SEGUNDA MODIFICACIÓN AL CONTRATO No. 0051 ARC-ENAP 2024 CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA DE COLOMBIA - ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA" Y LA EMPRESA GRUPO AVM S.A.S. CON NIT. 900.619.329-0

Entre los suscritos a saber: de una parte, Capitán de Fragata ANGÉLICA MARÍA SUÁREZ GIL mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 45.541.633 expedida en Cartagena, en su calidad de Jefe del Departamento Logístico Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", debidamente nombrada de conformidad con lo establecido en la Resolución Comando Armada No. 0615 de 13 de junio de 2024, y según consta en el acta de posesión No. 3078 MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMPE-JINEN-ENAP-SUDEN-DLENA-DITHU-29.60 del 22 de julio de 2024, debidamente facultado para celebrar contratos de conformidad con lo dispuesto en la Resolución Ministerial No. 4223 del 23 de junio de 2022, "Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, unas funciones de carácter administrativo y se dictan otras disposiciones", además conforme a lo establecido en la resolución No. 4213 del 13 de octubre de 2023, "Manual de Contratación y de Convenios", la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y sus decretos reglamentarios, actuando en nombre y representación del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA DE COLOMBIA – ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA", quien para los efectos del presente contrato se denominará el CONTRATANTE, y de la otra parte la señora PAOLA CAROLINA VERA GARCÍA, también mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 25.281.489 expedida en Popayán (Cauca), en su calidad de Representante Legal de la empresa GRUPO AVM S.A.S., con NIT 900.619.329-0, de común acuerdo deciden celebrar la presente modificación al Contrato Nº 0051 ARC-ENAP 2024, suscrito entre las partes de acuerdo con las siguientes consideraciones: A) Que el Artículo 40 de la Ley 80 de 1993, establecen que las Entidades Estatales, en ejercicio de la autonomía de la voluntad, pueden introducir en sus contratos los acuerdos, pactos, estipulaciones y modificaciones que consideren necesarias. **B)** Que el contrato se suscribió el día ocho diez (10) de septiembre de 2024**. C)** Que el objeto del contrato es: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES ELÉCTRICAS: INCLUYE TRANSFORMADORES, GENERADORES, SECCIONADORES, GABINETES DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN, SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN AUTOMÁTICA DE BAJA TENSIÓN DE LA ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA", de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico. **D)** Que el valor inicial del contrato fue por la suma de CIENTO CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($140.000.000), incluido el IVA y demás erogaciones que correspondan. **E)** Que el plazo de ejecución del contrato se encuentra vigente hasta el día diez (10) de diciembre de 2024. **F)** Que, de conformidad con la ponencia presentada por el Gerente del Proyecto, de fecha 06 de diciembre de 2024, por medio del cual expone los motivos para realizar prórroga al contrato, modificar anexo técnico y adición recursos, así: "*Para poder garantizar la formación de los estudiantes y garantizar la operatividad de la planta física de las instalaciones como son las redes de acometida en una calidad de energía, con regulación que evite que altos voltajes lleguen hasta los equipos instalados tales como aires acondicionas, electro-bombas de agua de los equipos de refrigeración y en general equipo sensibles a sobre voltajes o ausencia de alimentación de alguna de las fases, lo cual en los equipos trifásicos instalados es riesgoso, pues genera sobre-voltajes, recalentamientos y daños permanentes en bobinas , contactos de contactares, afectación de tarjetas entre otros daños. Se solicita incluir los mantenimientos a los sistemas de regulación de velocidad tipo variadores, reactancia de línea y celdas de protección de media tensión, también como soporte para el sostenimiento de la carga de baterías de los generadores, se requiere reponer Cargadores a 12 voltios, lo anterior, teniendo en cuenta, imprevistos en la ejecución del contrato las cuales fueron descubiertas durante la ejecución del contrato No. 0051 ARC-ENAP 2024, de modo que, el contratista y el supervisor revisaron y analizaron cada caso en particular, concluyendo que algunos equipos requieres reposición y mantenimientos de conexiones las cuales deben ser adecuadas con los nuevos sistemas de regulación y protección. Que, la empresa contratista, verificando en situ y bajo oferta de fecha 27 de noviembre del 2024, cotiza actividades de mantenimiento y reposición de elementos de mejoramiento, regulación y protección de las acometidas de los equipos hasta por un valor de SETENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL VEINTISEIS PESOS ($77.677.026) incluido IVA y demás erogaciones correspondientes así:*

