MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLON DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACION
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado No **20206710078835333**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37

Nilo, Cundinamarca, 16 de Septiembre de 2020

EJERCITO NACIONAL
DIRECCION CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN
No RADICADO
FECHA 16 SEP 2020 HORA 17:00
RECIBIDO
Siplecl

Señor Coronel
JUAN PABLO SANCHEZ MONTERO
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación
Aeropuerto el Dorado Muelle Internacional Puerta N°6 Vía CATAM
Bogotá, D.C.

Asunto: Solicitud Modificatorio Nº 3 al Contrato Nº 336-CENACAVIACIÓN-2019

Respetuosamente me permito solicitar a mi coronel Director de la Central Administrativa y Contable de Aviación CENAC, en mi calidad de supervisor del contrato No. 336-CENACAVIACIÓN-2019 que tiene por objeto la "ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700 CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL -EJERCITO NACIONAL – CENAV AVIACIÓN E INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S. ", se realice el modificatorio Nº 3 del contrato en mención de acuerdo a las siguientes consideraciones:

1. El contrato hace parte de la reserva presupuestal, la fecha límite para ejecución del contrato se modificó mediante prorroga del CENAC, debido al retraso en actividades administrativas de dependencias del Ejército, por lo cual la empresa no ha podido cumplir con el objeto del contrato.
2. El contrato está integrado por tres ítems, que hacen parte integral del mismo, pero donde se resalta que el primer ítem dice "A. LEVANTAMIENTO PRELIMINAR EN OBRA. -INCLUYE: Replanteo arquitectónico del área a intervenir y verificación de medidas– elaboración de planos técnicos del sistema eléctrico y aire acondicionado -replanteo arquitectónico del área a intervenir y verificación de medidas – elaboración de planos técnicos con calculo y diseño del sistema eléctrico según necesidad del ítem 3.
3. Que una vez se entregaron los diseños eléctricos por la empresa contratista cumpliendo con las necesidades reales, actuales y de acuerdo a norma vigente es necesario que el ítem 2 sea modificado, el cual fue estructurado sin tener en cuenta ningún diseño.
4. Tomando en consideración lo anterior, no es posible cumplir con lo pactado en el contrato – ítem 2, debido que una vez elaborado el diseño eléctrico por la empresa contratista y aprobado por parte del COING, se determinó que las actividades pactadas en el ítem 2 deben ser modificadas.

Al contestar, cite este número

Radicado No **2020671007883533:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37

5. Anexo al presente documento se envía cuadro de balance de cantidades y modificaciones que se requieren hacer con el fin de poder cumplir con el presente contrato, buscando dar funcionabilidad al taller de T700 y dar cumplimiento a los diseños que han sido basados en la norma RETIE y las especificaciones enviadas por la empresa AIRTEC, de acuerdo al convenio realizado por el Ministerio de Defensa mediante directiva 020 de 2019.
6. Que el día 02 de Septiembre de 2020 la empresa envia la solicitud para realizar el modificatorio de mayores y menores cantidades, con el fin de cumplir con los diseños electricos de la obra para que este quede completamente funcional.
7. Mediante Oficio Nº 2020671001523311 del 02 de Septiembre de 2020 se solicito a la DAVAA el concepto tecnico de la sección de ingenieros para el modificatorio planteado por el contrtista luego de la elaboración de los diseños electricos.
8. Que el día 06 de Septiembre de 2020 mediante oficio Nº 2020519007576303 la DAVAA da el aval para realizar el modificatorio de mayores y menores cantidades planteado por la empresa.

Por tal razón y en concordancia con lo anteririormente expuesto se solicita a mi coronel se realice la modificación de contrato en el item 3 del anexo tecnico para que quede de la siguiente manera:

Fuerte Militar de Tolemaida Nilo Cundinamarca
www.ejercito.mil.co
miguel.vallejos@buzonejercito.mil.co

Al contestar, cite este número

Radicado No **2020671007883533:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37

ITEM	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
	1	**Readecuación, mantenimiento y balanceo tableros eléctricos de potencia y control existentes**		
	1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	GL	1,00
	2	**Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifásicos de acuerdo a norma técnica NT 2050:**		
	2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 KVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 /SEC 220 V,	GL	1,00
	2.2	Instalación y montaje de Trasformador No. 2 de 20 KVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifásico Seco H baja-baja	UN	1,00
	2.3	Suministro, Instalación y Montaje Acometida Subterránea 90 ML aproximadamente según calculo de cargas para 1250 Amperios aproximadamente	ML	23,00
	3	**Suministro Instalación y Montaje de 5 Tableros de Potencia y Control; uno para totalizador de 1000 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y maquinaria a instalar, así como para la red de iluminación, tomas industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas reguladas a 110 V de acuerdo a lo requerido en el capítulo 1 y según diseño para atender:**		
	3.1	suministro e intalacion de tablero distribucion general con breaker de 1000 amperios con 4 totalizadores de 250 amperios	UN	0,00
	3.2	suministro e instalacion tableros de 42 circuitos con espacio para totalizador incluye totalizador de 250 amperios	UN	0,00
	3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	28,00
	3.4	suministro e instalacion tomas reguladas 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	23,00
	3.5	suministro e instalacion de tomas una fase 220 V 20 mts., prom – 240 amperios	UN	0,00
	3.6	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 20 mts., prom – 20 amperios	UN	9,00
	3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 20 mts., prom – 32 amperios	UN	9,00
	3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom – 32 amperios – para equipo flujo de aire	UN	1,00
	3.9	suministro e instalacion de luminarias Led compacta lineal de 40 a 48 Watt	UN	60,00
	3.10	suministro e instalacion de luminarias led Hight Bay de 240 Watt	UN	8,00
	3.11	suministro e instalacion de de toma a 220 V dos fases. Aires Acondicionados de 18.000 BTU incluye unidades condensadoras y evaporadoras 20 mts., prom – 60 amperios	UN	0,00
	4	**OBRAS ADICIONALES**		
	4.1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	ML	15
3. ADECUACIÓN SISTEMA ELECTRICO	4.2	Suministro e instalacion de tablero de distribucion general , incluye totalizador de 3 *1250 amperios, 4 breakers de 3*100 amperios + 1 breaker de 3*150 amperios+ 1 breaker de 3*125 amperios+ 1 breaker de 3*63 amperios+1Breaker de 3*30 amperios+ 1 breaker de 3*320 amperios, Icu 2,25 KA+ Breaker de 3x200 amperios (segun diagrama unifilar)	UN	1,00
	4.3	Suministro e instalacion de tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos, incluye interruptores termo-magneticos de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnaticos de 2x40 amperios con reservas (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.4	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4F+0N+0T) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML	8,00
	4.5	Suministro e instalacion de tablero No2 tomas especiales bifasicas 30 circuitos incluye interruptor termomagnetico de 2x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.6	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 2 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x1/0F+2N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
	4.7	Suministro e instalacion de tablero No3 tomas especiales trifasicas 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 3x30 cantidad 4, interruptor termo-magnetico 3 x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 3x80 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.8	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 3 trifasico tomas especiales trifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion general 2(3x4/0F)+1X2/0N+1/0T) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML	8,00
	4.9	Suministro e instalacion de tablero No 4 trifasico aire acondiconado 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.10	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 4 trifasico de 42 circuitos , viene desde tablero de distribucion general (3x2/0+ 1X1/0+1X4T) aluminio (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
	4.11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 16 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 10 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00

Fuerte Militar de Tolemaida Nilo Cundinamarca
www.ejercito.mil.co
miguel.vallejos@buzonejercito.mil.co

Al contestar, cite este número

Radicado No **2020671007883533:** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37

	4.12	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero regulado bifasico 2x8 + 1x8t . viene desde tablero tomas normal no incluye UPS BYPASS (segun diagrama unifilar)	ML	15,00
	4.13	suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja y breaker	GL	1,00
	4.14	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero de HIDROFLOW trifasico viene desde tablero de distribucion general (3x10+1x10N+10T) cobre (segun diagrama unifilar).	ML	12,00
	4.15	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF1, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67,00
	4.16	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF2, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67,00
	4.17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion electrica y carcamo cuarto electrico, incluye excavacion, demolicion y rellenos de zanjas.	ML	18,00
	4.18	suministro e instalacion de carcamo de 60 cm de profundidad 30 cm de ancho, fundido en concreto con tapa de alfajor de 50 cm por 0.05 de ancho	ML	8,00
	4.19	suministro e instalacion pase para planta electrica de tuberia de 6" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde el cual se instalara un solo tubo	ML	3,00
	4.20	suministro e instalacion pase para compresor de tuberia de 3" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde	ML	3,00
	4.21	Demolicion y construccion de placa para anden entrada cuarto subestacion	ML	3,00
	4.22	Suministro e instalacion de tomas normales 120 VAC	UN	5,00
	4.23	Suministro e instalacion de tomas reguladas 120 VAC	UN	2,00
	4.24	Suministro e instalacion Luminarias panel redondo 18 Watios	UN	2,00

Respetuosamente,

Mayor LUIS HILDEBRANDO PEREZ SIABATO
Supervisor Contrato 336-CENACAVI-2019
Cel: 3138721539
Correo: luis.perezsi@buzonejercito.mil.co

Anexo: Tabla N° 1 (Mayores y Menores Cantidades)
Solicitud de la empresa
Concepto Técnico
Solicitud Concepto DAVAA
Aval Realización Modificatorio DAVAA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
DIVISIÓN DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO

Al contestar, cite este número
Radicado No. **20205190075763O3**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMOP-DAVAA-JEM-D10-29.25

Bogotá D.C., 8 de septiembre de 2020

Señor Mayor
LUIS ALEJANDRO PEREZ
Supervisor contrato 336-CENACAVIACION-2019
Fuerte Militar Tolemaida
Nilo, Cundinamarca

Asunto: Aval modificatorio contrato 336-CENACAVI-2019

Comedidamente me permito dar respuesta al radicado No.2020671001523311 de fecha 2 de septiembre de 2020, de acuerdo a los diseños eléctricos emitidos por el contratista se da viabilidad al modificatorio No.1 para el contrato No. 336-CENACAVIACION-2019 teniendo en cuenta que:

1. El contratista debe entregar los diseños firmados por el personal responsable junto con la matrícula profesional y la carta de responsabilidad con respecto al cumplimiento de la norma.

