

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL



CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019, CELEBRADO ENTRE MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS Y EXPANSSION SAS NIT: 901058054-6

CONTRATO		CONTRATO N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019
CLASE DE CONTRATO		OBRA
MODALIDAD DE CONTRATACION		LICITACION PUBLICA
OBJETO		REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA
DATOS DEL CONTRATANTE	NOMBRE O RAZON SOCIAL:	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC-INGENIEROS NIT 830.087.443-4
	ORDENADOR DEL GASTO:	Oficial de Contratación y Ordenador del Gasto , previamente facultado mediante HR emitido por el Comando Logístico N° 20194309370713 del 29 de Marzo de 2.019 por orden del señor Brigadier General JOHN ARTURO SANCHEZ PEÑA, y de conformidad con la Resolución Ministerial 4519 fecha 27 mayo de 2016, modificada parcialmente por la Resolución N° 1417 de 2.018, quien en consecuencia representa al MDN - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS
	NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL CONTRATISTA	EXPANSSION SAS , identificada con NIT 901058054-6 Representada legalmente por el señor(a) DENICE GARZON MALPICA , identificada con Cedula de Ciudadanía N° 46663325 de Duitama.
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL:		Rubro presupuestal; A-02-02-02-005, Fuente NACIÓN, Recurso 10 Y 16 CSF, CDP N° 21219 del 18 de Marzo de 2019.
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INICIAL		EL VALOR TOTAL ES POR LA SUMA DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS (\$ 2.218.417.868,62) INCLUIDO AIU E IVA.
VALOR MODIFICACION N° 1		DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENA Y OCHO PESOS CON DOS CENTAVOS \$2.218.395.398,02 M/CTE incluido AIU e IVA
PLAZO DE EJECUCION INICIAL		A partir de la suscripción del acta de inicio hasta el diez (10) de diciembre de 2019, plazo contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y la firma del Acta de Inicio.
CIUDAD		BOGOTÁ D.C.

FECHA ELABORACION
MODIFICATORIO N° 1

25 de Noviembre de 2019

Los suscritos a saber: El señor **ORDENADOR DEL GASTO CENAC INGENIEROS NIT. 830.087.443-4**, debidamente facultado para celebrar el presente contrato, en uso de sus facultades legales conferidas por el Artículo 12 de la ley 80 de 1993, de conformidad al radiograma HR No 20194309370713 de fecha 29 de Marzo de 2.019 y la resolución de delegación del Ministerio de la Defensa modificada parcialmente por la Resolución N° 1417 de 2.018, por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ejército Nacional quien para los efectos del presente de denomina el **CONTRATANTE** por una parte y la firma **EXPANSION SAS**, identificada con NIT 901058054-6 Representada legalmente por el señor(a) DENICE GARZON MALPICA, identificada con Cedula de Ciudadanía N° 46663325 de Duitama, con matrícula N° 02786579 del 27 de febrero de 2017, renovada el 29 de marzo de 2019, inscrita el 27 de febrero de 2017 bajo el número 02190550 del libro IX de la Cámara de Comercio de Bogotá, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente **MODIFICACIÓN N°1** al contrato de Obra **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, previas las siguientes consideraciones:

CONSIDERANDOS

a) Que el día 19 de Junio del año 2019 se suscribió el Contrato de Obra **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, cuyo objeto es **"REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA"**

b) Que la cláusula segunda valor del contrato se pactó de la siguiente manera: **VALOR DEL CONTRATO**. El valor total del presente contrato, asciende a la suma de **DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS (\$ 2.218.417.868,62) INCLUIDO AIU E IVA**, el cual se discrimina de la siguiente manera:

ITEM	Cod.	ACTIVIDADES	UND.	CANT.	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	P-1	PRELIMINARES				
		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO				
1.01	P-1.2A	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	m	175,00	\$ 2.062,20	\$ 360.885,00
		EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES				
1.02	P-1.5	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	359,50	\$ 66.415,06	\$ 23.876.214,07
1.03	P-1.6	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).	m3	35,50	\$ 62.757,42	\$ 2.227.888,41
1.04	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).	m3	79,50	\$ 26.796,86	\$ 2.130.350,37
1.05	P-1.14	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)	m3	65,50	\$ 57.900,51	\$ 3.792.483,41
1.06	PB-4.2	RELLENO EN BASE GRANULAR B-400 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR	m3	122,00	\$ 82.900,90	\$ 10.113.909,80

Página 2 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		DEMOLICIONES				
1.07	P-1.17	DEMOLICIÓN DE CONCRETO MASIVO (TODO TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES EN CONCRETO. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	258,00	\$ 116.058,91	\$ 29.943.198,78
1.08	P-1.18	DEMOLICIÓN DE CABEZA DE PILOTES (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	2,00	\$ 110.192,96	\$ 220.385,92
1.09	P-1.19	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE PISOS (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	35,00	\$ 10.540,47	\$ 368.916,45
1.10	P-1.20	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE MUROS (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	52,00	\$ 10.540,47	\$ 548.104,44
1.11	P-1.21	DEMOLICIÓN DE MESONES a=0.60 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m	2,50	\$ 22.427,30	\$ 56.068,25
1.12	P-1.22	DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO a=0.15 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	38,00	\$ 23.132,35	\$ 879.029,30
1.13	P-1.24	DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO a=0.15 m. Hasta 0.60 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m	73,00	\$ 15.630,76	\$ 1.141.045,48
1.14	P-1.25	DEMOLICIÓN ANDEN EN CONCRETO hasta h=0.10 m. (Incluye el sardinel, cargue y retiro de escombros).	m2	136,50	\$ 24.389,48	\$ 3.329.164,02
1.15	P-1.37	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFALTICO hasta h=0.60 m. (Incluye retiro de escombros).	m2	3,00	\$ 64.378,35	\$ 193.135,05
1.16	P-1.44	ANULACIÓN DE PUNTOS DE BAJANTES AGUAS LLUVIAS	und	20,00	\$ 6.401,36	\$ 128.027,20
1.17	P-1.45	DEMOLICIÓN - RETIRO PAÑETE DETERIORADO (Incluye cargue y retiro de escombros)	m2	75,00	\$ 7.349,60	\$ 551.220,00
1.18	P-1.46	DEMOLICIÓN DE POYO EN CONCRETO DUCHA(Incluye cargue y retiro de escombros).	m	7,00	\$ 11.407,32	\$ 79.851,24
1.19	P-1.145	DEMOLICIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye, cargue y retiro de escombros).	m2	381,00	\$ 19.509,04	\$ 7.432.944,24
1.20	P-1.111	DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0.10 Y 0.15 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	36,50	\$ 61.098,24	\$ 2.230.085,76
1.21	P-1.22A	DEMOLICIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA O CONCRETO SECCION 0,60m x 0,60m HASTA 1,0m x 1,0 m: h=1,20m (Incluye cargue y retiro de escombros)	und	17,00	\$ 253.615,52	\$ 4.311.463,84
		DESMONTES				
1.22	P-1.27	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	und	22,00	\$ 26.257,53	\$ 577.665,66
1.23	P-1.29	DESMONTE CIELO RASO (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m2	861,00	\$ 9.043,09	\$ 7.786.100,49
1.24	P-1.31	DESMONTE DE VENTANERÍA (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m2	54,50	\$ 13.594,06	\$ 740.876,27
1.25	P-1.39	DESMONTE CANAL EN LAMINA EXISTENTE (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m	112,50	\$ 7.238,79	\$ 814.363,88
1.26	P-1.101	DESMONTE DE PISOS DE MADERA (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m2	420,50	\$ 5.811,04	\$ 2.443.542,32
1.27	P-1.36	DESMONTE PUERTAS CON MARCO (Incluye retiro de escombros).	und	21,00	\$ 25.068,06	\$ 526.429,26
1.28	P-1.224	REEMPLAZO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA AFECTADAS POR LESIONES FÍSICAS Y MECÁNICAS	m2	22,00	\$ 116.480,57	\$ 2.562.572,54