MEJORAMIENTO DE SISTEMAS DE REGULACIÓN, DE PROTECCIÓN Y DE SOPORTE DE ENERGÍA DE ALIMENTACIÓN ELECTRICA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V.UNITARIO	IVA	V. PARCIAL
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE VARIADOR DE FRECUENCIA PARA 30 HP A 220 VAC, ALIMENTACION 220V/3F/60HZ, AMP TRABAJO NORMAL 82 AMP, HP TRABAJO NORMAL 30 HP AMP TRABAJO PESADO 75 AMP, HP TRABAJO PESADO 25 HP CHASIS ABIERTO (IP20)	UND	2	$13.495.350,00	$2.564.116.00	$32.118.933.00
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE REACTANCIA DE LINEA PARA VARIADOR DE 30 HP A 220 VAC IMPEDANCIA REACTANCIA DE LINEA PARA VARIADOR DE 30HP A 220 VAC; IMPEDANCIA 7,0% A 220 VAC , ALIMETACION 220V/3F/60 HZ, AMP TRABAJO NORMAL 104 AMP, POTENCIA A 220 VAC 30 HP	UND	3	$4.920.300,00	$934.857.00	$17.565.471.00
3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE CELDA DE PROTECCIÓN TRIPOLAR DE OPERACIÓN BAJO CARGA 17,5. PARA INSTALAR EN CELDA TIPO METAL ENCLOSED. TENSIÓN NOMINAL: 17.5 KV. CORRIENTE NOMINAL: 630 A. DE OPERACIÓN MANUAL	UND	1	$15.391.281.00	$2.924.343.00	$18.315.624.00
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE CARGADOR DE BATERÍAS 12 V /24V 20 AM UNID 3 $ 835.000,00 $ 158.650,00 $ 2.980.950,00, EN GENERADORES ELECTRICOS DE POTENCIA	UND	10	$813.193.00	$154.507.00	$9.676.997.00

Que, por lo anterior, el supervisor procedió a realizar estudio de mercado, en el cual se concluye que la empresa contratista presenta la cotización más económica, por lo tanto, se recomienda la modificación. ***G)***

Que, el Gerente de Proyecto en la ponencia también indicó: "Por otro lado, es importante aclarar lo siguiente. se cuenta con presupuesto determinado acuerdo siguiente cuadro así:

BALANCE DEL CONTRATO	
VALOR TOTAL ADJUDICADO	$ 140.000.000.00
VALOR ESTIMADO ACTIVIDADES PACTADAS	$132.322.974.00
SALDO DEL CONTRATO A INCLUIRSE EN ACTIVIDADES	$ 7.677.026.00
ADICIÓN DE PRESUPUESTO REQUERIDA	$70.000.000.00
TOTAL, PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA INCLUIR EN MODIFICATORIO	**$77.677.026.00**

Por lo anterior, y teniendo en cuenta adjudicación por valor de presupuesto, para la modificación solo se requiere la adición de SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($70.000.000.00). Que con la presente adición no se supera el 50% del valor inicial del contrato, de modo que es viable la adición de recursos. Es importante señalar, que actualmente el contrato se ha ejecutado en un ***70.82 %.*** *El contratista a través de oficio sin número de fecha 06 de diciembre, manifestó aceptar la adición, no obstante, solicitó la ampliación al plazo de ejecución hasta el 30 de diciembre de 2024. Que, teniendo en cuenta, primera modificación realizada el día 15 de noviembre de 2024, en el cual se modificaron los ítems 6 y 7 del contrato, es importante tener en cuenta que el contratista a través de oficio de fecha 07 de noviembre manifestó: "Según el Punto 3 en el oficio con radicado No. *20240029810442371*, "El en contrato 0051 ARC-ENAP 2024, como obligaciones del contratista entre otras se pactaron las siguientes: 1. Hacer la entrega de los bienes objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. - 3. Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. 4. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general. - 5. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados-8. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. - 15. El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes de primera calidad a la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución del objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar.28. PONDERABLES: El contratista se compromete a entregar la totalidad de los ponderables técnicos dentro del plazo de ejecución del contrato, sin costo alguno para la Entidad, los cuales se relacionan a continuación: 1. Realizar mejoramiento de 01 seccionador de MT para manejo de cargas hasta de 500 KVA, consistente en : remplazar por accesorios nuevos todos los accesorios del seccionador de los sistemas presupuestados en hierro ó bronce por accesorios acero inoxidable limpieza, engrase, ajuste y recuperación de la movilidad operando en apertura y cierre desde afuera por medio de actuador dispuesto de un seccionador adicional a los contemplados en la oferta. 2. Realizar mejoramiento de material en cajas aéreas de apertura y cierre: consistente en remplazar por accesorios nuevos todos los accesorios adecuarlas con materiales en bronce y acero inoxidable 06 cajas de media tensión de maniobra, fusibles y cañuelas con sus aisladores.- EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES: Una vez formalizado el contrato y cumplidos los requisitos para acceso del personal de técnicos acuerdo lo requerido por el departamento de seguridad y realizado el requerimiento por medio de correo electrónico del supervisor de contrato a la empresa contratista, este deberá iniciar los trabajos de conformidad con lo determinado en el cronograma, en complementación :La supervisión podrá vía mensaje WhatsApp requerir los servicios y en un lapso no mayor a tres (03) días calendario el contratista se compromete a dar respuesta, generar el cronograma de desarrollo de actividad parcial y dar en ese momento solución oportuna para solicitar autorización de cortes de media tensión de la energía eléctrica para ejecución de los trabajos" Respuesta: Como se explicó verbalmente, no es posible realizar modificaciones en los equipos y materiales eléctricos para adaptar sus propiedades fisicoquímicas y térmicas, entre otras, así como sus diseños, homologaciones y especificaciones. Estos sistemas y componentes cuentan con homologación del Ministerio de Minas y Energía y cumplen con las certificaciones RETIE, entre otras normativas. Esto se aplica específicamente a lo solicitado en relación con el cumplimiento de los factores técnicos de los ponderables: "remplazar por accesorios nuevos todos los accesorios del seccionador de los sistemas presupuestados en hierro ó bronce por accesorios acero inoxidable" y "realizar mejoramiento de material en cajas aéreas de apertura y cierre: consistente en remplazar por accesorios nuevos todos los accesorios adecuarlas con materiales en bronce y acero inoxidable 06 cajas de media tensión de maniobra, fusibles y cañuelas con sus aisladores. No obstante, con el ánimo de cumplir con los ponderables técnicos solicitados en el contrato, nuestra compañía ofrece sin costo adicional para la entidad y asumiendo los mayores costos por esta decisión, reemplazar el seccionador solicitado para mantenimiento según el ítem 6, por uno nuevo de iguales características. Según la siguiente fotografía. Es importante aclarar que se realizó la modificación del anexo técnico, no obstante, no se aclaró lo relacionado con los ponderables, los cuales fueron realizados en el seccionador del item 6.* **RECOMENDACIONES FINALES: 1.** Se adicione presupuesto al contrato 0051 ARC-ENAP 2024 por un valor de SETENTA MILLONES DE PESOS M/L ($70.000.000.00) valor que incluye IVA y demás erogaciones correspondientes. Se incluya en suma al valor en adición, el monto de SIETE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL VEINTISÉIS PESOS M/L ($7.677.026.00) incluido IVA y demás erogaciones que corresponda, resultado de saldo ya adjudicado y sin determinar en actividades. **2.** Modificar el anexo técnico incluyendo el Cuadro. **3.** "Anexo técnico a incluir". El cual en actividades y valores en total determina un presupuesto de *SETENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL VEINTICINCO PESOS CON CERO CENTAVOS incluido IVA y demás erogaciones que*