2. Todos los sistemas instalados deben ser probados tras la ejecución, por lo que el contratista debe hacerse responsable de las provisionales para tal acción.

Comedidamente,

Coronel EDILBERTO CORTES MONCADA
Segundo Comandante División de Aviación Asalto Aéreo

Anexo: Uno (Uno 01 folio)

Elaboró: Ing. Cabra Morales
Asesor Ingeniería civil DAVAA

Revisó: TC. Saul Bustos
Oficial D10 DAVAA

Vo.Bo:
Departamento Jurídico Integral DAVAA

Vo.Bo: CR. Leonardo Bastos
Jefe de Estado Mayor DAVAA

ACTA MODIFICATORIA No.1

CONTRATISTA:	
No. DE CONTRATO:	
FECHA DE ACTA DE INICIO:	
TIEMPO DE EJECUCION:	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	
CONTRATANTE:	FUERZA
OBJETO:	"ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700"
FECHA DE ELABORACION ACTA	

ITEM	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES CANTIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES VR. TOTAL	CONDICIONES ACTUALIZADAS CANTIDAD	CONDICIONES ACTUALIZADAS VR. TOTAL
1	1	**Readecuación, mantenimiento y balanceo tableros electricos de potencia y control existentes**					
	1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 80, 40 y 20 amperios. - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas regulada de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación - incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos.	GL	1.00	$ 9.405.800,00		
	2	**Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifásicos de acuerdo a norma técnica NT 2050:**					
	2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 KVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 GRD 220 V,	GL	1.00	$25,000,000.00		
	2.2	Instalación y pruebas de Trasformador No. 2 de 20 KVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifasico Seco H baja caja	UN	1.00	$5,500,000.00		
	2.3	Suministro, instalacion y Montaje Acometida Subterránea 90 Mt, aproximadamente según calculo de carga para 1250 Amperios aproximadamente	ML	23.00	$11,500,000.00		
	3	**Suministro instalación y montaje de 5 Tableros de Potencia y Control, uno para totalizador de 1000 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y manuteria a instalar, así como para la red de iluminación, tomas industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas reguladas a 110 V de acuerdo a lo requerido en el estudio t y diseño diseño para atender:**					
	3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 20 mts. prom = 15 amperios	UN	29.00	$3,840,000.00		
	3.4	suministro e instalacion tomas regulades 110 V 20 mts. prom = 15 amperios	UN	23.00	$2,990,000.00		
	3.5	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 20 mts. prom = 20 amperios	UN	9.00	$2,250,000.00		
	3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 20 mts., prom = 32 amperios	UN	9.00	$6,300,000.00		
	3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom= 32 amperios – para equipo HHB de aire	UN	1.00	$750,000.00		
	3.9	suministro e instalacion de luminarias Led compacta lineal de 40 a 48 Watt	UN	80.00	$12,800,000.00		
	3.10	Suministro e instalacion de luminarias tipo High Bay de 240 Watt	UN	8.00	$5,567,152.00		
	4	**OBRAS ADICIONALES**					
	4.1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 80, 40 y 20 amperios. - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas regulada de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación - incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos.	ML	15	$ 2,520,000.00		
	4.2	Suministro e instalacion de cabina de distribucion general, incluye totalizador de 3*1200 amperios, 4 breakers de 3*100 amperios + 1 breaker de 3*150 amperios+ 1 breaker de 3*125 amperios+ 1 breaker de 3*63 amperios+1Breaker de 3*80 amperios+ 1 breaker de 3*320 amperios, feu 2.25 KA+ Breaker de 3x200	UN	1.00	$ 33,227,514.66		
	4.3	Suministro e instalacion de tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos , incluye interruptores termo-magneticos de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnaticos de 2x40 amperios como reservas (segun diagrama unifilar)	GL	1.00	$ 1,390,000.00		
	4.4	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No1 circuito iluminacion y tomas normales 36 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4F+6N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML	16.00	$ 832,000.00		
	4.5	Suministro e instalacion de tablero No2 tomas especiales bifasicas 30 circuitos incluye interruptor termomagnetico de 2x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar)	GL	1.00	$ 1,750,000.00		
	4.6	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 2 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x1DF+2N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML	8.00	$ 744,000.00		

ITEM	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES CANTIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES VR. TOTAL	CONDICIONES ACTUALIZADAS CANTIDAD	CONDICIONES ACTUALIZADAS VR. TOTAL
	4.7	Suministro e instalacion de tablero No3 tomas especiales trifasicas 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 3x20 cantidad 4, interruptor termo-magnetico 3x30 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 3x80 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar)	GL	1.00	$ 2,950,000.00		
	4.8	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 3 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion general 2(3x4DF+1X20N+1DT) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML	8.00	$ 1,320,000.00		
	4.9	Suministro e instalacion de tablero No 4 trifasico aire acondicionado 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL	1.00	$ 1,750,000.00		
	4.10	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 4 trifasico de 42 circuitos , viene de los tableros de distribucion general (3x2DF+1X10N+1X4T) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML	8.00	$ 920,000.00		
	4.11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 18 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 18 (segun diagrama unifilar)	GL	1.00	$ 799,999.99		
	4.12	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero regulado bifasico 2x8 + 1x8T, viene desde tablero tomas normales incluye UPS BYPASS (segun diagrama unifilar)	ML	15.00	$ 825,000.00		
	4.13	Suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja y breaker	GL	1.00	$ 250,970.00		
	4.14	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero de HIDROFLOW bifasico viene desde tablero de distribucion general (3x1DF+1x10N+1DT) cobre (segun diagrama unifilar)	ML	12.00	$ 420,000.00		
	4.15	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF1, viene desde tablero general de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67.00	$ 5,360,000.00		
	4.16	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF2, viene desde tablero general de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67.00	$ 5,360,000.00		
	4.17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion electrica y cuarto electrico, incluye excavacion, demolicion y retiro de escombros	ML	18.00	$ 4,050,000.00		
	4.18	Suministro e instalacion de canalon de 80 cm de profundidad 80 cm de ancho, fundido en concreto con tapa de lamina de 50 cm por 800 de ancho	ML	8.00	$ 2,160,000.00		
	4.19	suministro e instalacion pozo para puesta electrica de tuberia de 6" PVC desde canalon cuarto electrico hasta zona verde en cual se instalara un sistema	ML	3.00	$ 405,000.00		
	4.20	suministro e instalacion pozos para compresor de tuberia de 2" PVC desde canalon cuarto electrico hasta zona verde	ML	3.00	$ 405,000.00		
	4.21	Demolicion y reinstalacion de piezas para ampliar embalse cuarto subestacion	ML	3.00	$ 2,120,000.00		
	4.22	Suministro e instalacion de tomas normales 120 VAC	UN	5.00	$ 175,000.00		
	4.23	Suministro e instalacion de tomas regulada 120 VAC	UN	2.00	$ 80,000.00		
	4.24	Suministro e instalacion Luminarias panel redondo 18 Watios	UN	2.00	$ 120,000.00		
			SUBTOTAL		SUBTOTAL		$154,705,436.60
			ADMINISTRACION				$27,057,950.76
			IMPREVISTOS				$773,527.16
			UTILIDAD				$7,735,271.60
			SUBTOTAL ANTES DE IVA				$190,272,216.73
			IVA				$1,469,731.64
			TOTAL				$191,741,917.38

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO COMANDANTE GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN

Fuerte Militar de Tolemaida, 15 de Septiembre del 2020

Señor Mayor
LUIS ALEJANDRO PEREZ SIABATO
Supervisor Contrato Nº 336-CENACAVIACIÓN-2019
Bogotá D.C.

Asunto: Concepto técnico Modificatorio del contrato 336 CENACAVIACIÓN-2019

Con toda atención me permito enviar a mi Mayor Supervisor Contrato Nº 336CENACAVIACIÓN-2019, el concepto técnico para realizar el modificatorio, del contrato No. 336-CENACAVIACION-2019, cuyo objeto es "**ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700"**, suscrito entre EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-EJERCITO NACIONAL –CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC AVIACIÓN Y INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA INVERCOLING SAS , teniendo en cuenta que una vez que fueron entregados los planos del sistema electrico por parte del contratista se evidencia una diferencia entre lo plasmado inicialmente en el contrato y lo que se requiere en el presente de acuerdo con el trabajo adelantado con los planos eléctricos por tal razón el contratista presenta una solicitud de modificatorio de mayores y menores cantidades como se muestra en la Tabla Nº 1 (Mayores y Menores Cantidades) anexo a este concepto técnico.

Por otra parte, mediante oficio Nº 2020671001523311 del 02 de Septiembre de 2020 el supervisor del contrato le solicita al jefe de estado mayor sea emitido un concepto por parte de la sección de ingenieros de la División de Aviación Asalto Aéreo para que ellos determinen si los cambios planteados por la compañía luego de realizar el levantamiento preliminar de la obra son necesarios para el buen funcionamiento de esta. Para lo cual el día 06 de Septiembre de 2020, mediante oficio Nº 2020519007576303 el Segundo Comandante de la División de Aviación Asalto Aéreo por recomendación del D-10 se da el aval para que se realice la modificación solicitada al contrato.