Página 3 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		MANTENIMIENTO				
1.29	P-1.67-1	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA (Incluye desmonte, reinstalación, limpieza, cargue y retiro de tejas, caballetes y accesorios; aplicación si es necesario de pintura exterior tipo esmalte o vinilo acrílico color institucional. Revisión, ajuste, limpieza manual, remplazo de secciones metálicas corroídas, anticorrosivo y pintura esmalte para estructura metálica)	m2	559,00	\$ 45.147,80	\$ 25.237.620,20
1.30	P-1.68	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA METÁLICA - (PUERTAS Y VENTANAS) Incluye desmonte, limpieza, remoción de pintura, lijada, reparación hasta un 15% de lámina de iguales características a la existente y soldadura de partes afectadas, aplicación de anticorrosivo, pintura esmalte y reinstalación).	m2	86,00	\$ 36.584,22	\$ 3.146.242,92
1.31	P-1.70	MANTENIMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN (Incluye retiro de vegetación, piedras y/o sedimentación).	und	2,00	\$ 29.993,61	\$ 59.987,22
1.32	P-1.152A	MANTENIMIENTO DE MAMPOSTERÍA EN FACHADA INCLUYE LAVADO, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, SELLO DE LESIONES CON MORTERO ESTRUCTURAL TIPO M 22.5 MPa, RE-EMBOQUILLADO CON MORTERO 1:4, LAVADO CON RINCE Y SELLADOR RESPECTIVO, aplicación de Hidrofugo 10 AÑOS (incluye suministro, aplicación y limpieza).	m2	630,50	\$ 32.180,35	\$ 20.289.710,68
1.33	P-1.227A	Refuerzo para vigueta de madera con platina de 2" x 1/8" (Incluye tornillo goloso 2" para madera y pernos de Ø3/8" B7 para anclaje a viga de concreto)	und	853,00	\$ 56.669,85	\$ 48.339.382,05
1.34	P-1.206A	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA - Mediante limpieza manual con grata y aplicación de inmunizante tipo MERULEX de SIKI o equivalente, incluye remplazo de madera afectada.	m2	793,00	\$ 42.071,66	\$ 33.362.826,38
		Total PRELIMINARES				\$ 239.801.690,89
2	C-2	CIMENTOS				
2.01	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	m3	16,00	\$ 495.910,99	\$ 7.934.575,84
2.02	C-2.9	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 4.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	79,00	\$ 643.529,54	\$ 50.838.833,66
2.03	C-2.50	MICROPILOTE PRE-EXCAVADO EN CONCRETO 3.000 PSI D=25 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de material excavado, manejo de lodos bentoníticos o poliméricos. INCLUYE ENCAMISADO PARA PILOTES FORMALETA METÁLICA NO RECUPERABLE. Fabricada en lámina Cold Rolled 3/16", suministro, manejo y disposición durante el pilotaje. ACTIVIDAD A TODO COSTO. INCLUYE CONCRETO Y TRANSPORTE.	m	905,00	\$ 360.954,94	\$ 326.664.220,70

Página 4 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		Total CIMENTOS				\$ 385.437.630,20
3	S-3	DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				
		CAJAS Y POZOS DE INSPECCION				
3.01	S-3.3	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60*0.60*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.	und	11,00	\$ 775.827,19	\$ 8.534.099,09
3.02	S-3.4	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.).Según detalle.	und	7,00	\$ 963.553,25	\$ 6.744.872,75
3.03	S-3.5	CAJA DE INSPECCIÓN 1.00 * 1.00 * 1.00m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.	und	3,00	\$ 1.189.316,00	\$ 3.567.948,00
		BAJANTES AGUAS LLUVIAS				
3.04	S-3.11	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación.)	m	168,50	\$ 39.994,75	\$ 6.739.115,38
		SALIDAS SANITARIAS				
3.05	S-3.13	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo).	und	12,00	\$ 72.376,12	\$ 868.513,44
3.06	S-3.14	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo)	und	14,00	\$ 93.892,45	\$ 1.314.494,30
3.07	S-3.15	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	und	7,00	\$ 123.016,27	\$ 861.113,89
3.08	S-3.18	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	und	8,00	\$ 69.608,87	\$ 556.870,96
3.09	S-3.19	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 3" (Incluye accesorios de conexión unión y yee).	und	1,00	\$ 87.928,44	\$ 87.928,44
3.10	S-3.109	JUNTA DE EXPANSIÓN DE 6"	und	20,00	\$ 87.944,13	\$ 1.758.882,60
		RED SANITARIA, VENTILACION Y AGUAS LLUVIAS INTERNA				
3.11	S-3.27	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	9,00	\$ 30.934,01	\$ 278.406,09
3.12	S-3.27A	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	7,00	\$ 27.438,17	\$ 192.067,19
3.13	S-3.28	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	26,50	\$ 37.489,32	\$ 993.466,98
3.14	S-3.28A	TUBERIA PVC-L 3" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial	m	11,50	\$ 31.211,52	\$ 358.932,48

Página 5 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.				
3.15	S-3.29	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	114,00	\$ 46.082,32	\$ 5.253.384,48
3.16	S-3.55	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 3" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	und	4,00	\$ 86.878,22	\$ 347.512,88
3.17	S-3.56	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	und	1,00	\$ 125.645,26	\$ 125.645,26
3.18	S-3.308	CODO 45° 1/8 CxC SANITARIO 4" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	40,00	\$ 21.777,16	\$ 871.086,40
		RED ALCANTARILLADO- AGUAS LLUVIAS-RESIDUAL				
3.19	S-3.37	TUBERIA A LL 200 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	145,00	\$ 62.757,42	\$ 9.099.825,90
3.20	S-3.44	TUBERIA ALCANTARILLADO 110 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	8,00	\$ 40.119,29	\$ 320.954,32
3.21	S-3.45	TUBERIA ALCANTARILLADO 160 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	37,50	\$ 55.377,42	\$ 2.076.653,25
		FILTROS Y DRENAJES				
3.22	S-3.62	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 1.00 h=1m. Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en grava.	m	175,50	\$ 105.480,20	\$ 18.511.775,10
		REJILLAS				
3.23	S-3.79	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sосo Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	und	13,00	\$ 18.286,23	\$ 237.720,99
3.24	S-3.82	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	und	20,00	\$ 34.650,48	\$ 693.009,60
		CONEXIÓN A RED SANITARIA				
3.25	S-3.94	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	und	7,00	\$ 129.803,98	\$ 908.627,86
		Total DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 71.302.907,63
4	EC-5	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
4.01	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	53.975,00	\$ 3.144,78	\$ 169.739.500,50
4.02	EC-5.5	MALLA ELECTROSOLDADA M-158 Q-4 Φ 5.5mm c/15m en ambos sentidos	kg	3.796,00	\$ 3.298,74	\$ 12.522.017,04

Página 6 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		(Incluye alambre negro, colocación y traslazo).				
4.03	EC-5.22A	VIGA AEREA CONCRETO 4.000 psi (Sin refuerzo, sin bomba estacionaria).	m3	89,00	\$ 993.592,95	\$ 88.429.772,55
4.04	EC-5.12	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	431,00	\$ 75.919,03	\$ 32.721.101,93
4.05	EC-5.33	ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo a nivel ±0.00	m3	26,00	\$ 826.361,43	\$ 21.485.397,18
4.06	M-6.27	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)	m	8,00	\$ 17.311,51	\$ 138.492,08
4.07	EC-5.20-1	COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo, paral extralargo de 3.00 a 4.50m)	m3	25,00	\$ 939.506,98	\$ 23.487.674,50
4.08	EC-5.305	REMATE SUPERIOR DE MURO EN CONCRETO PREFABRICADO DE 3.000 psi (0.60*0.07) (incluye refuerzo)	m	18,50	\$ 47.122,73	\$ 871.770,51
4.09	EC-5.307	ALFAJIAS EN CONCRETO 2.500 psi a=0.45 m acabada en pintura koraza (sin refuerzo)	m	60,00	\$ 27.772,55	\$ 1.666.353,00
4.10	EC-5.140A	ANCLAJES 3/8" x 6" (Incluye perforación y adhesivo epóxico según ASTM C881-02 tipo IV grado 3)	und	1.112,00	\$ 9.115,66	\$ 10.136.613,92
4.11	EC-5.216	APUNTALAMIENTO TEMPORAL VERTICAL EN MUROS. Incluye anclajes epoxicos, paralelos diagonales, gatos y accesorios.	m2	1.002,00	\$ 1.729,78	\$ 1.733.239,56
4.12	EC-5.200	ANCLAJE EN MURO No.2 (1/4") L=0,08 (Incluye perforación y adhesivo epóxico según ASTM C881-02 tipo IV grado 3)	und	4.820,00	\$ 9.936,42	\$ 47.893.544,40
4.13	EC-5.209A	Refuerzo de encamisado en vigas concreto de 4000 PSI auto-compactante. (Incluye formaleta metálica, escarificación SANBLASTING y tratamiento de superficie.)	m3	16,00	\$ 636.245,64	\$ 10.179.930,24
4.14	EC-5.202	APUNTALAMIENTO PLACAS AEREAS. Valor mensual. Incluye armado y desmonte.	m2	796,00	\$ 23.627,56	\$ 18.807.537,76
4.15	EC-5.273A	PERFORACIÓN PARA CIMENTACIÓN CON TALADRO (Broca 5/8" x 8"). Incluye relleno en Mortero tipo M 22.5 MPa y equipo para inyección)	und	1.113,00	\$ 20.534,74	\$ 22.855.165,62
4.16	EC-5.50	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	3,50	\$ 822.474,33	\$ 2.878.660,16
4.17	PR-9.40A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO ESTRUCTURAL TIPO M 22.5 MPa PROYECTADO EN MURO DE MAMPOSTERIA EXISTENTE E=0.04m (Incluye: retiro de revoque y tratamiento de superficie.)	m2	804,00	\$ 66.626,87	\$ 53.568.003,48
4.18	EC-5.47	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	0,50	\$ 791.678,58	\$ 395.839,29
		Total ESTRUCTURAS EN CONCRETO				\$ 519.510.613,71
5	M-6	MAMPOSTERIA				
		MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE ARCILLA				
5.01	M-6.1	MURO EN BLOQUE N°4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epoxico	m2	269,00	\$ 50.707,81	\$ 13.640.400,89
5.02	M-6.2	MURO EN BLOQUE N°4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epoxico	m	6,00	\$ 23.398,10	\$ 140.388,60

