR DE 5 HP MARCA WEG - BOMBA MARCA BARNES.						

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
13.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
13.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	66300	12597	$ 78.897
13.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
13.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	137700	26163	$ 163.863
13.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 592.335

MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO SISTEMA HIDRONEUMÁTICO CAMPO DE PARADAS

MOTOR DE 3 HP MARCA WEG - BOMBA MARCA BARNES HE1.5 30 REF. 1E0509.

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
14.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
14.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	66300	12597	$ 78.897
14.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
14.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	137700	26163	$ 163.863
14.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 592.335

MOTOR DE 3 HP MARCA WEG - BOMBA MARCA BARNES HE1.5 30 REF. 1E0509.

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
14.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
14.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	66300	12597	$ 78.897

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

14.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
14.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	137700	26163	$ 163.863
14.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 592.335
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO TORRE CONTROL.						
MOTOR MARCA WEG DE 3 HP - BOMBA IHM 15H - 3TW						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
15.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
15.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	66300	12597	$ 78.897
15.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
15.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	137700	26163	$ 163.863
15.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 592.335
MOTOR MARCA WEG DE 3 HP - BOMBA IHM 15H - 3TW						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
15.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	181560	34496	$ 216.056
15.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	66300	12597	$ 78.897
15.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
15.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	137700	26163	$ 163.863
15.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 592.335
MANTENIMIENTO SISTEMA HIDRONEUMÁTICO DEL GRUSE, SANIDAD, VIVIENDAS FISCALES Y CASINO OFICIALES						

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR						
16.1	CALIBRADA Y CARGADA EQUIPO HIDROFLO	GLB	1	96900	18411	$ 115.311
TOTAL						$ 115.311
MANTENIMIENTO SISTEMA HIDRONEUMÁTICO DE CADETES						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
17.1	CALIBRADA Y CARGADA EQUIPO HIDROFLO	GLB	1	96900	18411	$ 115.311
17.2	SUMINISTRO Y ADICIÓN DE ARENA DE CUARZO DE 0.5 PARA FILTRADO DE PISCINAS	BTO	1	132600	25194	$ 157.794
TOTAL						$ 273.105
MANTENIMIENTO SISTEMA HIDRONEUMÁTICO DE CAMPO PARADAS						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
18.1	CALIBRADA Y CARGADA EQUIPO HIDROFLO	GLB	1	96900	18411	$ 115.311
TOTAL						$ 115.311
MANTENIMIENTO CLORINADORES						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
19.1	CAMBIO DIAFRAGMA	UND	1	255000	48450	$ 303.450
19.2	CAMBIO EMPAQUES	GLB	1	70686	13430	$ 84.116
TOTAL						$ 387.566
MANTENIMIENTO EQUIPOS DE BOMBEO SISTEMA CHILLER						
MARCA ARMSTRONG COMPUESTO POR 2 MOTORES (WEG NEMA PREMIUM 30 HP) Y 1 BOMBA (ARMSTRONG ING MODELO No. 4 X 4 X 8 4302 TC 30 HP)						

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
20.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	162180	30814	$ 192.995
20.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	377400	71706	$ 449.106
20.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	198900	37791	$ 236.691
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
20.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	1326000	251940	$ 1.577.940
20.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	198900	37791	$ 236.691
TOTAL						$ 2.693.423

MARCA BALDOR RELIANCER MODELO 39P026W639 25 HP COMPUESTO POR 2 MOTORES (MODELO 39P026W639 25 HP) Y 1 BOMBA (ARMSTRONG ING MODELO No. 4 X 4 X 8 4302 TC 25 HP)

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
20.2.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	162180	30814	$ 192.995
20.2.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	377400	71706	$ 449.106
20.2.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	198900	37791	$ 236.691
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
20.2.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	1326000	251940	$ 1.577.940
20.2.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	198900	37791	$ 236.691
TOTAL						$ 2.693.423

NUCLEO DE REACCION ELECTROBOMBA SUMERGIBLE AGUAS RESIDUALES. Potencia 2 HP. Monofasico. V= 110/220. Qm= 88 gpm.