*corresponda.**4.*** Con el valor adicionado se establece un valor total del contrato en DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/L ($210.000.000.00) valor que incluye IVA y demás erogaciones correspondientes. **5.** Ampliación el plazo de ejecución hasta el 30 de diciembre del 2024, del Contrato 0051 ARC-ENAP 2024. ***H)** Que se cuenta con el recurso para realizar la adición con la cual no se supera el 50% de modo que es viable la modificación. Por lo anterior se solicita realizar la modificación en valor, así como al anexo técnico del contrato y la modificación al plazo de ejecución." **I)*** Que una vez estudiada la solicitud se considera viable la modificación. Por ello las partes acuerdan: **CLÁUSULA PRIMERA: ADICIONAR,** la suma de SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($70.000.000.00), quedando el valor total del contrato en DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE ($210.000.000.00) incluido IVA y demás erogaciones que correspondan. **CLÁUSULA SEGUNDA: MODIFICAR CLAUSULA QUINTA DEL CONTRATO - PLAZO DE EJECUCIÓN**: El plazo de ejecución del contrato, será hasta el día treinta (30) de diciembre de 2024. **CLÁUSULA TERCERA: MODIFICAR EL ANEXO TÉCNICO ECONÓMICO** del contrato, el cual quedará conforme al anexo del presente modificatorio. **CLÁUSULA CUARTA: GARANTÍA ÚNICA A CARGO DEL CONTRATISTA:** El contratista modificará la GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO No. 11-44-101234746 y de RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No. 11-44-101234746, expedida por la COMPAÑÍA SEGUROS DEL ESTADO S.A., con ocasión de la prórroga al plazo de ejecución realizado con el presente modificatorio**. CLÁUSULA QUINTA:** Que el contratista con la suscripción del presente MODIFICATORIO, manifiesta que entiende y acepta que hasta la fecha de la suscripción de la misma no hay sobrecostos para la entidad contratante por concepto alguno y acepta que esta no genera modificación a los términos contratados y actualmente vigentes. **CLÁUSULA SEXTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** La presente MODIFICACIÓN, se perfecciona con la firma de ambas partes en la plataforma de SECOP II. **CLAUSULA SÉPTIMA: DOCUMENTOS**: Forman parte de la presente modificación y se anexa a la misma: a) Ponencia firmada por el Gerente de Proyecto de fecha 06 de diciembre de 2024. b) Cotizaciones. C) Oficio sin número de fecha 06 de diciembre de 2024 por parte del contratista. **CLAUSULA OCTAVA: VIGENCIA DE LAS DEMÁS ESTIPULACIONES:** Todas las clausulas y estipulaciones contractuales del CONTRATO No. 0051 ARC-ENAP 2024, a la fecha no modificadas incluidos el presente acuerdo, continúan vigentes y por ende su exigibilidad permanece.