Página 7 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

5.03	M-6.64	CORTE CON PULIDORA DE MURO DE ARCILLA.	m	229,50	\$ 2.922,19	\$ 670.642,61
		MUROS EN DRY WALL Y SUPERBOARD				
5.04	M-6.54	MURO SUPERBOARD 10 mm. TIPO PREMIUM (Perfileria cal. 20 cada 60 cm.) (Incluye tres (3) manos de pintura filos y dilataciones.(1 mano de Koraza y 2 de pintura acrílica para exteriores recomendada por los fabricantes, ACABADOS SEGÚN DISEÑO))	m2	237,00	\$ 123.443,81	\$ 29.256.182,97
5.05	M-6.75	MURO SUPERBOARD 10 mm. UNA CARA.TIPO PREMIUM (Perfileria cal. 20 cada 60 cm.) Incluye tres (3) manos de pintura y dilataciones según diseño. (1 mano de Koraza y 2 de pintura acrílica para exteriores recomendada por los fabricantes)	m	79,00	\$ 108.032,70	\$ 8.534.583,30
		Total MAMPOSTERIA				\$ 52.242.198,37
6	H-7	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
		REGISTROS				
6.01	H-7.4	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye universal y caja de registro 15 * 15 cm en ladrillo tolete)	un	2,00	\$ 234.303,58	\$ 468.607,16
		SALIDAS RED DE SUMINISTRO				
6.02	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	un	19,00	\$ 54.095,78	\$ 1.027.819,82
6.03	H-7.18	PUNTO AGUA FRIA 3/4" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	un	4,00	\$ 55.373,50	\$ 221.494,00
6.04	H-7.20	PUNTO AGUA FRIA 1 1/4" PVC-P (Incluye accesorios de instalación)	un	4,00	\$ 75.562,09	\$ 302.248,36
		RED DE SUMINISTRO PVC-P				
6.05	H-7.462	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria - Red de suministro (Incluye regatas, resanes, instalación y accesorios).	m	7,50	\$ 50.142,00	\$ 376.065,00
6.06	H-7.32A	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	m	25,00	\$ 12.434,01	\$ 310.850,25
6.07	H-7.34A	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	m	8,00	\$ 17.572,35	\$ 140.578,80
6.08	H-7.27A	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria - Red de suministro en Muro (Incluye regatas y resane, instalación y accesorios).	m	1,00	\$ 62.628,96	\$ 62.628,96
6.09	EE-20.402	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO SUPRESOR DE PRESION (SHOCK HAMMER ARRESTOR) DIAMETRO 1" INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	und	2,00	\$ 194.771,68	\$ 389.543,36
6.10	H-7.464A	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).	m	2,50	\$ 18.833,40	\$ 47.083,50
		LLAVES TERMINALES				
6.11	H-7.96	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	und	1,00	\$ 47.554,20	\$ 47.554,20
		Total INSTALACIONES HIDRAULICAS				\$ 3.394.473,41

Página 8 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

7	IE-8	INSTALACIONES ELECTRICAS - REDES INFRAESTRUCTURA				
		DESMONTES Y TRASLADOS				
7.01	IE-8.634	DESMONTE GENERAL DE APARATOS ELECTRICOS A LA VISTA (Interruptores, tomas, lamparas, ventiladores, tableros, cable canaleta y tubo a la vista)	und	50,00	\$ 4.103,81	\$ 205.190,50
		BANCOS DE DUCTOS ZONA VERDE - 2Ø(2"-3"-4")				
7.02	IE-8.19	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empujamiento y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	m	75,00	\$ 30.296,62	\$ 2.272.246,50
		BANCOS DE DUCTOS ZONA DURA - 2Ø(2"-3"-4")				
7.03	IE-8.20A	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- EN ZONA DURA (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Base Granular B-600, banda plástica y pavimento flexible).	m	12,00	\$ 69.804,99	\$ 837.659,88
		CAJAS DE INSPECCION				
7.04	IE-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	3,00	\$ 1.763.148,22	\$ 5.289.444,66
		DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO				
7.05	IE-8.34	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 3" Norma Codensa AE 238	und	1,00	\$ 971.544,16	\$ 971.544,16
		CONTROL DE ILUMINACIÓN				
7.06	IE-8.340	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	8,00	\$ 84.101,16	\$ 672.809,28
7.07	IE-8.343	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	4,00	\$ 91.741,99	\$ 366.967,96
7.08	IE-8.346	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	1,00	\$ 92.131,29	\$ 92.131,29
		ILUMINACION INTERIOR HERMÉTICAS LED				
7.09	IE-8.1014	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA HERMETICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 40 W, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.9, Temperatura de Color 6500K, Flujo Luminoso 3.400 lm, Eficiencia 85 lm/W, Angula 120°, Horas	und	5,00	\$ 139.292,27	\$ 696.461,35

Página 9 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		de Vida Útil 40.000 Horas, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.				
		ILUMINACION INTERIOR - PANELES CUADRADOS LED (30x30 cm, 60x60 cm, 30x120 cm)				
7.10	IE-8.1009	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 4000K, LED Tipo 2835, Lumen 4020 (±10%), Angulo 110°, Voltaje 120/277 VAC, FP >0.95, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	und	58,00	\$ 197.287,89	\$ 11.442.697,62
		ACOMETIDAS 3H Cu. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.				
7.11	IE-8.580	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X12AWG + 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	203,00	\$ 6.442,54	\$ 1.307.835,62
		ACOMETIDAS 4H Cu. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.				
7.12	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	12,00	\$ 16.019,08	\$ 192.228,96
7.13	IE-8.145	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	100,00	\$ 175.272,44	\$ 17.527.244,00
		TERMINALES DE COMPRESIÓN PARA CABLE DESNUDO O AISLADO EN COBRE O ALUMINIO				
7.14	IE-8.456	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL EN FORMA DE ANILLO PARA CABLE 8 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	9,00	\$ 5.148,15	\$ 46.333,35
7.15	IE-8.453	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 4/0 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	3,00	\$ 19.710,06	\$ 59.130,18
		CABLE DE COBRE DESNUDO				
7.16	IE-8.525	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 10. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	m	12,00	\$ 4.121,46	\$ 49.457,52
7.17	IE-8.744	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	m	6,00	\$ 17.899,87	\$ 107.399,22