Por tal razón el comité técnico estructurador da viabilidad a la supervisión para que de acuerdo con las actuaciones mencionadas anteriormente se realice la modificación al contrato en su anexo técnico para que quede el item nº 3 quede de la siguiente manera:

ITEM	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
	1	Readecuación, mantenimiento y balanceo tableros eléctricos de potencia y control existentes		

	1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	GL	1,00
	2	**Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifásicos de acuerdo a norma técnica NT 2050:**		
3. ADECUACIÓN SISTEMA ELECTRICO	2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 KVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 /SEC 220 V,	GL	1,00
	2.2	Instalación y montaje de Trasformador No. 2 de 20 KVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifásico Seco H baja-baja.	UN	1,00
	2.3	Suministro, instalación y Montaje Acometida Subterránea 90 ML aproximadamente según cálculo de cargas para 1250 Amperios aproximadamente	ML	23,00
	3	**Suministro Instalación y Montaje de 5 Tableros de Potencia y Control; uno para totalizador de 1000 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y maquinaria a instalar, así como para la red de iluminación, tomas industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas reguladas a 110 V de acuerdo a lo requerido en el capítulo 1 y según diseño para atender:**		
	3.1	suministro e instalacion de tablero distribucion general con breaker de 1000 amperios con 4 totalizadores de 250 amperios	UN	0,00
	3.2	suministro e instalacion tableros de 42 circuitos con espacio para totalizador incluye totalizador de 250 amperios	UN	0,00
	3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	28,00
	3.4	suministro e instalacion tomas reguladas 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	23,00
	3.5	suministro e instalacion de tomas una fase 220 V 20 mts., prom – 240 amperios	UN	0,00
	3.6	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 20 mts., prom – 20 amperios	UN	9,00
	3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 20 mts., prom – 32 amperios	UN	9,00
	3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom – 32 amperios – para equipo flujo de aire	UN	1,00
	3.9	suministro e instalacion de luminarias Led compacta lineal de 40 a 48 Watt	UN	60,00
	3.10	suministro e instalacion de luminarias led High Bay de 240 Watt	UN	8,00
	3.11	suministro e instalacion de de toma a 220 V dos fases. Aires Acondicionados de 18.000 BTU incluye unidades condensadoras y evaporadoras 20 mts., prom – 60 amperios	UN	0,00
	4	**OBRAS ADICIONALES**		

	4.1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	ML	15
	4.2	Suministro e instalacion de tablero de distribucion general , incluye totalizador de 3 *1250 amperios, 4 breakers de 3*100 amperios + 1 breaker de 3*150 amperios+ 1 breaker de 3*125 amperios+ 1 breaker de 3*63 amperios+1Breaker de 3*30 amperios+ 1 breaker de 3*320 amperios, Icu 2,25 KA+ Breaker de 3x200 amperios (segun diagrama unifilar)	UN	1,00
	4.3	Suministro e instalacion de tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos, incluye interruptores termo-magneticos de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnaticos de 2x40 amperios con reservas (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.4	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4F+6N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML	8,00
	4.5	Suministro e instalacion de tablero No2 tomas especiales bifasicas 30 circuitos incluye interruptor termomagnetico de 2x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.6	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 2 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x1/0F+2N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
	4.7	Suministro e instalacion de tablero No3 tomas especiales trifasicas 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 3x30 cantidad 4, interruptor termo-magnetico 3 x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 3x60 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.8	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 3 trifasico tomas especiales trifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion general 2(3x4/0F)+1X2/0N+1/0T) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML	8,00
	4.9	Suministro e instalacion de tablero No 4 trifasico aire acondiconado 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.10	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 4 trifasico de 42 circuitos , viene desde tablero de distribucion general (3x2/0+ 1X1/0+1X4T) aluminio (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
	4.11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 18 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 10 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.12	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero regulado bifasico 2x8 + 1x8t , viene desde tablero tomas normal no incluye UPS BYPASS (segun diagrama unifilar)	ML	15,00
	4.13	suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja y breaker	GL	1,00
	4.14	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero de HIDROFLOW trifasico,viene desde tablero de distribucion general (3x10+1x10N+10T) cobre (segun diagrama unifilar).	ML	12,00

	4.15	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF1, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67,00
	4.16	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF2, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67,00
	4.17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion electrica y carcamo cuarto electrico, incluye excavacion, demolicion y rellenos de zanjas.	ML	18,00
	4.18	suministro e instalacion de carcamo de 80 cm de profundidad 30 cm de ancho, fundido en concreto con tapa de alfajor de 50 cm por 0.05 de ancho	ML	8,00
	4.19	suministro e instalacion pase para planta electrica de tuberia de 6" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde el cual se instalara un solo tubo.	ML	3,00
	4.20	suministro e instalacion pase para compresor de tuberia de 3" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde	ML	3,00
	4.21	Demolicion y construccion de placa para anden entrada cuarto subestacion	ML	3,00
	4.22	Suministro e instalacion de tomas normales 120 VAC	UN	5,00
	4.23	Suministro e instalacion de tomas reguladas 120 VAC	UN	2,00
	4.24	Suministro e instalacion Luminarias panel redondo 18 Watios	UN	2,00

Respetuosamente,

Sargento Viceprimero GÓMEZ ARMENTA RAFAEL
Comité Técnico estructurador

Anexo: Tabla Nº 1 (Mayores y Menores Cantidades)

CENTRAL ADMINISTRATIVA
Y CONTABLE
ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN
Fecha: 18 SEP 2020 Recibido 35 Folderes
Responsable TC. Garcia
Instrucciones:
Tramite ☑ Hable Conmigo ☐
Revisión ☑ Difusión ☐
Asignación ☑ Archivo ☐
Verificar si hay viabilidad, Recomendación

OFICIAL DE CONTRATACIÓN
T.C. Roosevelt Agudelo Villada
C.M 6 382 468
Oficial del Ejercito Nacional

ITEM	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
	1	**Readecuación, mantenimiento y balanceo tableros eléctricos de potencia y control existentes**		
	1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	GL	1,00
	2	**Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifasicos de acuerdo a norma tecnica NT 2050:**		
	2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 KVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 /SEC 220 V,	GL	1,00
	2.2	Instalación y montaje de Trasformador No. 2 de 20 KVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifásico Seco H baja-baja.	UN	1,00
	2.3	Suministro, Instalación y Montaje Acometida Subterránea 90 ML aproximadamente según cálculo de cargas para 1250 Amperios aproximadamente	ML	23,00
	3	**Suministro Instalación y Montaje de 5 Tableros de Potencia y Control; uno para totalizador de 1000 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y maquinaria a instalar, así como para la red de Iluminación, tomas Industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas reguladas a 110 V de acuerdo a lo requerido en el capítulo 1 y según diseño para atender:**		
	3.1	suministro e intalacion de tablero distribucion general con breaker de 1000 amperios con 4 totalizadores de 250 amperios	UN	0,00
	3.2	suministro e instalacion tableros de 42 circuitos con espacio para totalizador incluye totalizador de 250 amperios	UN	0,00
	3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	28,00
	3.4	suministro e instalacion tomas reguladas 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	23,00
	3.5	suministro e instalacion de tomas una fase 220 V 20 mts., prom – 240 amperios	UN	0,00
	3.6	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 20 mts., prom – 20 amperios	UN	9,00
	3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 20 mts., prom – 32 amperios	UN	9,00
	3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom – 32 amperios – para equipo flujo de aire	UN	1,00
	3.9	suministro e instalacion de luminarias Led compacta lineal de 40 a 48 Watt	UN	60,00
	3.10	suministro e instalacion de luminarias led Hight Bay de 240 Watt	UN	8,00

	3.11	suministro e instalacion de de toma a 220 V dos fases. Aires Acondicionados de 18.000 BTU incluye unidades condensadoras y evaporadoras 20 mts., prom – 60 amperios	UN	0,00
	4	**OBRAS ADICIONALES**		
3. ADECUACIÓN SISTEMA ELECTRICO	4.1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	ML	15
	4.2	Suministro e instalacion de tablero de distribucion general , incluye totalizador de 3 *1250 amperios, 4 breakers de 3*100 amperios + 1 breaker de 3*150 amperios+ 1 breaker de 3*125 amperios+ 1 breaker de 3*63 amperios+1Breaker de 3*30 amperios+ 1 breaker de 3*320 amperios, Icu 2,25 KA+ Breaker de 3x200 amperios (segun diagrama unifilar)	UN	1,00
	4.3	Suministro e instalacion de tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos, incluye interruptores termo-magneticos de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnaticos de 2x40 amperios con reservas (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.4	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4F+6N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML	8,00
	4.5	Suministro e instalacion de tablero No2 tomas especiales bifasicas 30 circuitos incluye interruptor termomagnetico de 2x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.6	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 2 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x1/0F+2N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
	4.7	Suministro e instalacion de tablero No3 tomas especiales trifasicas 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 3x30 cantidad 4, interruptor termo-magnetico 3 x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 3x80 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.8	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 3 trifasico tomas especiales trifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion general 2(3x4/0F)+1X2/0N+1/0T) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML	8,00
	4.9	Suministro e instalacion de tablero No 4 trifasico aire acondiconado 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.10	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 4 trifasico de 42 circuitos , viene desde tablero de distribucion general (3x2/0+ 1X1/0+1X4T) aluminio (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
	4.11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 16 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 10 (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
	4.12	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero regulado bifasico 2x8 + 1x8t , viene desde tablero tomas normal no incluye UPS BYPASS (segun diagrama unifilar)	ML	15,00

	4.13	suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja y breaker	GL	1,00
	4.14	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero de HIDROFLOW trifasico,viene desde tablero de distribucion general (3x10+1x10N+10T) cobre (segun diagrama unifilar).	ML	12,00
	4.15	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicvionado VRF1, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67,00
	4.16	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicvionado VRF2, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML	67,00
	4.17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion electrica y carcamo cuarto electrico, incluye excavacion, demolicion y rellenos de zanjas.	ML	18,00
	4.18	suministro e instalacion de carcamo de 80 cm de profundidad 30 cm de ancho, fundido en concreto con tapa de alfajor de 50 cm por 0.05 de ancho	ML	8,00
	4.19	suministro e instalacion pase para planta electrica de tuberia de 6" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde el cual se instalara un solo tubo.	ML	3,00
	4.20	suministro e instalacion pase para compresor de tuberia de 3" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde	ML	3,00
	4.21	Demolicion y construccion de placa para anden entrada cuarto subestacion	ML	3,00
	4.22	Suministro e instalacion de tomas normales 120 VAC	UN	5,00
	4.23	Suministro e instalacion de tomas reguladas 120 VAC	UN	2,00
	4.24	Suministro e instalacion Luminarias panel redondo 18 Watios	UN	2,00
			SUBTOTAL	SUBTOTAL

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE ESPECIALISTAS DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN
"Cabo Primero JHORMAN ROZO OSPINO"