Para constancia se firma la presente modificación del contrato en Cartagena D.T. y C, hoy a los

POR LA ARMADA DE COLOMBIA:

Capitán de Fragata ANGÉLICA MARÍA SUÁREZ GIL
Jefe Departamento Logístico de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

POR EL CONTRATISTA:

PAOLA CAROLINA VERA GARCÍA
C.C. No. 25.281.489 expedida en Popayán (Cauca)
Representante Legal GRUPO AVM S.A.S.
NIT. 900.619.329-0

Vo. Bo.
Aprobado en Secop II

ANEXO A
TÉCNICO – ECONÓMICO

UBICACIÓN	ITEM	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	UNID DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
SUBESTACIÓN DE LABORATORIOS	1	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS 6BTAA5.9-G2, GENERADOR 6L MARCA CUMMINS 500KWAT A 1800RPM	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS 6L, (VER DATOS TECNICOS ANEXOS), CONSISTE EN LIMPIEZA(SONDEO A NECESIDAD), DESMONTE Y LAVADO DE RADIADOR, SUMINISTRO Y TANQUEO DE LIQUIDO REFRIGERANTE AL RADIADOR INCLUYE , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS DE : AIRE (2 UNIDADES), COMBUSTIBLE Y ACEITE, CAMBIO DE ACEITE ACUERDO REQUERIMIENTO EN MANUAL O PLACA , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBIN TUBULAR ACUERDO REF EN EQUIPO , LIMPIEZA DE TARJETAS Y SISTEMA EXITATRIS CON LIMPIADOR ELECTRONICO DESPLAZADOR DE HUMEDAD, MANTENIMIENTO DEL CARROBOMBA (EN CASO DE REQUERIRSE Y DETECTARSE DURANTE LAS PRUEBAS EN EL MANTENIMIENTO SE DEBERÁ TENER EN CUENTA EL RETIRO DEL CARROBOMBA EN LABORATORIO , CAMBIO DE INTERIORES Y SINCRONIZACIÓN FINAL , PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE OPERACIÓN BAJO CARGA) AJUSTE DE TORNILLERIA EN BORNES DE SALIDA DE BT, LIMPIEZA Y LAVADO GENERAL , CORRECCION DE FUGAS DE ACEITE , MANTENIMIENTO DE MOTOR DE ARRANQUE INCLUYE CAMBIO DE RODAMIENTOS , PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA, CORRECCIÓN DE FUGAS DE ACEITE O COMBUSTIBLE , ANALISIS DE VIBRACIONES EN CASO DE VALORES NO ADMISIBLES SE DEBERÁ CONTEMPLAR SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DEL EJE PRINCIPAL DEL ROTOR Y PRUEBAS DE MEGER EN CASO DE ARROJAR VALORES POR DEBAJO DE LOS REQUERIDOS DE AISLAMEINTO SE DEBERÁ CONTEMPLAR EL DESMONTE LA BOBINA DEL ESTATOR Y REALIZAR RETIRO DEL ESTATOR CON LA BOBINA, TRASLADO A TALLER BARNIZADO HASTA SUPERAR LOS VALORES REQUERIDOS DE AISLAMIENTO Y PRUEBA FINAL DE GENERADOR BAJO CARGA DE DISEÑO.	UNID	1	$11.555.339	$2.195.514	$13.750.853
GENERADOR DEL COMANDO	2	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS MORATHON 350 KVA REF GD350C 1800RPM - SUBESTACIÓN COMANDO ENAP	GENERADOR REQUIERE MANTENIMIENTO ASÍ: GENERADOR ENERMAC - CUMMINS MORATHON 4L, (VER DATOS TECNICOS ANEXOS), CONSISTE EN LIMPIEZA(SONDEO A NECESIDAD), LAVADO DE RADIADOR, SUMINISTRO Y TANQUEO DE LIQUIDO REFRIGERANTE, CAMBIO DE FILTRO LUBER FINER LWF - 4744 COOKANT FILTER INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS DE: AIRE ACUERDO MEDIDAS EXTERNAS DE	UNID	1	$23.601.461	$4.484.278	$28.085.739