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		SISTEMA DE PUESTAS A TIERRA				
7.18	IE-8.812	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8" X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1,00	\$ 249.592,12	\$ 249.592,12
7.19	IE-8.865	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 30x30x30 cm, NORMA CODENSA AP280. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1,00	\$ 311.791,58	\$ 311.791,58
		CONDULINADO				
7.20	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	203,00	\$ 8.190,95	\$ 1.662.762,85
7.21	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	m	12,00	\$ 4.362,69	\$ 52.352,28
7.22	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	m	6,00	\$ 3.981,24	\$ 23.887,44
		TABLERO DE 30 CIRCUITOS				
7.23	IE-8.186	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 30 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00	\$ 871.691,62	\$ 871.691,62
		TABLERO DE 24 CIRCUITOS				
7.24	IE-8.187	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	2,00	\$ 735.790,27	\$ 1.471.580,54
		INTERRUPTORES MONOPOLAR ENCHUFABLE				
7.25	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	25,00	\$ 11.798,58	\$ 294.964,50
		INTERRUPTORES TRIPOLAR CAJA MOLDEADA REGULABLE Icu 60 kA a 240 V, 36kA a 400 V				
7.26	IE-8.598	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 200 A, regulable de 160 a 200 A, Icu 60 kA a 240 V, 36kA a 400 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUARE D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	und	1,00	\$ 893.023,59	\$ 893.023,59
		INTERRUPTORES TRIPOLAR CAJA MOLDEADA FIJOS 25 kA				

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

7.27	IE-8.1043	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32 A, 25 kA CALIDAD SIEMENS, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, LEGRAND, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	2,00	\$ 268.896,21	\$ 537.792,42
7.28	IE-8.674	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 40 A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00	\$ 274.004,16	\$ 274.004,16
SALIDAS TOMACORRIENTES NORMAL						
7.29	IE-8.937	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m	und	108,00	\$ 75.709,18	\$ 8.176.591,44
SALIDAS TOMACORRIENTES GFCI						
7.30	IE-8.936	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 15 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4,00	\$ 68.126,20	\$ 272.504,80
SALIDAS ILUMINACION						
7.31	IE-8.474	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m	und	63,00	\$ 50.927,46	\$ 3.208.429,98
Total INSTALACIONES ELECTRICAS						\$ 60.437.751,37
8	PR-9	PAÑETES-RESANES				
8.01	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	252,00	\$ 23.278,46	\$ 5.866.171,92
8.02	PR-9.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR ALTURA > 2,5m.(Incluye filos y dilataciones).	m2	16,50	\$ 24.289,46	\$ 400.776,09
8.03	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	m2	76,50	\$ 27.687,24	\$ 2.118.073,86
Total PAÑETES-RESANES						\$ 8.385.021,87
9	CB-10	CUBIERTAS				
TEJAS Y ACCESORIOS						
9.01	CB-10.10	LIMAHOYA LISA Teja Termoacustica / o equivalente. Color. Según diseño. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	m	16,20	\$ 52.141,44	\$ 844.691,33
9.02	CB-10.95	CABALLETE TEJA BARRO CARTABON RUSTICO de 32X18X16 cm. Incluye sumistro e instalacion	m	85,30	\$ 15.681,76	\$ 1.337.654,13
9.03	CB-10.53	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.50 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	m	26,00	\$ 44.939,92	\$ 1.168.437,92

Página 12 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

9.04	CB-10.188	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.70 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A) + sosco de Ø = 4"	m	191,50	\$ 143.452,95	\$ 27.471.239,93
		Total CUBIERTAS				\$ 30.822.023,30
10	CR-11	CIELO RASOS				
10.01	CR-11.3	CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfileria Cal. 20-24) Incluye masillado total y tres (3) manos de pintura.	m2	783,00	\$ 76.520,14	\$ 59.915.269,62
10.02	CR-11.20	TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL 0,60 X 0,60 mt. (Refuerzos en perfilera metálica, Cal .24-26, marco en ángulo perimetral . Incluye tres (3) manos de pintura.	und	16,00	\$ 22.034,08	\$ 352.545,28
		Total CIELOS RASOS				\$ 60.267.814,90
11	PA-12	PISOS - ACABADOS				
		ALISTADOS				
11.01	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	m2	36,50	\$ 32.177,41	\$ 1.174.475,47
		CERAMICAS				
11.02	PA-12.76	CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60 - TIPO ALFA O SIMILAR INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE	m2	36,50	\$ 38.484,63	\$ 1.404.689,00
		BALDOSAS DE GRANO DE MARMOL - GRANITO FUNDIDIO				
11.03	PA-12.13	BALDOSA GRANO PCL 5 Perlato Claro TERRAZO 40 x 40 cm. Tipo Alfa Ref.225017291 o equivalente. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)	m2	360,50	\$ 120.360,81	\$ 43.390.072,01
11.04	PA-12.43	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol PCL 5 Perlato Claro 30 x 7.2 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo Crema. (Incluye boquilla y mortero de pega.)	m	157,00	\$ 22.960,75	\$ 3.604.837,75
11.05	PA-12.68	BOCAPUERTA EN GRANITO BLANCO FUNDIDO EN SITIO ancho=0,15 m; e=5 mm (Incluye destroncada, pulida y brillada + dilataciones en bronce y mortero de nivelación)	m	2,30	\$ 41.181,28	\$ 94.716,94
		PISOS EN MADERA				
11.06	PA-12.229	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA MACIZA TIPO ZAPÁN e=2cm , ACABADO CON SELLADOR Y TINTILLA (Incluye: lámina de superboard, niveladores en liston de madera y elementos de fijación a la estructura de entepiso), SEGÚN DETALLE	m2	398,00	\$ 384.710,95	\$ 153.114.958,10
11.07	PA-12.74	GUARDAESCOBA Madera de pino, h=10 cm. Con pintura negra, según diseño y especificaciones	m	198,00	\$ 22.333,17	\$ 4.421.967,66
11.08	PA-12.75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOCAPUERTA EN MADERA MACIZA TIPO ZAPÁN E=2 cm. ACABADO CON SELLADOR Y TINTILLA (Incluye: elementos de fijación a estructura de entepiso)	m	6,50	\$ 44.780,08	\$ 291.070,52
		Total PISOS - ACABADOS				\$ 207.496.787,44

Página 13 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

12	E-13	ENCHAPES Y ACCESORIOS				
		ENCHAPES DE PARED				
12.01	PA-12.12	CERAMICA BLANCO SATINADO 30,5X60 Tipo Alfa o equivalente según diseño incluye boquilla y pegante	m2	167,00	\$ 35.105,48	\$ 5.862.615,16
		MESONES				
12.02	EC-5.245	MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIO COLOR GRIS (Incluye nivelación, fundida y pulimento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)	m	6,00	\$ 188.385,03	\$ 1.130.310,18
		PIRLANES				
12.03	PA-12.115	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIRLAN MAQUINADO EN BRONCE	m	5,00	\$ 26.327,15	\$ 131.635,75
		INCRUSTACIONES				
12.04	E-13.111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INCRUSTACIÓN CROMADA Percha Novo Ref. 726200001 Tipo Corona o equivalente.	un	10,00	\$ 110.223,36	\$ 1.102.233,60
12.05	E-13.112	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INCRUSTACIÓN CROMADA Jabonera Parisa Ref. PS6050001 Tipo Corona o equivalente.	un	10,00	\$ 115.664,71	\$ 1.156.647,10
		ACCESORIOS				
12.06	E-13.48	DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO MARCA A&A CUERPO EN ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD 1.2 LITROS. REF 8-AA-600, equivalente o superior.	und	2,00	\$ 125.285,38	\$ 250.570,76
12.07	E-13.52	PROTECTOR PARA PAPEL HIGIENICO DE SOBREPONER EN LA PARED EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO, PARA ROLLO DE 200/300 m CERRADURA CON LLAVE, IMPORTADO MARCA A&A equivalente o superior.	und	1,00	\$ 183.236,88	\$ 183.236,88
12.08	E-13.141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLAS. Corona o equivalente. Incluye todos los elemntos indispensables para su correcta instalacion y funcionamiento.	un	2,00	\$ 193.792,06	\$ 387.584,12
		Total ENCHAPES Y ACCESORIOS				\$ 10.204.833,55
13	V-14	VIDRIOS Y ESPEJOS				
13.01	V-14.1	ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	m2	4,00	\$ 167.922,85	\$ 671.691,40
		Total VIDRIOS Y ESPEJOS				\$ 671.691,40
14	AS-15	APARATOS SANITARIOS				
		SANITARIOS				
14.01	AS-15.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAZA BALTICO ES entrada superior Ref. 013111001 corona o equivalente, para fluxometro o griferia, antivandalico, color blanco.	und	4,00	\$ 542.326,71	\$ 2.169.306,84
14.02	AS-15.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUXOMETRO GEM ref. 709300001, PARA TAZA DE ENTRADA SUPERIOR	und	4,00	\$ 713.429,65	\$ 2.853.718,60
		ORINALES				
14.03	AS-15.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE PARA FLUX EN CAJA, Ref. 061061001 corona o	und	4,00	\$ 508.128,29	\$ 2.032.513,16