Al contestar, cite este número

Radicado No. **2020671001523311**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-AYU-29.25

Nilo, Cundinamarca, 2 de septiembre de 2020

Señor Coronel
LEONARDO BASTOS MARTINEZ
Jefe de Estado Mayor División
De Aviación Asalto Aéreo
Bogotá D.C

ASUNTO: Concepto al contrato 336- CENACAVIACION-2019

Respetuosamente me permito solicitar a mi coronel, sea emitido un concepto acerca de la pertinencia de realizar un modificatorio al contrato 336-CENACAVIACION-2019 "ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTOREST-700", a través de la sección de Coordinación de Ingenieros (D-10), tomando en consideración lo siguiente:

1. El contrato hace parte de la reserva presupuestal, la fecha límite para ejecución del contrato se modificó mediante prorroga del CENAC, debido al retraso en actividades administrativas de dependencias del Ejército, por lo cual la empresa no ha podido cumplir con el objeto del contrato.
2. El contrato está integrado por tres ítems, que hacen parte integral del mismo, pero donde se resalta que el primer ítem dice "A. LEVANTAMIENTO PRELIMINAR EN OBRA. -INCLUYE: Replanteo arquitectónico del área a intervenir y verificación de medidas– elaboración de planos técnicos del sistema eléctrico y aire acondicionado -replanteo arquitectónico del área a intervenir y verificación de medidas – elaboración

20206710015233 11

Al contestar, cite este número

Radicado No. 20206710015233 11 : MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32- BAEMA-AYU-29.25

de planos técnicos con **calculo y diseño del sistema eléctrico** según necesidad del ítem 3.

3. Que una vez se entregaron los diseños eléctricos por la empresa contratista cumpliendo con las necesidades reales, actuales y de acuerdo a norma vigente es necesario que el ítem 2 sea modificado, el cual fue estructurado sin tener en cuenta ningún diseño.
4. Tomando en consideración lo anterior, no es posible cumplir con lo pactado en el contrato – ítem 2, debido que una vez elaborado el diseño eléctrico por la empresa contratista y aprobado por parte del COING, se determinó que las actividades pactadas en el ítem 2 deben ser modificadas.
5. Anexo al presente documento se envía cuadro de balance de cantidades y modificaciones que se requieren hacer con el fin de poder cumplir con el presente contrato, buscando dar funcionabilidad al taller de T700 y dar cumplimiento a los diseños que han sido basados en la norma RETIE y las especificaciones enviadas por la empresa AIRTEC, de acuerdo al convenio realizado por el Ministerio de Defensa mediante directiva 020 de 2019.
6. Sea emitido el concepto dando viabilidad de realizar el modificatorio, esto ante la solicitud realizada por parte del Director del CENAC de Aviación de contar con un concepto técnico por parte de una sección que tenga conocimiento del tema.
7. Continuar con el acompañamiento al supervisor que ha realizado la sección D-10 a la ejecución del presente contrato, todo apuntando a realizar un proceso trasparente y dando cumplimiento a las necesidades con las cuales fue generada la necesidad.

Respetuosamente:

Mayor LUIS ALEJANDRO PEREZ SIABATO
Supervisor Contrato 336-CENACAVIACION-2019

Anexo: cuadro balance de actividades y costo (3 folios)

INGENIEROS CONSTRUCTORES

INV-GRAL-426-2020

Bogotá D.C., 2 de septiembre de 2020

Señores
MY. LUIS PEREZ
Supervisor
CENAC AVIACION

Asunto: CONTRATO No 336-CENACAVIACIÓN 2019

Objeto: "ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700"

Respetados señores,

Atentamente le solicito ordenar a quien corresponda adelantar los trámites requeridos para realizar el modificatorio de mayores y menores cantidades, debido a los cambios presentados durante la elaboración de los diseños, con lo cual el desarrollo de la parte eléctrica no es el mismo que se planteó inicialmente, teniendo en cuenta lo anterior, se desgloso el ítem 2 de la parte eléctrica , anudado a lo anterior se solicita sea modificado de la siguiente manera:

1. **Como se encuentra en el contrato.**

Ítem 2 **: *"ADECUACION SISTEMA ELECTRICO:INCLUYE: Instalación y montaje de 2 Transformadores de trifásicos: primer trasformador de 225 KVA de pedestal radial modificado tensión V PRMARIA 13200 /SEC 220***

V, segundo trasformador trifásico Seco H baja-baja de 20KVA tensión V PRIMARIA 220 / SEC 440. Suministro e instalación Red de media tensión a transformadores, suministro, instalación y montaje Acometida Subterránea 80 ML aproximadamente según cálculo de cargas de acuerdo a las necesidades planteadas a continuación. Suministro Instalación y Montaje Tableros de potencia y control para Equipos, Maquinaria, Red de iluminación, tomas normales y tomas reguladas a 110 V para: CMM 1 FASE + N + PT, 120 VAC, 15 AMP - BALANCER MACHIN 2 FASES + PT, 230 VAC, 5 KVA, 28 AMP - PUENTE GRUA CLEANING AREA 3 FASES + PT, 230 VAC 20 AMP - STATOR AND ROTOR SYSTEM (02 UNDS) 2 FASES + PT, 230 VAC, POWER < 300 WATTS, 3 AMP C/UNO - GRINDER (02 UNDS) 3 FASES + PT, 230 VAC, POWER 9 KW, 40 AMP C/UNO - AIR FLOW MACHINE 3 FASES + PT, 440 VAC 27 AMP - PUENTE GRUA SHOP FLOOR 3 FASES + PT, 230 VAC, 30 AMP - UPS 6 KVA TOMAS REGULADAS 120 VAC (33 UNDS) 2 FASES + N + PT, 230 VAC, 40 AMP - MECANISMO APERTURA PUERTAS (02 UNDS) 3 FASES + PT, 230 VAC, 5,5 KW, 22 AMP - AIRES ACONDICIONADOS 18000 BTU (07 UNDS) 2 FASES + PT, 230 VAC 16 AMP - AIRES ACONDICIONADOS 24000 BTU (06 UNDS) 2 FASES + PT, 230 VAC, 20 AMP - COMPRESOR DE AIRE TIPO TORNILLO 3 FASES + N + PT, 230 VAC, 76 AMP - SECADOR DE AIRE 3 FASES + PT, 230 VAC, 40 AMP - TOMAS NO REGULADAS 120 VAC, 15 AMP (38 UNDS) 1 FASE + N + PT, 120 VAC 15 AMP - BIG ASS FAN VENTILADOR DE TECHO (02 UNDS) 3 FASES + PT, 230VAC 1,5 KW 6 AMP - LUMINARIA LED LARGA 40 WATTS (44 UNDS) 1 FASE + N + PT, 120 VAC 0,35 AMP - LUMINARIA LED HIGHT BY 150 WATTS (08 UNDS) 1 FASE + N + PT, 120 VAC, 1,25 AMP - HIDROFLO BOMBAS DE AGUA POTABLE (02 UNDS)3 FASES + PT, 230 VAC, 2,2 KW, 8 AMP".

INVERCOLING S.A.S.

INGENIEROS CONSTRUCTORES

2. Como se solicita la modificación.

ACTA MODIFICATORIA No.1

CONTRATISTA:	INVERCOLING SAS
No. DE CONTRATO:	07-6-20092-19
FECHA DE ACTA DE INICIO:	14 AGOSTO DEL 2020
TIEMPO DE EJECUCION:	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 240.778.230,47
CONTRATANTE:	FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJERCITO NACIONAL
OBJETO:	"ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-702"
FECHA DE ELABORACION ACTA	

CONDICIONES CONTRATUALES							MAYORES Y MENORES				CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANT. (+)	VR. TOTAL	CANT. (-)	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. TOTAL
		ADECUACION SISTEMA ELECTRICO:INCLUYE:										
1	1	**Desconexión, mantenimiento y balanceo tablero eléctrico de potencia y control existente**										
	1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 3 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU. - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V. - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	GL	1,00	$ 9.465.800,00	$9.465.800,00					1,00	$9.465.800,00
	2	**Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifasicos de acuerdo a norma técnica NT 2020:**										
	2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 kVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 /SEC 220 V,	UN	1,00	$20.000.000,00	$20.000.000,00					1,00	$20.000.000,00
	2.2	Instalación y montaje de Trasformador No. 2 de 20 kVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifásico Seco H baja-baja.	UN	1,00	$ 5.500.000,00	$5.500.000,00					1,00	$5.500.000,00
	2.3	Suministro, Instalación y Montaje Acometida Subterránea 80 ML aproximadamente según cálculo de cargas para 1250 Amperios aproximadamente	ML	80,00	$ 500.000,00	$40.000.000,00			-17,00	-$33.500.000,00	23,00	$11.500.000,00
	3	**Suministro Instalación y Montaje de 6 Tableros de Potencia y Control; uno para totalizador de 1600 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y maquinaria a bordar, así como para la red de iluminación, tomas industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas regulados a 110 V de acuerdo a lo requerido en el capítulo 1 y según diseño para ejemplo:**											
	3.1	suministro e instalacion de tablero distribucion general con totalizador de 1600 amperios con 4 totalizadores de 250 amperios	UN	1,00	$ 20.700.000,00	$20.700.000,00			1,00	-$20.700.000,00	0,00	$0,00
	3.2	suministro e instalacion tableros de 42 circuitos con espacio para totalizador incluye totalizador de 250 amperios	UN	4	$ 1.100.000,00	$4.400.000,00			-4,00	-$4.400.000,00	0,00	$0,00
	3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 30 mts., prom – 15 amperios	UN	28,00	$ 130.000,00	$3.640.000,00				$0,00	28,00	$3.640.000,00
	3.4	suministro e instalacion tomas reguladas 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	23,00	$ 130.000,00	$2.990.000,00				$0,00	23,00	$2.990.000,00
	3.5	suministro e instalacion de tomas una fase 220 V 20 mts., prom – 240 amperios	UN	24	$ 200.000,00	$4.800.000,00			-24,00	-$4.800.000,00	0,00	$0,00
	3.6	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 30 mts., prom – 30 amperios	UN	23,00	$ 250.000,00	$5.750.000,00			-14,00	-$3.500.000,00	9,00	$2.250.000,00
	3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 30 mts., prom – 32 amperios	UN	8,00	$ 700.000,00	$5.600.000,00	1,00	$700.000,00		$0,00	9,00	$6.300.000,00
	3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom – 32 amperios – para equipo flujo de aire	UN	1,00	$ 750.000,00	$750.000,00				$0,00	1,00	$750.000,00
		suministro e instalacion de luminarias led compacta lineal de 40 a 48 Watt	UN	60,00	$ 210.000,00	$12.600.000,00				$0,00	60,00	$12.600.000,00
		suministro e instalacion de luminarias led Hight Bay de 240 Watt	UN	8,00	$ 695.894,00	$5.567.152,00				$0,00	8,00	$5.567.152,00
		suministro e instalacion de de toma a 220 V dos fases. Aires Acondicionados de 18.000 BTU incluye unidades condensadoras y evaporadores 20 mts., prom – 60 amperios	UN	2,00	$ 980.828,00	$2.942.484,00			-3,00	-$2.942.484,00	0,00	$0,00
		OBRAS ADICIONALES										
	1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 3 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU. - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V. - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	ML	0,00	$ 150.000,00		15,00	$2.500.000,00	0,00	$0,00	15	$ 2.500.000,00
	2	Suministro e instalacion de tablero de distribucion general , incluye totalizador de 3 *1250 amperios, 4 breakers de 3*150 amperios + 1 breaker de 3*125 amperios + 1 breaker de 3*125 amperios + 1 breaker de 3*30 amperios + 1 breaker de 3*20 amperios. Ku 2,25 kAr Breaker de 25KA amperios marca Siemens o/igual	UN		$ 33.221.514,00		1,00	$33.221.514,00	0,00	$0,00	1,00	$ 33.221.514,00