			CAJA CILINDRICA DIAMETRO EXTERNO 35 CM, LARGO 44CM REF FILTRO ACEITE REF AD-3000SP (2 UNIDADES), REF FILTRO DE COMBUSTIBLE REFR BALDWIN FILTERS BF 970 DOS UNIDADES Y ACEITE, CAMBIO DE ACEITE, LIMPIEZA DE TARJETAS Y SISTEMA EXITATRIS CON LIMPIADOR ELECTRONICO DESPLAZADOR DE HUMEDAD, (EN CASO DE REQUERIRSE Y DETECTARSE DURANTE LAS PRUEBAS EN EL MANTENIMIENTO SE DEBERÁ TENER EN CUENTA EL MANTENIMIENTO DEL CARROBOMBA EN LABORATORIO, CAMBIO DE INTERIORES Y SINBCRONIZACIÓN FINAL, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE OPERACIÓN BAJO CARGA), AJUSTE DE TORNILLERIA EN BORNES DE SALIDA DE BT, MANTENIMIENTO DE MOTOR DE ARRANQUE INCLUYE CAMBIO DE RODAMIENTOS, PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA,, CORRECCIÓN DE FUGAS DE ACEITE O COMBUSTIBLE, ANALISIS DE VIBRACIONES EN CASO DE VALORES NO ADMISIBLES SE DEBERÁ CONTEMPLAR SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DEL EJE PRINCIPAL DEL ROTOR Y PRUEBAS DE MEGER EN CASO DE ARROJAR VALORES POR DEBAJO DE LOS REQUERIDOS DE AISLAMEINTO SE DEBERÁ CONTEMPLAR EL DESMONTE LA BOBINA DEL ESTATOR Y REALIZAR RETIRO DEL ESTATOR CON LA BOBINA, TRASLADO A TALLER BARNIZADO HASTA SUPERAR LOS VALORES REQUERIDOS DE AISLAMIENTO Y PRUEBA FINAL DE GENERADOR BAJO CARGA DE DISEÑO. LIMPIEZA GENERAL, CALIBRACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE VELOCIDAD R.P.M ACUERDO DISEÑO, PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA, SUMINISTRO E INSTALACÍON DE MODULO DE CONTROL MARCA MRS-10 O SUPERIOR, PINTURA AL EQUIPO EN SU CONJUNTO DE PIEZAS, BLOQUE COLOR BEIS ACUERDO MUESTRA, ASPAS COLOR NIQUELADO, RADIADOR COLOR NEGRO, MULTIPLE DE ESCAPE PINTURA DE ALTA TEMPERATURA COLOR PLATA, PUESTA EN LINEA Y PRUEBAS BAJO CARGA Y EN VACIO.					
SUBESTACIÓN EDIFICIO SEGURIDAD Y GUARDIA	3	TRANSFORMADOR SUMERGIDO EN ACEITE 112,5KVA	1.)MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL TRANSFORMADOR: CONSISTENTE EN PRUEBA TERMOGRAFICA EN MT Y BT, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORNES NUEVOS A NECESIDAD EN MT Y BT, LIMPIEZA INTERNA DEL GABINETE, ELIMINACIÓN DE PUNTOS CALIENTES, 2)MANTENIMIENTO DEL SECCIONADOR ENCAPSULADO, PRUEBA TERMOGRAFICA ,SUMINISTRO E INTALACIÓN	UNID	1	$10.020.014	$1.903.803	$11.923.817

			DE BORNES DE MT 2/0 (8 UNIDADES) A NECESIDAD, PRUEBA DE ACEITE, CAMBIO DE ACEITE A NECESIDAD, AJUSTE DE TORNILLERÍA Y BORNES 3)MANTENIMIENTO GABINETES DEL TRANSFORMADOR , SECCIONADOR DE MT Y GABINETE DE BT (EN SECCIONES DE LAMINA PERIMETRAL EXTERNO E INTERNA SIN SEMONTE DE CABLEADO): CONSISTE EN GRATEADO, APLICACIÓN DE BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR GRIS PLATA, 4)MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE GABINETE DE BT, ELIMINACIÓN DE PUNTOS CALIENTES, LIMPIEZA CON LIMPIADOR ELECTRONICO Y DESPLAZADOR DE HUMEDAD, AJUSTE DE TORILLERÍA, DETERMINACIÓN DE CIRCUITOS DE CADA TOTALIZADOR Y/O BREAKER, Y MARQUILLADO CON MATERIAL ADHESIVO FONDO NEGRO LETRAS BLANCAS					
	4	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS 4L MARCA CUMMINS 50KWAT A 1800RPM	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS 4L, (VER DATOS TECNICOS ANEXOS), CONSISTE EN LIMPIEZA(SONDEO A NECESIDAD), DESMONTE Y LAVADO DE RADIADOR, SUMINISTRO Y TANQUEO DE LIQUIDO REFRIGERANTE AL RADIADOR INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS DE: AIRE (2 UNIDADES), COMBUSTIBLE Y ACEITE, CAMBIO DE ACEITE, LIMPIEZA DE TARJETAS Y SISTEMA EXITATRIS CON LIMPIADOR ELECTRONICO DESPLAZADOR DE HUMEDAD, MANTENIMIENTO DE MOTOR DE ARRANQUE INCLUYE CAMBIO DE RODAMIENTOS, PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA, CORRECCIÓN DE FUGAS DE ACEITE O COMBUSTIBLE A NECESIDAD CON CAMBIO DE EMPAQUETADURA, SELLOS, ORRIN, ANALISIS DE VIBRACIONES EN CASO DE VALORES NO ADMISIBLES SE DEBERÁ CONTEMPLAR SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DEL EJE PRINCIPAL DEL ROTOR Y PRUEBAS DE MEGER EN CASO DE ARROJAR VALORES POR DEBAJO DE LOS REQUERIDOS DE AISLAMIENTO SE DEBERÁ CONTEMPLAR EL DESMONTE LA BOBINA DEL ESTATOR Y REALIZAR RETIRO DEL ESTATOR CON LA BOBINA, TRASLADO A TALLER BARNIZADO HASTA SUPERAR LOS VALORES REQUERIDOS DE AISLAMIENTO Y PRUEBA FINAL DE GENERADOR BAJO CARGA DE DISEÑO.AJUSTE DE TORNILLERIA EN BORNES DE SALIDA DE BT, LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA, SUMINISTRO E ISTALACIÓN DE 02 BATERÍAS 31H	UNID	1	$6.626.138	$1.258.966	$7.885.105
SUBESTACIÓN DE EDIFCIO DE AULAS ALFA SEXTANTE	5	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS	MANTENIMIENTO DE GENERADOR CUMMINS 6L, (VER DATOS TECNICOS ANEXOS), CONSISTE EN	UNID	1	$9.939.207	$1.888.449	$11.827.656