Página 14 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		equivalente; INCLUYE GRIFERIA PUSH EXPUESTA 3/4" Y RACOR REF. 947140001.				
		LAVAMANOS				
14.04	AS-15.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	und	8,00	\$ 212.849,04	\$ 1.702.792,32
		GRIFERIA LAVAMANOS-DUCHA				
14.05	AS-15.55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA DUCHA MONO SD REGADERA TUNEZ Sin salida bañera cromo REF.774220001. Tipo Grival o equivalente. Incluye tubería y accesorios de punto de agua fría, universal, mezclador, regadera, registro de ducha, accesorios e instalación).	und	10,00	\$ 281.204,70	\$ 2.812.047,00
14.06	AS-15.97	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO PUSH Ref. 947120001 Tipo Corona o equivalente.	und	8,00	\$ 170.459,66	\$ 1.363.677,28
		Total APARATOS SANITARIOS				\$ 12.934.055,20
15	ME-17	CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO				
		VENTANAS METALICAS				
15.01	ME-17.333A	VENTANA fija con marco en angulo metalico 1 1/2" x 3/16" con vidrio arquitectonico 4+4 con pelicula de protección (sandblasting) pintura en esmalte al duco color verde Inc. Elementos de fijación - SEGÚN DETALLE	m2	123,00	\$ 379.160,76	\$ 46.636.773,48
		PUERTAS METALICAS Y DE ALUMINIO				
15.02	ME-17.40	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN VIDRIO 4 mm. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	m2	7,50	\$ 446.927,08	\$ 3.351.953,10
15.03	ME-17.33	PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE y PELICULA TIPO SANT BLASTING, con cerradura y manija (Hoja Sencilla). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	13,50	\$ 744.705,88	\$ 10.053.529,38
		CABINAS SANITARIAS				
15.04	ME-17.273	DIVISION ORINAL EN CANTILEVER CON SISTEMA DE ANCLAJE SUPERIOR E INFERIOR EN LAMINA INOX, Cal. 18 satinada. Refuerzo estructural interior, division montada ensitio.	m2	1,50	\$ 710.441,76	\$ 1.065.662,64
15.05	ME-17.127	PUERTA CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye	m2	20,50	\$ 768.346,19	\$ 15.751.096,90

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.				
		Total CARPINTERIA METALICA				\$ 76.859.015,50
16	CE-18	CERRAJERIA				
16.01	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	und	2,00	\$ 134.834,46	\$ 269.668,92
		Total CERRAJERIA				\$ 269.668,92
17	PI-19	PINTURA				
17.01	PI-19.15	PINTURA Tipo KORAZA o equivalente 3 MANOS Fachadas (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura koraza Tipo Pintuco o equivalente, filos y dilataciones).	m2	201,00	\$ 23.815,83	\$ 4.786.981,83
17.02	PI-19.19	PINTURA ESMALTE SINTETICO MATE o equivalente 3 MANOS Bajo Placa (Incluye 3 mano en pintura esmalte sintetico Tipo Pintuco o equivalente, steel deck y estructura en concreto filos y dilataciones).	m2	37,00	\$ 30.517,25	\$ 1.129.138,25
17.03	PI-19.22	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en Intervinilo y dos manos en pintura Aeroflex, filos y dilataciones).	m2	741,50	\$ 28.467,80	\$ 21.108.873,70
17.04	S-3.11A	APLICACIÓN PINTURA ESMALTE SOBRE BAJANTE TUBERIA PVC Ø = 4"	m	172,00	\$ 17.050,67	\$ 2.932.715,24
17.05	PI-19.60	PINTURA ANTIBACTERIAL BLANCO 1 + ACRILCOR sellante, Corona o similar.3 manos sobre estuco plastico para muros en mamposteria de bloque, encintado y enmansillado sobre muros de sistema seco. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura antibacterial blanco 1, filos y dilataciones).	m2	40,00	\$ 30.519,21	\$ 1.220.768,40
		Total PINTURA				\$ 31.178.477,42
18	OE-21	OBRAS EXTERIORES				
		ANDENES				
18.01	OE-21.245	ENCHAPE EXTERIOR EN ADOQUIN CUARTO 26 TIPO Santafé o equivalente h=6 cm, b=6 cm y L=26 cm. Incluye: sello de arena y corte al ladrillo.	m2	98,00	\$ 102.206,96	\$ 10.016.282,08
18.02	OE-21.230	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)	m2	146,00	\$ 83.612,82	\$ 12.207.471,72
		BORDILLOS, CAÑUELAS Y RAMPAS				
18.03	OE-21.14	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO A-80 EN CONCRETO TIPO IDU h=35 cm, b=20 cm y L=80 cm.	m	152,00	\$ 63.401,67	\$ 9.637.053,84
		Total OBRAS EXTERIORES				\$ 31.860.807,64
19	AG-22	ASEO GENERAL				
19.01	AG-22.1	ASEO GENERAL	m2	1.121,00	\$ 2.478,96	\$ 2.778.914,16
		Total ASEO GENERAL				\$ 2.778.914,16
20	V-23	VIAS				

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

20.01	V-23.2	IMPRIMACION con emulsión asfáltica tipo CRL-1 según norma INVIAS. (Incluye suministro barido y/o sopleteado y riego).	m2	8,50	\$ 1.956,30	\$ 16.628,55
20.02	V-23.5	MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-3 Suministro, transporte, colocación y compactación según norma INVIAS.	m3	0,50	\$ 729.070,22	\$ 364.535,11
20.03	V-23.7	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	2,50	\$ 166.403,90	\$ 416.009,75
20.04	V-23.8	BASE GRANULAR BG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	2,50	\$ 140.999,49	\$ 352.498,73
20.05	V-23.11	CORTE DE PAVIMENTO	m	9,50	\$ 11.768,18	\$ 111.797,71
Total VIAS						\$ 1.261.469,85
TOTAL COSTOS DIRECTOS						\$ 1.807.117.846,71
15%	ADMINISTRACION				15%	\$ 271.067.677,01
3%	IMPREVISTOS				3%	\$ 54.213.535,40
4%	UTILIDAD				4%	\$ 72.284.713,87
19%	I.V.A. sobre UTILIDAD				19%	\$ 13.734.095,63
TOTAL OBRA						\$ 2.218.417.868,62

De lo anterior se requiere liberar la suma de \$43.802.371,38, del recurso 16 rubro presupuestal A-02-02-02-005 SERVICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN, correspondiente al CDP N° 21219 de fecha 18 de Marzo de 2019.

c) Que el plazo de ejecución quedo estipulado de la siguiente manera: El plazo de ejecución será A partir de la suscripción del acta de inicio hasta el diez (10) de diciembre de 2019, plazo contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y la firma del Acta de Inicio.

d) Que el acta de inicio del contrato se suscribió el día 03 de Julio de 2.019 se suscribió el Acta de Inicio del contrato N° **279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, fecha la cual iniciaron los términos de ejecución.

e) Que el presente contrato cuenta con INTERVENTORIA a través de *CONSORCIO SOLIDOS CONFORMADO POR EMUNAH SAS NIT 901.200.185-0, CUBIKO OBRAS Y CONSULTORIA SAS NIT 900.686.385-9 Y SOLIDOS SAS NIT 830.111.297-9, inscrito bajo el Registro Único Tributario NIT 901283556-5.*

f) Que en reuniones realizadas los días 23 y 25 de octubre de la presente anualidad, entre el Comando de Ingenieros, Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros, Contratista de Obra e Interventoria de Obra, se realizó socialización de ítems no previstos en el contrato, pero que eran necesarios para el normal desarrollo del mismo objeto contractual.

g) Que el contratista EXPANSSION SAS, el día 28 de octubre envía a la firma interventora (*CONSORCIO SOLIDOS*), los ítems no previstos para que estos sean socializados con la CENAC INGENIEROS, los cuales fueron justificados de la siguiente manera:

ESPACIO EN BLANCO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	JUSTIFICACION Y/O ACLARACION
NP-01	COMISION DE TOPOGRAFIA – CONTROL DE ASENTAMIENTOS	DIA	Para ubicación de puntos de referencia y realización de control de asentamientos y verticalidad de muros existentes.