INVERCOLING S.A.S

INGENIEROS CONSTRUCTORES

	3	Suministro e instalacion de tablero No.1 TRIFASICO con medidor y totalizador de corriente, incluye interruptores termo-magnetico de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnetico de 2x40 amperios con neutros (segun diagrama unifilar)	GL		$ 1.350.000,00		1,00	$4.350.000,00	0,00	$0,00	1,00	$ 1.350.000,00
	4	Suministro e instalacion de suministro pandal para tablero No.1 trifasico iluminacion y tomas normales 39 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4*70+N+1*70) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML		$ 65.000,00		8,00	8525.000,00	0,00	$0,00	8,00	$ 520.000,00
	5	Suministro e instalacion de tablero No.2 trifasico especiales, bifasicos 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 2x20 cantidad 8, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar)	GL		$ 1.750.000,00		1,00	$4.750.000,00	0,00	$0,00	1,00	$ 1.750.000,00
	6	Suministro e instalacion de suministro pandal para tablero No.2 trifasico tomas especiales bifasicos 20 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (2x4*70+2*70+1*70) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML		$ 93.000,00		8,00	$ 744.000,00	0,00	$0,00	8,00	$ 744.000,00
	7	Suministro e instalacion de tablero No.3 tomas especiales y trifasicos 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 2x30 cantidad 4 ,interruptor termo-magnetico 3 x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 3x60 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar)	GL		$ 2.900.000,00		1,00	$2.900.000,00	0,00	$0,00	1,00	$ 2.900.000,00
	8	Suministro e instalacion de suministro pandal para tablero No.3 trifasico tomas especiales bifasicos 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4*70+1x4*70+1x4*70) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML		$ 147.000,00		8,00	$1.120.000,00	0,00	$0,00	8,00	$ 1.120.000,00
	9	Suministro e instalacion de tablero No. 4 bifasico sin acometividad 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL		$ 1.750.000,00		1,00	$1.750.000,00	0,00	$0,00	1,00	$ 1.750.000,00
	10	Suministro e instalacion de suministro pandal para tablero No. 4 trifasico de 42 circuitos , viene desde tablero con una capacidad general (3x4/0+1x1/0+1x1/0) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML		$ 65.000,00		8,00	$520.000,00	0,00	$0,00	8,00	$ 520.000,00
	11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 16 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 16 (segun diagrama unifilar)	GL		$ 700.000,00		1,00	$700.000,00	0,00	$0,00	1,00	$ 700.000,00
	12	Suministro e instalacion de suministro pandal para tablero regulado bifasico 2#8 + 1#8 , viene desde tablero tomas normales con cargo LPS B1P-2B (segun diagrama unifilar)	ML		$ 53.000,00		15,00	$825.000,00	0,00	$0,00	15,00	$ 825.000,00
	13	Suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja ybreaker	GL		$ 250.975,00		1,00	$250.975,00	0,00	$0,00	1,00	$ 250.975,00
	14	Suministro e instalacion de suministro pandal para tablero de HIDROFLOW trifasico viene desde tablero de distribucion general (3x1/0+1x1/0N+1/0T) cobre (segun diagrama unifilar)	ML		$ 32.500,00		12,00	$420.000,00	0,00	$0,00	12,00	$ 420.000,00
	15	Suministro e instalacion de suministro pandal para alta acometividad VRF1 , viene desde tablero general de distribucion hasta la breaker de proteccion area 1(ajs segun diagrama unifilar), (relleno loza 10 cm/dos de alcantarillado)	ML		$ 80.000,00		67,00	$5.360.000,00	0,00	$0,00	67,00	$ 5.360.000,00
	16	Suministro e instalacion de suministro pandal para para acometividad VRF2 , viene desde tablero general de distribucion hasta la breaker de proteccion area 1(ajs segun diagrama unifilar), incluye caja ybreaker de proteccion	ML		$ 80.000,00		67,00	$5.360.000,00	0,00	$0,00	67,00	$ 5.360.000,00
	17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion principal y cuarto electrico incluye excavacion, instalacion y relleno de tierra	ML		$ 220.000,00		18,00	$4.050.000,00	0,00	$0,00	18,00	$ 4.050.000,00
	18	Suministro e instalacion de camara de 40 cm de profundidad 20 cm de ancho, fundido con concreto con tapa de alluja de 20 cm por 305 de ancho	ML		$ 270.000,00		8,00	$2.160.000,00	0,00	$0,00	8,00	$ 2.160.000,00
	19	Suministro e instalacion base para puesta electrica de tuberia de 6" PVC desde tablero de control de bombas hasta el cuarto electrico	ML		$ 130.000,00		3,00	$405.000,00	0,00	$0,00	3,00	$ 405.000,00
	20	Suministro e instalacion pasa para completar el sistema de 1" PVC desde tablero cuarto electrico hasta tuna verde	ML		$ 155.000,00		3,00	$465.000,00			3,00	$ 465.000,00
	21	Puesta a tierra para tablero de alarmas contra incendio y control de bombas	ML		$ 700.000,00		3,00	$2.100.000,00			3,00	$ 2.100.000,00
	22	Suministro e instalacion de luces normales 120 VAC	UN		$ 35.000,00		5,00	$175.000,00			5,00	$ 175.000,00
	23	Suministro e instalacion de luces reguladas 120 VAC	UN		$ 40.000,00		2,00	$80.000,00			2,00	$ 80.000,00
	24	Suministro e instalacion Luminarias panel led de 18 Watios	UN		$ 60.000,00		2,00	$120.000,00			2,00	$ 120.000,00
						SUBTOTAL	$154.705.439,00	SUBTOTAL	$808.642.464,00	SUBTOTAL	-$88.642.464,00	SUBTOTAL	$154.705.439,00

Agradecemos la atención prestada.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
NOMBRE: YIMMY FERNANDO MORENO RINCON
Cargo: Representante Legal
C.C. 79.961.586 DE Bogotá D.C.
Nombre o Razón Social del Proponente: INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERÍA INVERCOLING SAS
N.I.T. 900.467.577-7
Email: INVERCOLINGSAS@HOTMAIL.COM

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN

Al contestar, cite este número

Radicado No. **2020180007983413**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B -15.1

Bogotá D.C, 18 de septiembre de 2020

Señores
Comité Jurídico y Económico
Asesora Jurídica – VIVIANA RIVERA RUIZ
Asesor Económico – MAX JUNIOR VELEZ GORDILLO
Bogotá D, C

Teniendo en cuenta la solicitud expedida por el Señor Mayor **PEREZ SIABATO LUIS ALEJANDRO** supervisor del contrato **N° 336-CENACAVIACION-2019,** suscrito con la empresa **INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S - INVERCOLING S.A.S.** identificada con NIT **900467577-7** con CDP 55119 y CRP 77919 cuyo objeto es **ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700** se solicita sea efectuado el modificatorio, según los motivos expuestos en el oficio anexo.

Con toda atención me permito solicitar, la emisión de un concepto de viabilidad en su cargo de responsabilidad, el cual es requerido para el día **18 de Septiembre de 2020** con el fin de no causar traumatismos administrativos en la ejecución contractual.

Atentamente,

Teniente Coronel **ROOSEVELT AGUDELO VILLADA**
Oficial Contratos Central Administrativa y Contable Especializada Aviación

ANEXOS: Oficio Solicitud Modificatorio Contrato

Elaboró: SV MIGUEL MORENO
Seguimiento Contractual

Revisó - Vo.Bo: TC. VICTOR GARCIA
Oficial Contractual

CENACAVI

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN

FECHA: 16 SET. 2020

PLANES ☐ CONTRATACIÓN ☒
PRESUPUESTO ☐
Otros TE GARCIA.

RESPUESTA CON MI FIRMA	☐	TRATAR EN REUNIÓN	☐
LO DE SU CARGO	☒	URGENTE	☐
DE CUMPLIMIENTO	☐	TRAER ANTECEDENTES	☐
RESUELVA E INFORME	☐	PARA SU CONTROL	☑
ESTUDIE;RECOMIENDE	☒	TRATE CONMIGO	☒
SEGUIMIENTO	☐	AUTORIZADO	☐
REVISAR DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITE Y/O DEVOLUCION			☐

CR. JUAN PABLO SÁNCHEZ MONTERO
DIRECTOR CENAC AVIACIÓN

Bogotá D.C. Cundinamarca, 25 de Septiembre de 2020

Señor Coronel
JUAN PABLO SANCHEZ MONTERO
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación
Bogotá D.C. - Gn.