		6BTAA5.9-G2, GENERADOR 6L MARCA CUMMINS 500KWAT A 1800RPM	LIMPIEZA(SONDEO A NECESIDAD), DESMONTE Y LAVADO DE RADIADOR, SUMINISTRO Y TANQUEO DE LIQUIDO REFRIGERANTE AL RADIADOR INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS DE: AIRE (2 UNIDADES), COMBUSTIBLE Y ACEITE, CAMBIO DE ACEITE, LIMPIEZA DE TARJETAS Y SISTEMA EXITATRIS CON LIMPIADOR ELECTRONICO DESPLAZADOR DE HUMEDAD, AJUSTE DE TORNILLERIA EN BORNES DE SALIDA DE BT, LAVADO Y LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA. PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE OPERACIÓN BAJO CARGA) AJUSTE DE TORNILLERIA EN BORNES DE SALIDA DE BT, LIMPIEZA Y LAVADO GENERAL, CORRECCION DE FUGAS DE ACEITE, MANTENIMIENTO DE MOTOR DE ARRANQUE INCLUYE CAMBIO DE RODAMIENTOS, PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN LINEA BAJO CARGA, CORRECCIÓN DE FUGAS DE ACEITE O COMBUSTIBLE, ANALISIS DE VIBRACIONES EN CASO DE VALORES NO ADMISIBLES SE DEBERÁ CONTEMPLAR SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DEL EJE PRINCIPAL DEL ROTOR Y PRUEBAS DE MEGER EN CASO DE ARROJAR VALORES POR DEBAJO DE LOS REQUERIDOS DE AISLAMEINTO SE DEBERÁ CONTEMPLAR EL DESMONTE LA BOBINA DEL ESTATOR Y REALIZAR RETIRO DEL ESTATOR CON LA BOBINA, TRASLADO A TALLER BARNIZADO HASTA SUPERAR LOS VALORES REQUERIDOS DE AISLAMIENTO Y PRUEBA FINAL DE GENERADOR BAJO CARGA DE DISEÑO.					
	6	MANTENIMIENTO DEL SECCIONADOR	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECCIONADOR TRIPOLAR DE OPERACIÓN BAJO CARGA DE USO INTERIOR TIPO GAVD NUEVO PARA MANEJO DE CARGAS DE 500KVA, INSTALADO EN LA SUBESTACIÓN DEL EDIFICIO ALFA SEXTANTE, CON CARTATERÍSTICAS TECNICAS DEL EXISTENTE Y DEL MISMO FABRICANTE, CON OPERACIÓN DESDE AFUERA DEL GABINETE EN APERTURA Y CIERRE CON MANIVELA DE FORMA MANUAL	UNID	1	$9.939.207	$1.888.449	$11.827.656
SUBESTACIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO AGUA POTABLE DE LA UNIDAD	7	RECUPERACIÓN SISTEMA DE INTERCONEXIÓN Y PUESTA EN LINEA DE GENERADOR	SUMINSITRO E INSTALCIÓN DE SITEMA DE TRANSFERENCIA DE 200 AMP A 440 VAC, PARA LA PLANTA GENARADORA DE 125KVA, SUS FUNCIONES PRINCIPALES SON: 1. MONITOREA LOS VALORES DEL SUMINISTRO COMERCIAL DE ELECTRICIDAD (NORMAL), COMO SON: VOLTAJE, FRECUENCIA, QUE EXISTE ENERGÍA EN CADA UNA DE SUS FASES. 2. AL DETECTAR ALGUNA FALLA O VARIACIÓN IMPORTANTE EN ESTOS PARÁMETROS, EN UNA O TODAS SUS FASES, ENVÍA UNA SEÑAL DE ARRANQUE A	UNID	1	$21.656.159	$4.114.670	$25.770.829