NP-02	EQUIPO DE BOMBEO DE CONCRETO PARA PILOTES Y COLUMNAS CUANDO SE FUNDEN A ALTURAS SUPERIORES A 5 METROS PARA INSTALACION DE CONCRETO EN ESTRUCTURA, DEBIDO A COMPLEJIDAD EN ACCESO A OBRA.	M3	En los APU'S de los Ítems Contractuales de los elementos en concreto, no se incluyó el equipo de bombeo, el cual es necesario por proceso constructivo y accesibilidad al sitio de vaciado.
NP-03	APUNTALAMIENTO DE MUROS DE ACUERDO A CONDICIONES DEL TERRENO, PROCESO CONSTRUCTIVO MODIFICADO.	M2	Se requirió modificar el tipo de apuntalamiento planteado contractualmente debido a condiciones del terreno y al proceso constructivo.
NP-04	FORMALETA PERDIDA EN MADERA PARA VIGAS DE CIMENTACION	M	Por recomendación del Diseñador Estructural de la Consultoría, debido al recubrimiento de 5 cms en vigas de cimentación.
NP-05	PERFORACION PARA CIMENTACION CON TALADRO (BROCA ¾" x 36"). INCLUYE RELLENO EN MORTERO DE REPARACION Y EQUIPO DE INYECCION.	UND	Cuando se realizó exploración a la cimentación existente, se pudo evidenciar anchos mayores en el concreto ciclópeo de la cimentación al que se tenía considerado en el diseño estructural original, lo que requirió aumentar el diámetro y longitud de la perforación.
NP-06	DESMONTE Y RETIRO DE VIGAS EN MADERA DE CUBIERTA PARA SOPORTE DE CIELORASO DE PISO 2 (UNIDAD DE 6 METROS).	UND	Cuando se realice la construcción de las vigas aéreas es necesario el retiro de algunas de las vigas de madera existentes, lo que beneficia a la estructura, ya que le quita peso a la misma.
NP-07	PERFORACION PARA PILOTAJE POR DIFERENCIA DE NIVELES REALIZADO CON TRIPODE Y MALACATE. DIAMETRO = 28cm	M	Se requirió la realización de perforaciones de mayor longitud a la definida en el ítem contractual por diferencia de niveles entre la parte interna y externa de la construcción, y nivel de fundación del concreto ciclópeo existente.
NP-08	RELLENO EN BASE GRANULAR B-200 COMPACTADO.	M3	Se utilizará para el relleno de las excavaciones profundas, de tal forma que se reduce el valor con respecto al ítem contractual: Relleno en Base Granular B-400.
NP-09	EXCAVACION MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO POR TRINCHERAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO EXCAVADO A BOTADERO)	M3	Por seguridad del personal y garantizar las estabilidad del terreno, se tomó la decisión de realizar excavaciones por trincheras para el armado y fundida de las vigas de cimentación perimetrales internas, generando disminución en los rendimientos de obra.
NP-10	VIGA DE CIMENTACION POR TRINCHERA EN CONCRETO 4.000 PSI – SIN FORMALETA (SIN REFUERZO)	M3	Por seguridad del personal y garantizar las estabilidad del terreno, se tomó la decisión de realizar excavaciones por trincheras para el armado y fundida de las vigas de cimentación perimetrales internas, generando disminución en los rendimientos de obra.

NP-11	ENCAMISADO Y RECÁLCE DE PILOTES POR CAMBIO DE NIVEL EN VIGAS DE CIMENTACION CONCRETO 4.000 PSI.	M	Debido a los ajustes realizados a los Planos Estructurales por parte del diseñador, se hizo necesario realizar un suplemento a los micropilotes fundidos en obra y así garantizar la vinculación de los mismos a las vigas de cimentación a construir en un nivel superior.
NP-12	SUMINISTRO DE TEJA DE FIBROCEMENTO. INCLUYE RETIRO DE TEJA EXISTENTE.	M2	En la Memoria Descriptiva de Intervención entregada por el CENAC INGENIEROS se propone a nivel de cubierta un mantenimiento integral de la misma el cual consiste en el desmonte total de las tejas de cubierta, se deben retirar las tejas de barro y conservar para su reinstalación, se plantea el retiro y remplazo total de las tejas de fibrocemento, las cuales pueden contener residuos de asbesto nocivo para la salud de los cadetes.
NP-13	PERFORACION PARA VIGA AEREA CON TALADRO (BROCA 1" x 16"). INCLUYE RELLENO EN MORTERO DE REPARACION Y EQUIPO DE INYECCION.	M	Debido a los ajustes realizados a los Planos Estructurales por parte del diseñador, para la vinculación de las vigas aéreas a construir a los elementos existentes, se requiere la realización de anclajes traspasantes.

h) Que la firma Interventora en el ejercicio de sus obligaciones de vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto del contrato **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, considera viable y avala la solicitud de incorporar Items no previstos radicados por el contratista, como también ajuste de mayores y menores cantidades de obra, debidamente justificados como se indicó en el numeral anterior.

i) Que el día 18 de Noviembre de 2.019 el señor Ordenador del Gasto de la CENAC-INGENIEROS solicitó a los comités Jurídico y económico conceptuar la viabilidad de llevar a cabo la Modificación N° 1 del contrato **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**.

j) Que la solicitud realizada por EL COMPETENTE CONTRACTUAL fueron objeto de análisis por parte de los Comités Técnico, Jurídico y Económico, así como del Supervisor del contrato, quienes encuentran viable la realización de la **Modificación N°1** del contrato **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, argumentado como consta en cada uno de los conceptos emitidos.

k) Que teniendo en cuenta la solicitud elevada por la Interventoría y la Supervisión de la misma y la recomendación efectuada por los Comités Evaluadores y con el fin de lograr el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones y requisitos establecidos en el contrato principal, y asegurar el cumplimiento de los fines del estado, el Ordenador del Gasto acepta la **Modificación N°1** al contrato **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, solicitada por el Interventor junto con el Supervisor.

l) Que quienes suscriben la presente **MODIFICACION N° 1**, se encuentran debidamente facultados para ello y por lo tanto pueden obligarse y comprometerse amplia y suficientemente, todo lo cual se acredita con los documentos que se anexan y hacen parte del presente contrato modificatorio.

m) Que cumplidos los trámites y requisitos legales que exige la contratación administrativa, las partes acuerdan Celebrar la presente **MODIFICACION N° 1** al Contrato de Obra **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, que se registrá por las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA: Modificar la **CLAUSULA SEGUNDA** del contrato **N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, la cual quedara de la siguiente manera:

CLÁUSULA SEGUNDA. VALOR DEL CONTRATO. El valor total del presente contrato, asciende a la suma de **DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENA Y OCHO PESOS CON DOS CENTAVOS \$2.218.395.398,02 M/CTE incluido AIU e IVA**, el cual se discrimina de la siguiente manera:

ITEM	Cod.	ACTIVIDADES	UND.	CANT. MODIFICA DA	EXPANSSION SAS	
					VR UNITARIO	VR TOTAL
1	P-1	PRELIMINARES				
		LOCALIZACION Y REPLANTEO				
1.01	P-1.2A	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	m	175,00	\$ 2.062,20	\$ 360.885,00
		EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES				
1.02	P-1.5	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	360,47	\$ 66.415,06	\$ 23.940.636,68
1.03	P-1.6	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).	m3	65,88	\$ 62.757,42	\$ 4.134.458,83
1.04	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).	m3	148,59	\$ 26.796,86	\$ 3.981.745,43
1.05	P-1.14	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)	m3	66,38	\$ 57.900,51	\$ 3.843.435,85
1.06	PB-4.2	RELLENO EN BASE GRANULAR B-400 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR	m3	149,89	\$ 82.900,90	\$ 12.426.015,90
		DEMOLICIONES				
1.07	P-1.17	DEMOLICIÓN DE CONCRETO MASIVO (TODO TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES EN CONCRETO. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	139,96	\$ 116.058,91	\$ 16.243.605,04
1.08	P-1.18	DEMOLICIÓN DE CABEZA DE PILOTES (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	3,18	\$ 110.192,96	\$ 350.413,61
1.09	P-1.19	DEMOLICIÓN ENCHAFE DE PISOS (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	35,30	\$ 10.540,47	\$ 372.078,59