Asunto: CONCEPTO ECONÓMICO MODIFICATORIO CONTRATO **No. 336-CENACAVIACIÓN-2019** CUYO OBJETO ES **"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700".**

Conforme a su solicitud donde se requiere emitir concepto respecto a la modificación del contrato en referencia, comedidamente me permito generar el mismo haciendo las siguientes consideraciones:

I. Mediante comunicación escrita No. 2020671007883533: MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37 fechada del 16 de Septiembre de 2020, el supervisor remite y avala solicitud de modificación de la firma contratista debido a que se requiere dar alcance a los cambios presentados durante la elaboración de los diseños para la Adecuación del Sistema Eléctrico.

   Según refiere la solicitud, el contratista está presentando dificultades en la ejecución del ítem No. 3 del contrato, ya que una vez se cumplió con la elaboración de los diseños de la red eléctrica se determinaron las necesidades reales del taller de motores T-700, lo que presentó diferencias con el proyecto inicial, haciendo necesario modificar el plan de trabajo a fin de dar funcionalidad a la red eléctrica cumpliendo con los diseños que han sido basados en la norma RETIE.

   De acuerdo con esta novedad, el contratista presentó informe donde realizó balance de mayores y menores cantidades de obra manifestando la necesidad

CENACAVI

de modificar las actividades iniciales, en consecuencia y de acuerdo con la verificación de antecedentes, la supervisión solicitó apoyo al D-10 Ingenieros de la DAVAA con el fin de determinar la pertinencia de la solicitud, por lo que de acuerdo con la justificación técnica, la sección de Ingenieros del D-10 avaló el proyecto puntualizando que *"(…) de acuerdo con los diseños eléctricos emitidos por el contratista se da viabilidad al modificatorio (…)"*, al tiempo que la incidencia del diseño eléctrico fue valorado y aprobado por el COING.

En relación con estos aspectos, la asesoría económica considera válidas las razones que argumenta el supervisor para realizar la modificación al contrato, anotando que según su exposición del caso se evidencia la necesidad de realizar actividades complementarias necesarias para cerrar el proyecto, motivo por el que se recomienda a la entidad acoger la solicitud ya que esta acción contribuye a lograr el objetivo general del contrato.

Dado que el proyecto de modificación busca compensar la realización de actividades no previstas, a continuación se presenta el resumen del balance de mayores y menores cantidades ejecutadas a la fecha para el mantenimiento objeto del contrato:

ESPACIO CENAC EN BLANCO

C. ADECUACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO

RESUMEN DEL BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA

CONDICIONES INICIALES						MAYORES Y MENORES		CONDIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	CANT. (+)	CANT. (-)	CANT. FINAL	VR. TOTAL
1	**Readecuación, mantenimiento y balanceo tableros eléctricos de potencia y control existentes**								
1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	GL	1,00	9.465.800,00	9.465.800,00	0,00	0,00	1,00	**9.465.800,00**
2	**Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifásicos de acuerdo a norma técnica NT 2050:**								
2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 KVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 /SEC 220 V,	GL	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00	0,00	0,00	1,00	**25.000.000,00**
2.2	Instalación y montaje de Trasformador No. 2 de 20 KVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifásico Seco H baja-baja.	UN	1,00	5.500.000,00	5.500.000,00	0,00	0,00	1,00	**5.500.000,00**
2.3	Suministro, Instalación y Montaje Acometida Subterránea 90 ML aproximadamente según cálculo de cargas para 1250 Amperios aproximadamente	ML	90,00	500.000,00	45.000.000,00	0,00	-67,00	23,00	**11.500.000,00**
3	**Suministro Instalación y Montaje de 5 Tableros de Potencia y Control; uno para totalizador de 1000 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y maquinaria a instalar, así como para la red de Iluminación, tomas Industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas reguladas a 110 V de acuerdo a lo requerido en el capítulo 1 y según diseño para atender:**								

3.1	suministro e intalacion de tablero distribucion general con breaker de 1000 amperios con 4 totalizadores de 250 amperios	UN	1,00	20.700.000,00	20.700.000,00	0,00	-1,00	0,00	**0,00**
3.2	suministro e instalacion tableros de 42 circuitos con espacio para totalizador incluye totalizador de 250 amperios	UN	4	1.100.000,00	4.400.000,00	0,00	-4,00	0,00	**0,00**
3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	28,00	130.000,00	3.640.000,00	0,00	0,00	28,00	**3.640.000,00**
3.4	suministro e instalacion tomas reguladas 110 V 20 mts., prom – 15 amperios	UN	23,00	130.000,00	2.990.000,00	0,00	0,00	23,00	**2.990.000,00**
3.5	suministro e instalacion de tomas una fase 220 V 20 mts., prom – 240 amperios	UN	24	200.000,00	4.800.000,00	0,00	-24,00	0,00	**0,00**
3.6	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 20 mts., prom – 20 amperios	UN	23,00	250.000,00	5.750.000,00	0,00	-14,00	9,00	**2.250.000,00**
3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 20 mts., prom – 32 amperios	UN	8,00	700.000,00	5.600.000,00	1,00	0,00	9,00	**6.300.000,00**
3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom – 32 amperios – para equipo flujo de aire	UN	1,00	750.000,00	750.000,00	0,0000	0,00	1,00	**750.000,00**
3.9	suministro e instalacion de luminarias Led compacta lineal de 40 a 48 Watt	UN	60,00	210.000,00	12.600.000,00	0,00	0,00	60,00	**12.600.000,00**
3.10	suministro e instalacion de luminarias led Hight Bay de 240 Watt	UN	8,00	695.894,00	5.567.152,00	0,00	0,00	8,00	**5.567.152,00**
3.11	suministro e instalacion de de toma a 220 V dos fases. Aires Acondicionados de 18.000 BTU incluye unidades condensadoras y evaporadoras 20 mts., prom – 60 amperios	UN	3,00	980.828,00	2.942.484,00	0,00	-3,00	0,00	**0,00**
4	**OBRAS ADICIONALES**								

4.1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos	ML	0,00	168.000,00		15,00	0,00	15	**2.520.000,00**
4.2	Suministro e instalacion de tablero de distribucion general , incluye totalizador de 3 *1250 amperios, 4 breakers de 3*100 amperios + 1 breaker de 3*150 amperios+ 1 breaker de 3*125 amperios+ 1 breaker de 3*63 amperios+1Breaker de 3*30 amperios+ 1 breaker de 3*320 amperios, Icu 2,25 KA+ Breaker de 3x200 amperios (segun diagrama unifilar)	UN		33.221.514,00		1,00	0,00	1,00	**33.221.514,00**
4.3	Suministro e instalacion de tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos, incluye interruptores termo-magneticos de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnaticos de 2x40 amperios con reservas (segun diagrama unifilar)	GL		1.350.000,00		1,00	0,00	1,00	**1.350.000,00**
4.4	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4F+6N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar)	ML		65.000,00		8,00	0,00	8,00	**520.000,00**
4.5	Suministro e instalacion de tablero No2 tomas especiales bifasicas 30 circuitos incluye interruptor termomagnetico de 2x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar)	GL		1.750.000,00		1,00	0,00	1,00	**1.750.000,00**
4.6	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 2 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x1/0F+2N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar).	ML		93.000,00		8,00	0,00	8,00	**744.000,00**

4.7	Suministro e instalacion de tablero No3 tomas especiales trifasicas 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 3x30 cantidad 4, interruptor termo-magnetico 3 x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 3x80 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar)	GL		2.950.000,00		1,00	0,00	1,00	**2.950.000,00**
4.8	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 3 trifasico tomas especiales trifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion general 2(3x4/0F)+1X2/0N+1/0T) aluminio (segun diagrama unifilar)	ML		165.000,00		8,00	0,00	8,00	**1.320.000,00**
4.9	Suministro e instalacion de tablero No 4 trifasico aire acondiconado 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL		1.750.000,00		1,00	0,00	1,00	**1.750.000,00**
4.10	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 4 trifasico de 42 circuitos , viene desde tablero de distribucion general (3x2/0+ 1X1/0+1X4T) aluminio (segun diagrama unifilar).	ML		65.000,00		8,00	0,00	8,00	**520.000,00**
4.11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 16 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 10 (segun diagrama unifilar)	GL		700.000,00		1,00	0,00	1,00	**700.000,00**
4.12	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero regulado bifasico 2x8 + 1x8t , viene desde tablero tomas normal no incluye UPS BYPASS (segun diagrama unifilar)	ML		55.000,00		15,00	0,00	15,00	**825.000,00**
4.13	suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja y breaker	GL		250.970,00		1,00	0,00	1,00	**250.970,00**
4.14	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero de HIDROFLOW trifasico,viene desde tablero de distribucion general (3x10+1x10N+10T) cobre (segun diagrama unifilar).	ML		35.000,00		12,00	0,00	12,00	**420.000,00**
4.15	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicvionado VRF1, viene desde tablero gereral de	ML		80.000,00		67,00	0,00	67,00	**5.360.000,00**

	distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion								
4.16	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicvionado VRF2, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de proteccion	ML		80.000,00		67,00	0,00	67,00	**5.360.000,00**
4.17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion electrica y carcamo cuarto electrico, incluye excavacion, demolicion y rellenos de zanjas.	ML		225.000,00		18,00	0,00	18,00	**4.050.000,00**
4.18	suministro e instalacion de carcamo de 80 cm de profundidad 30 cm de ancho, fundido en concreto con tapa de alfajor de 50 cm por 0.05 de ancho	ML		270.000,00		8,00	0,00	8,00	**2.160.000,00**
4.19	suministro e instalacion pase para planta electrica de tuberia de 6" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde el cual se instalara un solo tubo.	ML		135.000,00		3,00	0,00	3,00	**405.000,00**
4.20	suministro e instalacion pase para compresor de tuberia de 3" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde	ML		155.000,00		3,00	0,00	3,00	**465.000,00**
4.21	Demolicion y construccion de placa para anden entrada cuarto subestacion	ML		708.666,67		3,00	0,00	3,00	**2.126.000,00**
4.22	Suministro e instalacion de tomas normales 120 VAC	UN		35.000,00		5,00	0,00	5,00	**175.000,00**
4.23	Suministro e instalacion de tomas reguladas 120 VAC	UN		40.000,00		2,00	0,00	2,00	**80.000,00**
4.24	Suministro e instalacion Luminarias panel redondo 18 Watios	UN		60.000,00		2,00	0,00	2,00	**120.000,00**
TOTAL					**154.705.436,00**				**154.705.436,00**