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)
TRABAJOS A REALIZAR						
21.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	79560	15116	$ 94.676

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

21.2	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	51000	9690	$ 60.690
21.4	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	61200	11628	$ 72.828
TOTAL						$ 228.195
NUCLEO DE REACCION ELECTROBOMBA SUMERGIBLE AGUAS RESIDUALES. Potencia 2 HP. Monofasico. V= 110/220. Qm= 88 gpm.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR						
21.6	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	79560	15116	$ 94.676
21.7	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	51000	9690	$ 60.690
21.9	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	61200	11628	$ 72.828
TOTAL						$ 228.195
NUCLEO DE REACCION ELECTROBOMBA CENTRIFUGA. HIERRO GRIS. Potencia 1 HP. Monofasico. Qm=40 GPM.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
22.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	79560	15116	$ 94.676
22.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	64260	12209	$ 76.470
22.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
22.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	122400	23256	$ 145.656
22.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 450.320
EQUIPO 1: BARRACAS SUBOFICIALES EQUIPO HIDRONEUMÁTICO 7,0 HP HIDROSANITARIAS 220-440 V						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

23.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	130560	24806	$ 155.367
23.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	64260	12209	$ 76.470
23.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
23.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	142800	27132	$ 169.932
23.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 535.287

EQUIPO 2: BARRACAS SUBOFICIALES EQUIPO HIDRONEUMÁTICO 7,0 HP HIDROSANITARIAS 220-440 V						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
23.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	130560	24806	$ 155.367
23.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	64260	12209	$ 76.470
23.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
23.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	142800	27132	$ 169.932
23.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TOTAL						$ 535.287

EQUIPO 1: BARRACAS SUBOFICIALES EQUIPO HIDRONEUMÁTICO 3,0 HP HIDROSANITARIAS 110-220V Sistema Eyector de 3,0 HP						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
24.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	130560	24806	$ 155.367
24.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	64260	12209	$ 76.470
24.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
24.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	142800	27132	$ 169.932
24.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	56100	10659	$ 66.759

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

TOTAL						$ 535.287
EQUIPO 1 BARRACA SUBOFICIALES ELECTROBOMBA CONTRA INCENDIOS normalizado 40 HP 220-440 V q=200 gpm cft 118						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
25.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	1122000	213180	$ 1.335.180
25.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	969000	184110	$ 1.153.110
25.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	306000	58140	$ 364.140
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
25.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	969000	184110	$ 1.153.110
25.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	306000	58140	$ 364.140
TOTAL						$ 4.369.681
EQUIPO 2 BARRACA SUBOFICIALES ELECTROBOMBA CONTRA INCENDIOS normalizado 40 HP 220-440 V q=200 gpm cft 118						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR EN EL MOTOR:						
25.1.1	CAMBIO RODAMIENTOS	UND	1	1122000	213180	$ 1.335.180
25.1.2	MANTENIMIENTO DEL EMBOBINADO, BOBINAS, BARNIZADO	GLB	1	969000	184110	$ 1.153.110
25.1.6	PINTURA GENERAL	GLB	1	306000	58140	$ 364.140
TRABAJOS A REALIZAR EN LA BOMBA:						
25.1.7	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	969000	184110	$ 1.153.110
25.1.9	PINTURA GENERAL	GLB	1	306000	58140	$ 364.140
TOTAL						$ 4.369.681
BARRACA SUBOFICIALES ELECTROBOMBA SUMERGIBLE. Potencia 1 HP. Monofasico. V= 110/220. Qm= 88 gpm.						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR:						
26.1	CAMBIO RODAMIENTOS DEL MOTOR	UND	1	181560	34496	$ 216.056

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com

26.2	CAMBIO ACEITE REFRIGERANTE DEL MOTOR	GLB	1	163200	31008	$ 194.208
26.4	CAMBIO SELLO MECÁNICO	UND	1	61200	11628	$ 72.828
TOTAL						$ 483.092
TOTAL DE MANTENIMIENTOS						$ 43.306.939

A continuación, se relaciona los gastos que incurren en el mantenimiento de los tableros eléctricos y tanques hidroneumáticos en general:

MANTENIMIENTO DE TABLERO ELECTRICO						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR:						
1	MANTENIMIENTO GENERAL DE TABLERO ELECTRICO, INCLUYE REAUSTE DEL CABLEADO VERIFICANDO ESTADO DEL CABLE Y DEL PONCHADO ELECTRICO, VERIFICACION DE CONDUCTIVIDAD Y VOLTAJE EFICIENTE, MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE CONTROL REALIZANDO REAJUSTE Y PRUEBAS DE EFICIENCIA, REESTRUCTURACION DEL CABLEADO DE ACUERDO A RETIE. LIMPIEZA Y DESCONTAMINACION DEL TABLERO Y CADA UNO DE SUS ELEMENTOS PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD Y ENCLAVAMIENTO, CAMBIO DE ELEMENTOS CONSUMIBLES EN MAL ESTADO COMO CABLES, TERMINALES, TORNILLOS BORNERA,	UND	1	1.400.000	266.000	1.666.000
TOTAL						1.666.000