			LA PLANTA DE EMERGENCIA. 3 YA QUE REGISTRA QUE LA ALIMENTACIÓN NORMAL (RED COMERCIAL) TIENE PARÁMETROS ADECUADOS, HACE LA RETRANSFERENCIA DE LA CARGA DE EMERGENCIA A NORMAL. LOS EQUIPOS Y SUMINISTROS REALIZADOS SON DE TIPO INDUSTRIAL CON LAS SIGUINETES CARACTERÍSTICAS TECNICAS : TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 200 AMP 440VAC CONTIENE: COFRE METALICO EN LAMINA COLD-ROLLED CAL.18 EN PINTURA ELECTROSTATICA RAL7035 SIN FRENTE MUERTOC DE 1 MTS DE ALTO X 80CM DE ANCHO X 40CM DE FONDO CONTACTOR TRIFASICO DE 225 AMP EN AC3 A 440VAC STECK ENCLAVAMIENTO MECANICO P/CONTACTOR DE 200 AMP STECK BARRAJE DE SALIDA 3F+N+T 200 AMP TARJETA DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA LOVATO ATL600 BREAKER P/RIEL DE 1X6 AMP STECK RELEVO DE 8 PINES REDONDOS 220VAC C/BASE SELECTOR MULETILLA DE 3 POSIONES PILOTO LED VERDE DE 22MM 220VAC TRANSFORMADOR DE 50VA 440 A 220V AC ACCESORIOS, CABLES, CANALETAS					
SUBESTACIÓN DITIC	8	MANTENIMIENTO TRANSFORMADOR DE 300KVA	1.)MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL TRANSFORMADOR: CONSISTENTE EN PRUEBA TERMOGRAFICA EN MT Y BT , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORNES NUEVOS A NECESIDAD EN MT Y BT, LIMPIEZA INTERNA DEL GABINETE, ELIMINACIÓN DE PUNTOS CALIENTES, PINTURA DEL TRANSFORMADOR, MARQUILLADO CARACTERÍSTICO DE BORNES DE CONEXIÓN SALIDA Y ENTRADA, ENCINTADO DE COLORES CARACTERÍSTICO, DELINEADO CARACTERISTICO CON FECHA DE MANTENIMIENTO Y POTENCIA 2)MANTENIMIENTO DEL SECCIONADOR :SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VAQUILITAS DE TENSIÓN PRINCIPAL(A NECESIDAD) Y VAQUELITAS DE SEGURIDAD (A NECESIDAD), LIMPIEZA Y LIJADO PARA QUITAR SULFATO DE FUSIBLES Y ENGRASE PARTES MOVILES, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASADORES A NECESIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUSIBLES A NECESIDAD, RECUPERACIÓN DE ENCLAVAMIENTO, CIERRE Y APERTURA, PRUEBAS DE APERTURA Y CIERRE DESDE AFUERA , PRUEBA TERMOGRAFICA ,SUMINISTRO E INTALACIÓN DE BORNES DE MT A NECESIDAD AJUSTE DE TORNILLERÍA 3)MANTENIMIENTO GABINETES DEL TRANSFORMADOR , SECCIONADOR DE MT Y GABINETE DE BT (REMPLAZO A NECESIDAD SECCIONES	UNID	1	$9.292.754	$1.765.623	$11.058.378

			DE LAMINA PERIMETRAL EXTERNO E INTERNA SIN SEMONTE DE CABLEADO) :CONSISTE EN GRATEADO, APLICACIÓN DE BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR GRIS PLATA, IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS Y MARQUILLADO CON LA DESCRIPCIÓN DE QUE CONTROLA CADA TOTALIZADOR DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE LIMPIADOR ELECTRONICO Y DESPLAZADOR DE HUMEDAD, ELIMINACIÓN DE PUNTOS CALIENTES, PRUEBA TERMIGRAFICA FINAL					
	9	MANTENIMIENTO TRANSFORMADOR DE 150KVA	1.)MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL TRANSFORMADOR : CONSISTENTE EN PRUEBA TERMOGRAFICA EN MT Y BT , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORNES NUEVOS A NECESIDAD EN MT Y BT, LIMPIEZA INTERNA DEL GABINETE, ELIMINACIÓN DE PUNTOS CALIENTES, PINTURA DEL TRANSFORMADOR , MARQUILLADO CARACTERÍSTICO DE BORNES DE CONEXIÓN SALIDA Y ENTRADA, ENCINTADO DE COLORES CARACTERÍSTICO, DELINEADO CARACTERISTICO CON FECHA DE MANTENIMIENTO Y POTENCIA 2)MANTENIMIENTO DEL SECCIONADOR :SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VAQUELITAS DE TENSIÓN PRINCIPAL Y VAQUELITAS DE SEGURIDAD, LIMPIEZA Y LIJADO PARA QUITAR SULFATO DE FUSIBLES Y ENGRASE PARTES MOVILES, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASADORES A NECESIDAD, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUSIBLES A NECESIDAD, RECUPERACIÓN DE ENCLAVAMIENTO . CIERRE Y APERTURA , PRUEBAS DE APERTURA Y CIERRE DESDE AFUERA , PRUEBA TERMOGRAFICA ,SUMINISTRO E INTALACIÓN DE BORNES DE MT A NECESIDAD AJUSTE DE TORNILLERÍA 3)MANTENIMIENTO GABINETES DEL TRANSFORMADOR , SECCIONADOR DE MT Y GABINETE DE BT (REMPLAZO A NECESIDAD SECCIONES DE LAMINA PERIMETRAL EXTERNO E INTERNA SIN SEMONTE DE CABLEADO) :CONSISTE EN GRATEADO, APLICACIÓN DE BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR GRIS PLATA, IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS Y MARQUILLADO CON LA DESCRIPCIÓN DE QUE CONTROLA CADA TOTALIZADOR DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE LIMPIADOR ELECTRONICO Y DESPLAZADOR DE HUMEDAD, ELIMINACIÓN DE PUNTOS CALIENTES,	UNID	1	$8.565.496	$1.627.444	$10.192.941