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

1.10	P-1.20	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE MUROS (Incluye cargue y retiro de escombros)	m2	54,25	\$ 10.540,47	\$ 571.820,50
1.11	P-1.21	DEMOLICIÓN DE MESONES a=0.60 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m	4,50	\$ 22.427,30	\$ 100.922,85
1.12	P-1.22	DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO a=0.15 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	233,76	\$ 23.132,35	\$ 5.407.418,14
1.13	P-1.24	DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO a=0.15 m. Hasta 0.60 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m	409,42	\$ 15.630,76	\$ 6.399.545,76
1.14	P-1.25	DEMOLICIÓN ANDEN EN CONCRETO hasta h=0.10 m. (Incluye el sardinel, cargue y retiro de escombros).	m2	146,76	\$ 24.389,48	\$ 3.579.400,08
1.15	P-1.37	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFALTICO hasta h=0.60 m. (Incluye retiro de escombros).	m2	8,00	\$ 64.378,35	\$ 515.026,80
1.16	P-1.44	ANULACION DE PUNTOS DE BAJANTES AGUAS LLUVIAS	und	20,00	\$ 6.401,36	\$ 128.027,20
1.17	P-1.45	DEMOLICIÓN - RETIRO PAÑETE DETERIORADO (Incluye cargue y retiro de escombros)	m2	719,51	\$ 7.349,60	\$ 5.288.110,70
1.18	P-1.46	DEMOLICIÓN DE POYO EN CONCRETO DUCHA(Incluye cargue y retiro de escombros).	m	14,00	\$ 11.407,32	\$ 159.702,48
1.19	P-1.145	DEMOLICIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye, cargue y retiro de escombros).	m2	385,40	\$ 19.509,04	\$ 7.518.784,02
1.20	P-1.111	DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0.10 Y 0.15 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m2	421,70	\$ 61.098,24	\$ 25.765.127,81
1.21	P-1.22A	DEMOLICION DE CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERIA O CONCRETO SECCION 0,60m x 0,60m HASTA 1,0m x 1,0 m: h=1,20m (Incluye cargue y retiro de escombros)	und	17,00	\$ 253.615,52	\$ 4.311.463,84
DESMONTES						
1.22	P-1.27	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	und	25,00	\$ 26.257,53	\$ 656.438,25
1.23	P-1.29	DESMONTE CIELO RASO (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m2	871,70	\$ 9.043,09	\$ 7.882.861,55
1.24	P-1.31	DESMONTE DE VENTANERIA (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m2	232,40	\$ 13.594,06	\$ 3.159.259,54
1.25	P-1.39	DESMONTE CANAL EN LAMINA EXISTENTE (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m	109,70	\$ 7.238,79	\$ 794.095,26

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

1.26	P-1.101	DESMONTE DE PISOS DE MADERA (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	m2	433,70	\$ 5.811,04	\$ 2.520.248,05
1.27	P-1.36	DESMONTE PUERTAS CON MARCO (Incluye retiro de escombros).	und	21,00	\$ 25.068,06	\$ 526.429,26
1.28	P-1.224	REEMPLAZO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA AFECTADAS POR LESIONES FÍSICAS Y MECÁNICAS	m2	22,00	\$ 116.480,57	\$ 2.562.572,54
MANTENIMIENTO						
1.29	P-1.67-1	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA (Incluye desmonte, reinstalación, limpieza, cargue y retiro de tejas, caballetes y accesorios; aplicación si es necesario de pintura exterior tipo esmalte o vinilo acrílico color institucional. Revisión, ajuste, limpieza manual, remplazo de secciones metálicas corroídas, anticorrosivo y pintura esmalte para estructura metálica)	m2	521,57	\$ 45.147,80	\$ 23.547.738,05
1.30	P-1.68	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA METÁLICA - (PUERTAS Y VENTANAS) Incluye desmonte, limpieza, remoción de pintura, lijada, reparación hasta un 15% de lamina de iguales características a la existente y soldadura de partes afectadas, aplicación de anticorrosivo, pintura esmalte y reinstalación).	m2	88,10	\$ 36.584,22	\$ 3.223.069,78
1.31	P-1.70	MANTENIMIENTO DE CAJAS DE INSPECCION (Incluye retiro de vegetación, piedras y/o sedimentación).	und	4,00	\$ 29.993,61	\$ 119.974,44
1.32	P-1.152A	MANTENIMIENTO DE MAMPOSTERIA EN FACHADA INCLUYE LAVADO, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, SELLO DE LESIONES CON MORTERO ESTRUCTURAL TIPO M 22.5 MPa, RE-EMBOQUILLADO CON MORTERO 1:4, LAVADO CON RINCE Y SELLADOR RESPECTIVO, aplicación de Hidrofugo 10 AÑOS (incluye suministro, aplicación y limpieza).	m2	624,40	\$ 32.180,35	\$ 20.093.410,54
1.33	P-1.227A	Refuerzo para vigueta de madera con platina de 2" x 1/8" (Incluye tornillo goloso 2" para madera y pernos de Ø3/8" B7 para anclaje a viga de concreto)	und	1.064,60	\$ 56.669,85	\$ 60.330.722,31
1.34	P-1.206A	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA - Mediante limpieza manual con grata	m2	766,90	\$ 42.071,66	\$ 32.264.756,05

Página 23 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



		y aplicación de inmunizante tipo MERULEX de SIKA o equivalente, incluye remplazo de madera afectada.				
		Total PRELIMINARES				\$ 283.080.200,73
2	C-2	CIMIENTOS				
2.01	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	m3	26,83	\$ 495.910,99	\$ 13.305.291,86
2.02	C-2.9	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 4.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	62,20	\$ 643.529,54	\$ 40.027.537,39
2.03	C-2.50	MICROPILOTE PRE-EXCAVADO EN CONCRETO 3.000 PSI D=25 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de material excavado, manejo de lodos bentoníticos o poliméricos. INCLUYE ENCAMISADO PARA PILOTES FORMALETA METALICA NO RECUPERABLE. Fabricada en lámina Cold Rolled 3/16", suministro, manejo y disposición durante el pilotaje. ACTIVIDAD A TODO COSTO. INCLUYE CONCRETO Y TRANSPORTE.	m	905,00	\$ 360.954,94	\$ 326.664.220,70
		Total CIMIENTOS				\$ 379.997.049,95
3	S-3	DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				
		CAJAS Y POZOS DE INSPECCION				
3.01	S-3.3	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60*0.60*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.	und	11,00	\$ 775.827,19	\$ 8.534.099,09
3.02	S-3.4	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.).Según detalle.	und	7,00	\$ 963.553,25	\$ 6.744.872,75
3.03	S-3.5	CAJA DE INSPECCIÓN 1.00 * 1.00 * 1.00m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa reforzada en platina de 3 * 3/16" con parrilla	und	3,00	\$ 1.189.316,00	\$ 3.567.948,00

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.				
		BAJANTES AGUAS LLUVIAS				
3.04	S-3.11	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	152,00	\$ 39.994,75	\$ 6.079.202,00
		SALIDAS SANITARIAS				
3.05	S-3.13	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	12,00	\$ 72.376,12	\$ 868.513,44
3.06	S-3.14	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)	und	14,00	\$ 93.892,45	\$ 1.314.494,30
3.07	S-3.15	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	und	7,00	\$ 123.016,27	\$ 861.113,89
3.08	S-3.18	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	und	8,00	\$ 69.608,87	\$ 556.870,96
3.09	S-3.19	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 3" (Incluye accesorios de conexión unión y yee).	und	1,00	\$ 87.928,44	\$ 87.928,44
3.10	S-3.109	JUNTA DE EXPANSIÓN DE 6"	und	20,00	\$ 87.944,13	\$ 1.758.882,60
		RED SANITARIA, VENTILACION Y AGUAS LLUVIAS INTERNA				
3.11	S-3.27	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	15,20	\$ 30.934,01	\$ 470.196,95
3.12	S-3.27A	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	7,80	\$ 27.438,17	\$ 214.017,73
3.13	S-3.28	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	26,50	\$ 37.489,32	\$ 993.466,98
3.14	S-3.28A	TUBERIA PVC-L 3" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	11,50	\$ 31.211,52	\$ 358.932,48
3.15	S-3.29	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	110,72	\$ 46.082,32	\$ 5.102.234,47
3.16	S-3.55	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 3" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	und	4,00	\$ 86.878,22	\$ 347.512,88
3.17	S-3.56	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	und	1,00	\$ 125.645,26	\$ 125.645,26