TANQUE HIDRONEUMATICO						
ITEM	**DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA)**
TRABAJOS A REALIZAR:						

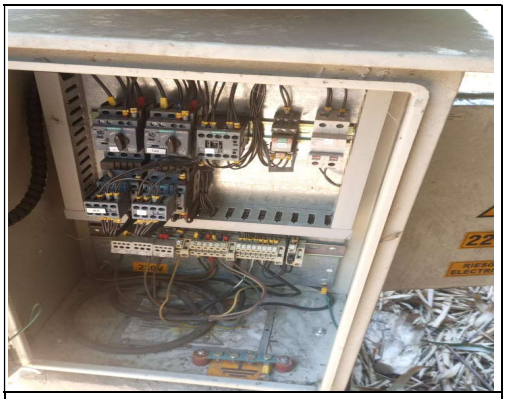
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL TANQUE HIDRONEUMATICO QUE CONSISTE EN EL DESMONTE DE SU ESTRUCTURA, ELIMINACION DE CORROSION, APLICACIÓN DE UN ENTE ANTICORROSIVO, PINTURA GENERAL DEL EQUIPO, LIMPIEZA Y DESCONTAMINACION INTERNA DEL TANQUE, VERIFICACION DEL ESTADO DE LAS MEMBRANAS Y SU REEMPLAZO DE SER NECESARIO, INSTALACION DEL ELEMENTO Y PUESTA EN MARCHA	UND	1	714.000	135.660	849.660
TOTAL						849.660

CONCLUSION:

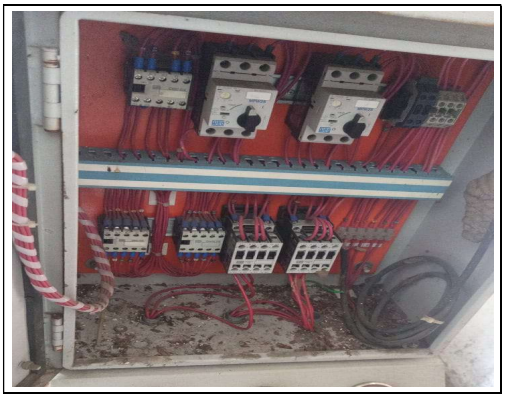
Se recomienda a la entidad que, debido a las múltiples falencias evidenciadas en los equipos de bombeo, se adopte una estrategia de mantenimiento integral por frente de trabajo. Por ejemplo, realizar el mantenimiento completo del sistema de bombeo de la piscina de cadetes, que incluya la intervención de las electrobombas, tableros de control y tanques hidroneumáticos.

Este enfoque permitirá garantizar el adecuado funcionamiento del sistema en su conjunto, prolongar la vida útil de los equipos y minimizar la ocurrencia de fallas o contratiempos operativos, logrando una gestión más eficiente y segura de los sistemas de bombeo.

A continuación, se realiza un registro fotográfico de las novedades encontradas:



TABLEROS ABANDONADOS



TABLEROS ABANDONADOS



EQUIPOS DE BOMBEO EN MALAS CONDICIONES



PRESENCIA DE HUMEDAD



ELEMENTOS EN MAL ESTADO



TANQUES HIDRONEUMATICOS EN MAL ESTADO

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com



BOMBAS EN ESTADO DE ABANDONO



BOMBAS EN ESTADO DE ABANDONO



TABLEROS DESARMADOS



CONEXIONES EN CORTO

FIRMA DEL PROPONENTE María del Mar Bonilla C.
REPRESENTANTE LEGAL: MARIA DEL MAR BONILLA CRUZ
CEDULA: 1079186512 de Campoalegre (H)
NOMBRE DEL PROPONENTE: FUMCLEAN SERVICE SAS
NIT: 901857989-5
DIRECCION: CARRERA 4W # 30 25
EMAIL: fumcleanservices@gmail.com
TEL: 3156163417
CIUDAD: NEIVA (H)

Neiva
3181512287
fumcleanservices@gmail.com