			PRUEBA TERMIGRAFICA FINAL					
MEJORAMIENTO DE SISTEMAS DE REGULACIÓN, DE PROTECCIÓN Y DE SOPORTE DE ENERGÍA DE ALIMENTACIÓN ELECTRICA								
ITEM	**DESCRIPCIÓN**			**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**VLR UNITARIO**	**IVA**	**V. PARCIAL**
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE VARIADOR DE FRECUENCIA PARA 30 HP A 220 VAC, ALIMENTACION 220V/3F/60HZ, AMP TRABAJO NORMAL 82 AMP, HP TRABAJO NORMAL 30 HP AMP TRABAJO PESADO 75 AMP, HP TRABAJO PESADO 25 HP CHASIS ABIERTO (IP20)			UND	2	$13.495.350	$2.564.116	$32.118.933
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE REACTANCIA DE LINEA PARA VARIADOR DE 30 HP A 220 VAC IMPEDANCIA REACTANCIA DE LINEA PARA VARIADOR DE 30HP A 220 VAC; IMPEDANCIA 7,0% A 220 VAC , ALIMETACION 220V/3F/60 HZ, AMP TRABAJO NORMAL 104 AMP, POTENCIA A 220 VAC 30 HP			UND	3	$4.920.300	$934.857	$17.565.471
3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE CELDA DE PROTECCIÓN TRIPOLAR DE OPERACIÓN BAJO CARGA 17,5. PARA INSTALAR EN CELDA TIPO METAL ENCLOSED. TENSIÓN NOMINAL: 17.5 KV. CORRIENTE NOMINAL: 630 A. DE OPERACIÓN MANUAL			UND	1	$15.391.281	$2.924.343	$18.315.624
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE INCLUYE REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE CARGADOR DE BATERÍAS 12 V /24V 20 AM UNID 3 $ 835.000,00 $ 158.650,00 $ 2.980.950,00, EN GENERADORES ELECTRICOS DE POTENCIA			UND	10	$813.193	$154.507	$9.676.997

CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES
1	El contratista deberá entregar posterior a la adjudicación, el Cronograma de mantenimiento de conformidad con el plazo ofrecido, respetando el plazo de ejecución de los mantenimientos.
2	El contratista deberá entregar posterior a la adjudicación, el Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, descripción del objeto del contrato (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.
3	El contratista deberá entregar posterior a la adjudicación, Sistema de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.

REQUERIMIENTOS DE PERSONAL REQUERIDO Y EXPERIENCIA ESPECIFICA: relacionar la experiencia del personal objeto del proceso de contratación.

TÉCNICO ELECTRICISTA: Con experiencia de un año en equipos electrógenos y redes eléctricas. El cual deberá presentar:

- hoja de vida
- Certificado de Idoneidad del Personal
- Certificado de Trabajo en Alturas del personal que corresponda
- El Certificado del Consejo Nacional de Técnicos Electricista

TECNÓLOGO EN SALUD OCUPACIONAL Y/O SEGURIDAD INDUSTRIAL Y/O SALUD EN EL TRABAJO SST. Profesión: tecnólogo en salud ocupacional y/o seguridad industrial y/o salud en el trabajo.

- Hoja de vida.
- Licencia Vigente expedida por la Secretaria de Salud.
- Curso Coordinador Trabajo en alturas.
- un (1) año de experiencia contado a partir de la licencia expedida por la secretaria de salud

NOTA 1: El supervisor revisará la hoja de vida del personal propuesto por el contratista, y si este NO CUMPLE, con los anteriores requisitos, deberá ser cambiado.

NOTA 2: Para la acreditación de la Experiencia no se aceptan auto certificaciones, está deberán ser certificadas por un tercero.

NOTA 3: En todo caso una vez formalizado el contrato, EL CONTRATISTA, deberá entregar la hoja de vida en un término no mayor a cinco (05) días hábiles.

POR LA ARMADA DE COLOMBIA:

Capitán de Fragata ANGÉLICA MARÍA SUÁREZ GIL
Jefe del Departamento Logístico de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

POR EL CONTRATISTA:

PAOLA CAROLINA VERA GARCÍA
C.C. No. 25.281.489 de Popayán (Cauca)
Representante Legal de GRUPO AVM S.A.S.
NIT No. 900.619.329-0

Vo. Bo.
Aprobado en SECOP II