De acuerdo con lo planteado en el balance del ítem No. 3, se comprobó que la modificación aclara las cantidades empleadas para llevar a cabo las actividades para la ADECUACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO contribuyendo a la presentación de los informes finales para tramitar el recibido a satisfacción, todo esto conservando la estructura financiera del contrato, tal como tal como se relaciona a continuación

ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700

ITEM	CÓDIGO USNPSC	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNID. MED.	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO
1	72103300	**A. LEVANTAMIENTO PRELIMINAR EN OBRA**	1,00	UN	7.868.800,00	7.868.800,00
3	72103300	**C. ADECUACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO**	1,00	UN	154.705.436,00	154.705.436,00
5	72103300	**E. ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO MUROS**	1,00	UN	33.260.851,00	33.260.851,00
COSTO DIRECTO						**195.835.087,00**
					A. 15%	29.375.263,05
					I. 2%	3.916.701,74
					U. 5%	9.791.754,35
					IVA 19%	1.860.433,33
TOTAL EN PESOS COLOMBIANOS						**240.779.239,47**

CENAC-VI

II. Una vez analizado el contexto de la solicitud, esta asesoría estableció que la modificación del contrato es económicamente viable dado que se requiere realizar la nivelación de recursos que permita compensar las actividades de ajuste para completar el proyecto y garantizar la satisfacción de la necesidad en función de lo planeado en los estudios previos, lo anterior también se fundamenta en las razones de orden técnico que están directamente relacionadas con el objeto del contrato; en complemento ha de tenerse en cuenta que la modificación propuesta no desmejora la oferta original, no cambian el concepto del diseño de la obra y no altera el equilibrio económico del mantenimiento contratado.

RECOMENDACIONES:

1. Actualizar las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO** contenidas en el **ANEXO TÉCNICO**, del contrato principal, incorporando la información relacionada con las cantidades definitivas que se emplearán en cada actividad del proyecto, de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
1	Readecuación, mantenimiento y balanceo tableros eléctricos de potencia y control existentes		
1.1	Mantenimiento de tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos.	GL	1,00
2	Instalación y montaje y obra civil de 2 Transformadores Trifásicos de acuerdo a norma técnica NT 2050:		
2.1	Instalación y montaje de Trasformador No. 1 de 400 KVA de pedestal radial modificado tensión V primaria 13200 /SEC 220 V.	GL	1,00
2.2	Instalación y montaje de Trasformador No. 2 de 20 KVA tensión V primaria 220 / SEC 440 trifásico Seco H baja-baja.	UN	1,00
2.3	Suministro, Instalación y Montaje Acometida Subterránea 90 ML aproximadamente según cálculo de cargas para 1250 Amperios aproximadamente.	ML	23,00
3	Suministro Instalación y Montaje de 5 Tableros de Potencia y Control; uno para totalizador de 1000 amperios aprox. y cuatro breakers de 250 amperios; los otros 4 tableros deben ser de 42 circuitos + totalizador de 250 amperios cada uno para equipos y maquinaria a instalar, así como para la red de Iluminación, tomas Industriales a 220 V y 440 V, tomas normales y tomas reguladas a 110 V de acuerdo a lo requerido en el capítulo 1 y según diseño para atender:		

3.1	suministro e intalacion de tablero distribucion general con breaker de 1000 amperios con 4 totalizadores de 250 amperios.	UN	0,00
3.2	suministro e instalacion tableros de 42 circuitos con espacio para totalizador incluye totalizador de 250 amperios.	UN	0,00
3.3	suministro e instalacion de tomas normales 110 V 20 mts., prom – 15 amperios.	UN	28,00
3.4	suministro e instalacion tomas reguladas 110 V 20 mts., prom – 15 amperios.	UN	23,00
3.5	suministro e instalacion de tomas una fase 220 V 20 mts., prom – 240 amperios	UN	0,00
3.6	suministro e instalacion de tomas dos fases 220 V 20 mts., prom – 20 amperios.	UN	9,00
3.7	suministro e instalacion de tomas industriales con clavija 3 fases 220 V 20 mts., prom – 32 amperios.	UN	9,00
3.8	suministro e instalacion de toma industrial con clavija 3 fases 440 V 20 mts., prom – 32 amperios – para equipo flujo de aire.	UN	1,00
3.9	suministro e instalacion de luminarias Led compacta lineal de 40 a 48 Watt.	UN	60,00
3.10	suministro e instalacion de luminarias led Hight Bay de 240 Watt.	UN	8,00
3.11	suministro e instalacion de de toma a 220 V dos fases. Aires Acondicionados de 18.000 BTU incluye unidades condensadoras y evaporadoras 20 mts., prom – 60 amperios.	UN	0,00
4	OBRAS ADICIONALES		
4.1	Acometida para tablero general de 200 amperios que atiende 5 breakers de 150, 60, 40 y 20 amperios; - Tablero de 150 amperios de 30 circuitos que atiende aires acondicionados mini Split de 18000 y 24000 BTU; - Tablero de 60 amperios de 18 circuitos que atiende tomas de 110 V, 220 V; - Tablero de 40 amperios de 36 circuitos que atiende tomas reguladas de 110 V; - Tablero de 20 amperios de 18 circuitos que atiende toda la iluminación.- Incluye readecuación y/o reparación de salidas y puntos eléctricos.	ML	15
4.2	Suministro e instalacion de tablero de distribucion general , incluye totalizador de 3 *1250 amperios, 4 breakers de 3*100 amperios + 1 breaker de 3*150 amperios+ 1 breaker de 3*125 amperios+ 1 breaker de 3*63 amperios+1Breaker de 3*30 amperios+ 1 breaker de 3*320 amperios, Icu 2,25 KA+ Breaker de 3x200 amperios (segun diagrama unifilar).	UN	1,00
4.3	Suministro e instalacion de tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos, incluye interruptores termo-magneticos de 1x20 amperios cantidad 21 y dos interruptores termo-magnaticos de 2x40 amperios con reservas (segun diagrama unifilar).	GL	1,00
4.4	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No1 trifasico iluminacion y tomas normales 36 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x4F+6N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar).	ML	8,00

4.5	Suministro e instalacion de tablero No2 tomas especiales bifasicas 30 circuitos incluye interruptor termomagnetico de 2x20 cantidad 5, interruptor termo-magnetico 2x30 cantidad 4 (segun diagrama unifilar).	GL	1,00
4.6	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 2 trifasico tomas especiales bifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribucion especial (3x1/0F+2N+6T) aluminio, (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
4.7	Suministro e instalacion de tablero No3 tomas especiales trifasicas 30 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 3x30 cantidad 4, interruptor termo-magnético 3 x20 cantidad 5, interruptor termo-magnético 3x80 cantidad 1, interruptor termo-magnetico de 3x60 amperios cantidad 1 (segun diagrama unifilar).	GL	1,00
4.8	Suministro e instalación de acometida parcial para tablero No 3 trifasico tomas especiales trifasicas 30 circuitos , viene desde tablero de distribución general 2(3x4/0F)+1X2/0N+1/0T) aluminio (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
4.9	Suministro e instalacion de tablero No 4 trifasico aire acondiconado 42 circuitos sin protecciones (segun diagrama unifilar)	GL	1,00
4.10	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero No 4 trifasico de 42 circuitos , viene desde tablero de distribucion general (3x2/0+ 1X1/0+1X4T) aluminio (segun diagrama unifilar).	ML	8,00
4.11	Suministro e instalacion de tablero de tomas reguladas bifasico 16 circuitos incluye interruptor termo-magnetico de 1x20 cantidad 10 (segun diagrama unifilar).	GL	1,00
4.12	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero regulado bifasico 2x8 + 1x8t , viene desde tablero tomas normal no incluye UPS BYPASS (segun diagrama unifilar).	ML	15,00
4.13	suministro e instalacion de tablero HIDROFLOW incluye caja y breaker.	GL	1,00
4.14	Suministro e instalacion de acometida parcial para tablero de HIDROFLOW trifasico,viene desde tablero de distribucion general (3x10+1x10N+10T) cobre (segun diagrama unifilar).	ML	12,00
4.15	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicionado VRF1, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de protección.	ML	67,00
4.16	Suministro e instalacion de acometida parcial para aire acondicvionado VRF2, viene desde tablero gereral de distribucion hasta breaker de proteccion area 12(segun diagrama unifilar), incluye caja y breaker de protección.	ML	67,00
4.17	Suministro e instalacion DOS ductos de 6" PVC y TRES ductos de 4"PVC entre subestacion electrica y carcamo cuarto electrico, incluye excavacion, demolicion y rellenos de zanjas.	ML	18,00
4.18	suministro e instalacion de carcamo de 80 cm de profundidad 30 cm de ancho, fundido en concreto con tapa de alfajor de 50 cm por 0.05 de ancho.	ML	8,00
4.19	suministro e instalacion pase para planta electrica de tuberia de 6" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde el cual se instalara un solo tubo.	ML	3,00

4.20	suministro e instalacion pase para compresor de tuberia de 3" PVC desde carcamo cuarto electrico hasta zona verde.	ML	3,00
4.21	Demolicion y construccion de placa para anden entrada cuarto subestación.	ML	3,00
4.22	Suministro e instalacion de tomas normales 120 VAC.	UN	5,00
4.23	Suministro e instalacion de tomas reguladas 120 VAC.	UN	2,00
4.24	Suministro e instalacion Luminarias panel redondo 18 Watios.	UN	2,00

***Nota**: los demás términos y condiciones que no hayan sido modificados en la presente cláusula continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento.*

CONCLUSIÓN:

Una vez analizadas las causas que lo justifican, esta asesoría conceptúa favorable la modificación del contrato **No. 336- CENACAVIACIÓN-2019** cuyo objeto es **"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700"**, siempre que estas modificaciones se realicen en las condiciones anteriormente recomendadas.

Cordialmente,

Economista Esp. **MAX JUNIOR VÉLEZ GORDILLO**
Asesor Económico CENAC de Aviación Ejército de Colombia

- Anexo solicitud del supervisor, concepto técnico y documentos soporte.

CENACAVI

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO COMANDANTE GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA AVIACIÓN

Bogotá D.C., 28 de septiembre de 2020.

Señor Coronel
JUAN PABLO SANCHEZ MONTERO
Director Central Administrativa y Contable Especializada de Aviación

ASUNTO: CONCEPTO JURÍDICO SOBRE LA VIABILIDAD DEL CONTRATO MODIFICATORIO No. 3 AL CONTRATO DE OBRA No. 336-CENACAVIACIÓN-2019 CUYO OBJETO ES LA " ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700" CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN Y INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S. – NIT 900467577-7.

En atención a la solicitud del Director CENAC AVIACIÓN, me permito emitir concepto jurídico sobre la modificación al **CONTRATO No. 336-CENACAVIACIÓN-2019**, de conformidad a las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que la Administración requirió la **"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700",** para lo cual celebró contrato de Obra **No. 336-CENACAVIACIÓN-2019**, el cual se encuentra vigente y fue adjudicado el 20 de noviembre de 2019 **AVIACIÓN Y INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S. – NIT 900467577-7, por** el valor de **DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS CON CUARENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE $ 240.779.239,47**

2. Que mediante **CLÁUSULA SEXTA - PLAZO DE EJECUCIÓN, LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS**: Hasta el día 16 de diciembre de 2019.

3. Que mediante suspensión No. 1 fechado al 16 de diciembre de 2019 se suspende el contrato hasta el 31 de enero de 2020.

4. Que mediante prorroga No. 1 a la suspensión No. 1 fechada el 31 de enero de 2020 se suspendió el contrato hasta el 02 de marzo de 2020.

5. Que mediante prorroga No. 2 a la suspensión No. 1 fechada el 02 de marzo de 2020, se suspendió el contrato hasta el 20 de abril de 2020.

6. Que mediante prorroga No. 3 a la suspensión No. 1 echada el 20 de abril de 2020, se suspendió el contrato hasta el 01 de junio de 2020.

7. Que mediante modificatorio No. 1 se extendió el plazo de ejecución hasta el 30 de agosto de 2020.

8. Que mediante modificatorio No. 2 se extendió el plazo de ejecución hasta el 01 de diciembre de 2020.

9. Que mediante documento fechado el 02 de septiembre de 2020, la empresa **INVERCOLING SAS,** solicitan la necesidad de adelantar tramites a fin de realizar modificatorio de mayores y menores cantidades, debido a los cambios presentados durante la elaboración de diseños, ya que el desarrollo de la parte eléctrica no es el mismo que se planteo inicialmente.

10. Que mediante documento fechado el 15 de septiembre de 2020, el comité técnico estructurador da la viabilidad modificar el contrato fundamentada en diferencias que se han presentado con proyecto inicial, haciendo necesario modificar el plan de trabajo a fin de dar cumplimiento con el objeto contractual.

11. Que mediante oficio No. 2020671007883533: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DAVAA-BRIAV32-BAEMA-40.37 fechado el 16 de septiembre de 2020, el supervisor de contrato señor mayor Luis Alejandro Pérez Siabato solicita al ordenador del gasto estudiar la viabilidad de adelantar modificatorio a fin de realizar modificatorio solicitado por el contratista a fin e debido a que se requiere dar alcance a los cambios presentados durante la elaboración de los diseños para la Adecuación del Sistema Eléctrico.

12. Que mediante oficio No. 2020180007983413: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-15.1 de fecha 18 de septiembre de 2020, el oficial Contratos Central Administrativa y contable Especializada Aviación, solicita la emisión del concepto Económico y Jurídico.

13. Que el asesor económico mediante documento de fecha 25 de septiembre de 2020 da respuesta al oficio No. 2020180007983413: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COADE-DICRE-CENAC-B-15.1 de fecha 18 de septiembre de 2020, conceptúa la viabilidad de realizar el modificatorio en los siguientes términos:

> *"(…) Una vez analizado el contexto de la solicitud, esta asesoría estableció que la modificación del contrato es económicamente viable dado que se requiere realizar la nivelación de recursos que permita compensar las actividades de ajuste para completar el proyecto y garantizar la satisfacción de la necesidad en función de lo planeado en los estudios previos, lo anterior también se fundamenta en las razones de orden técnico que están directamente relacionadas con el objeto del contrato; en complemento ha de tenerse en cuenta que la modificación propuesta no desmejora la oferta original, no cambian el concepto del diseño de la obra y no altera el equilibrio económico del mantenimiento contratado (…)".*

ARGUMENTACIÓN JURÍDICA

"(…)Todo esto con fundamento en lo estipulado en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en el cual se preceptúa que las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales, quedando a voluntad de las partes contratantes suscribir acuerdos, pactos necesarios sobre cuantía, condiciones, forma de pago, todo dentro de los límites de la satisfacción del interés público de las necesidades de la administración(…)".

En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que "las prórrogas de los contratos – como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal.

Que en Sentencia C-300/12 de la Corte Constitucional respecto a las modificaciones a los contratos se manifestó lo siguiente: "(…) Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a la entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para "(…) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal (…)".

Que el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, en su inciso 1 dispone: "(…) las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines (…)"

Que el artículo 14 de la Ley 80 de 1993, en su inciso 1 indica "(…) Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales al celebrar un contrato: Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato (…)"

Que el artículo 32 de la ley 80 de 1993 estipula "De los contratos estatales. Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales o derivados de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se define a continuación…"

Que el artículo 40 de la ley 80 de 1993 indica "(…) Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. **En los contratos que celebren las entidades podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público, y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración** (…)" (negrilla y subrayado fuera de texto)

Que un principio fundamental de las obligaciones es la autonomía de la voluntad que se desarrolla

en el Código Civil Colombiano cuando en su artículo 1602, establece que todo contrato legalmente celebrado es una ley para los contratantes, y no puede ser invalidado sino por su consentimiento mutuo o por causas legales.

Que en atención a ésta autonomía, el CENAC AVIACIÒN tiene la facultad de modificar el contrato en estudio, con la finalidad de cumplir en forma integral con el objeto por el cual se suscribió contrato **No. 336-CENACAVIACIÓN-2019.**

Que la Administración en aras de dar continuidad al cumplimiento armónico del objeto contractual y una vez analizados y estudiados los anteriores, argumentos, considera pertinente dar aval al modificatorio, teniendo en cuenta los deberes de la institución en el sentido de realizar las gestiones necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual. Por lo que, este hecho garantiza el desarrollo y ejecución del contrato en las condiciones técnicas, económicas y financieras planteadas por la administración.

Que se garantiza el principio de eficacia contenido en la función Administrativa, el cual hace referencia a que el contrato es eficaz cuando el mismo cumple propósitos públicos, es decir, que su objetivo apunta a garantizar el suministro de bienes y servicios que realmente requiera o necesite el Estado.

Que en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional respecto a las prórrogas se señaló que: "(…) **las prórrogas de los contratos – como especie de modificación - pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal** (…) El Consejo de Estado, en su jurisprudencia, ha señalado que el plazo es un elemento accidental del contrato –no de su esencia ni de su naturaleza- y por ello puede ser materia de modificaciones. Al respecto, la Sección Quinta del Consejo de Estado, en sentencia del 24 de agosto de 2005, afirmó: "Por otra parte, **la prórroga del plazo de los contratos tiene el sustento jurídico de que el plazo no constituye un elemento de la esencia de los contratos a que alude el artículo 1501 del Código Civil y, por tanto, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues no es una de '… aquellas cosas sin las cuales, o no produce efecto alguno, o degenera en otro contrato diferente'. Tampoco es un elemento de la naturaleza del contrato, esto es el que no siendo esencial en él, se entiende pertenecerle sin la necesidad de una cláusula especial, dado que si no se pacta, no existe norma legal que lo establezca. El plazo es, por tanto, un elemento accidental del contrato en razón a que, en los términos del mismo artículo, ni esencial ni naturalmente le pertenece a éste, y se le agrega por medio de cláusulas especiales, es decir que no es necesario para la formación del acto ni se sobreentiende como integrante de él. De consiguiente, no siendo el plazo un elemento de la esencia del contrato sino meramente accidental, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues éstas lo establecen en el respectivo contrato**. (…)" (negrilla fuera de texto).

Que el artículo 40 de la ley 80 de 1993 indica "(…) Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales. **En los contratos que celebren las entidades podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público, y a los principios y finalidades de esta ley y a los de la buena administración** (…)" (negrilla y subrayado fuera de texto)

Que existe acuerdo de voluntades entre CONTRATANTE y CONTRATISTA para el presente modificatorio.

Que se establece que quienes suscriben el presente contrato se encuentran debidamente facultados para ello y por lo tanto pueden obligarse y comprometerse amplia y suficientemente.

CONCLUSIONES

En atención a las consideraciones anteriores y de acuerdo a lo informado por el contratista, el supervisor del contrato y el asesor económico, esta asesoría conceptúa que es legalmente viable y potestativo del Ordenador del gasto, realizar modificatorio al contrato actualizando las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO** contenidas en el ANEXO TÉCNICO, del contrato principal, incorporando la información relacionada con las cantidades definitivas que se emplearán en cada actividad del proyecto, lo cual contribuirá a dar cumplimiento al objeto contractual, y asi mismo acoger este requerimiento aporta condiciones que favorecen la continuación de la "**ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TALLER DE MOTORES T-700**".

"(…)Todo esto con fundamento en lo estipulado en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en el cual se preceptúa que las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales, quedando a voluntad de las partes contratantes suscribir acuerdos, pactos necesarios sobre cuantía, condiciones, forma de pago, todo dentro de los límites de la satisfacción del interés público de las necesidades de la administración (…)".

Viviana Rivera Ruiz
VIVIANA RIVERA RUIZ
Asesora Jurídica CENAC de Aviación Ejército de Colombia

CENACAVI