Página 25 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



3.18	S-3.308	CODO 45° 1/8 CxC SANITARIO 4" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	40,00	\$ 21.777,16	\$ 871.086,40
		RED ALCANTARILLADO- AGUAS LLUVIAS-RESIDUAL				
3.19	S-3.37	TUBERIA A LL 200 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	145,00	\$ 62.757,42	\$ 9.099.825,90
3.20	S-3.44	TUBERIA ALCANTARILLADO 110 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	8,00	\$ 40.119,29	\$ 320.954,32
3.21	S-3.45	TUBERIA ALCANTARILLADO 160 MM Tipo Novafort o equivalente. (Incluye relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	37,50	\$ 55.377,42	\$ 2.076.653,25
		FILTROS Y DRENAJES				
3.22	S-3.62	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 1.00 h=1m. Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	175,50	\$ 105.480,20	\$ 18.511.775,10
		REJILLAS				
3.23	S-3.79	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	und	13,00	\$ 18.286,23	\$ 237.720,99
3.24	S-3.82	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	und	20,00	\$ 34.650,48	\$ 693.009,60
		CONEXIÓN A RED SANITARIA				
3.25	S-3.94	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	und	7,00	\$ 129.803,98	\$ 908.627,86
		Total DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				\$ 70.705.585,64
4	EC-5	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
4.01	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	67.238,70	\$ 3.144,78	\$ 211.450.918,99
4.02	EC-5.5	MALLA ELECTROSOLDADA M-158 Q-4 Φ 5.5mm c/.15m en ambos	kg	4.519,10	\$ 3.298,74	\$ 14.907.335,93

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslazo).				
4.03	EC-5.22A	VIGA AEREA CONCRETO 4.000 psi (Sin refuerzo, sin bomba estacionaria).	m3	88,71	\$ 993.592,95	\$ 88.141.630,59
4.04	EC-5.12	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	424,66	\$ 75.919,03	\$ 32.239.775,28
4.05	EC-5.33	ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo a nivel ±0,00	m3	27,60	\$ 826.361,43	\$ 22.807.575,47
4.06	M-6.27	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)	m	8,00	\$ 17.311,51	\$ 138.492,08
4.07	EC-5.20-1	COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo, paral extralargo de 3.00 a 4.50m)	m3	43,93	\$ 939.506,98	\$ 41.272.541,63
4.08	EC-5.305	REMATE SUPERIOR DE MURO EN CONCRETO PREFABRICADO DE 3.000 psi (0,60*0,07) (incluye refuerzo)	m	0,00	\$ 47.122,73	\$ 0,00
4.09	EC-5.307	ALFAJIAS EN CONCRETO 2.500 psi a=0.45 m acabada en pintura koraza (sin refuerzo)	m	0,00	\$ 27.772,55	\$ 0,00
4.10	EC-5.140A	ANCLAJES 3/8" x 6" (Incluye perforación y adhesivo epóxico según ASTM C881-02 tipo IV grado 3)	und	1.112,00	\$ 9.115,66	\$ 10.136.613,92
4.11	EC-5.216	APUNTALAMIENTO TEMPORAL VERTICAL EN MUROS. Incluye anclajes epoxicos, parales diagonales, gatos y accesorios.	m2	0,00	\$ 1.729,78	\$ 0,00
4.12	EC-5.200	ANCLAJE EN MURO No.2 (1/4") L=0,08 (Incluye perforación y adhesivo epóxico según ASTM C881-02 tipo IV grado 3)	und	9.238,00	\$ 9.936,42	\$ 91.792.647,96
4.13	EC-5.209A	Refuerzo de encamisado en vigas concreto de 4000 PSI auto-compactante. (Incluye formaletametálica, escarificación SANBLASTING y tratamiento de superficie.)	m3	0,00	\$ 636.245,64	\$ 0,00
4.14	EC-5.202	APUNTALAMIENTO PLACAS AEREAS.Valor mensual.Incluye armado y desmonte.	m2	3.997,16	\$ 23.627,56	\$ 94.443.137,73
4.15	EC-5.273A	PERFORACIÓN PARA CIMENTACIÓN CON TALADRO (Broca 5/8" x 8"). Incluye relleno en Mortero tipo M 22.5 MPa y equipo para inyección)	und	5.076,00	\$ 20.534,74	\$ 104.234.340,24
4.16	EC-5.50	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	0,00	\$ 822.474,33	\$ 0,00
4.17	PR-9.40A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO ESTRUCTURAL TIPO M 22.5 MPa PROYECTADO EN MURO DE MAMPOSTERIA	m2	782,00	\$ 66.626,87	\$ 52.102.212,34

Página 27 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		EXISTENTE E=0.04m (Incluye: retiro de revoque y tratamiento de superficie.)				
4.18	EC-5.47	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m3	0,00	\$ 791.678,58	\$ 0,00
		Total ESTRUCTURAS EN CONCRETO				\$ 763.667.222,16
5	M-6	MAMPOSTERIA				
		MAMPOSTERIA EN BLOQUE DE ARCILLA				
5.01	M-6.1	MURO EN BLOQUE N°4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epoxico	m2	0,00	\$ 50.707,81	\$ 0,00
5.02	M-6.2	MURO EN BLOQUE N°4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epoxico	m	0,00	\$ 23.398,10	\$ 0,00
5.03	M-6.64	CORTE CON PULIDORA DE MURO DE ARCILLA.	m	0,00	\$ 2.922,19	\$ 0,00
		MUROS EN DRY WALL Y SUPERBOARD				
5.04	M-6.54	MURO SUPERBOARD 10 mm. TIPO PREMIUM (Perfilera cal. 20 cada 60 cm.) (Incluye tres (3) manos de pintura filos y dilataciones.(1 mano de Koraza y 2 de pintura acrílica para exteriores recomendada por los fabricantes, ACABADOS SEGÚN DISEÑO))	m2	0,00	\$ 123.443,81	\$ 0,00
5.05	M-6.75	MURO SUPERBOARD 10 mm. UNA CARA.TIPO PREMIUM (Perfilera cal. 20 cada 60 cm.) Incluye tres (3) manos de pintura y dilataciones según diseño. (1 mano de Koraza y 2 de pintura acrílica para exteriores recomendada por los fabricantes)	m	0,00	\$ 108.032,70	\$ 0,00
		Total MAMPOSTERIA				\$ 0,00
6	H-7	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
		REGISTROS				
6.01	H-7.4	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye universal y caja de registro 15 * 15 cm en ladrillo tolete)	un	2,00	\$ 234.303,58	\$ 468.607,16
		SALIDAS RED DE SUMINISTRO				
6.02	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	un	19,00	\$ 54.095,78	\$ 1.027.819,82
6.03	H-7.18	PUNTO AGUA FRIA 3/4" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	un	4,00	\$ 55.373,50	\$ 221.494,00
6.04	H-7.20	PUNTO AGUA FRIA 1 1/4" PVC-P (Incluye accesorios de instalación)	un	4,00	\$ 75.562,09	\$ 302.248,36
		RED DE SUMINISTRO PVC-P				



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

6.05	H-7.462	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria -Red de suministro (Incluye regatas, resanes, instalación y accesorios).	m	7,50	\$ 50.142,00	\$ 376.065,00
6.06	H-7.32A	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	m	25,00	\$ 12.434,01	\$ 310.850,25
6.07	H-7.34A	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	m	8,00	\$ 17.572,35	\$ 140.578,80
6.08	H-7.27A	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria - Red de suministro en Muro (Incluye regatas y resane, instalación y accesorios).	m	1,00	\$ 62.628,96	\$ 62.628,96
6.09	EE-20.402	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO SUPRESOR DE PRESION (SHOCK HAMMER ARRESTOR) DIAMETRO 1" INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	und	2,00	\$ 194.771,68	\$ 389.543,36
6.10	H-7.464A	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria -Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).	m	2,50	\$ 18.833,40	\$ 47.083,50
		LLAVES TERMINALES				
6.11	H-7.96	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	und	1,00	\$ 47.554,20	\$ 47.554,20
		Total INSTALACIONES HIDRAULICAS				\$ 3.394.473,41
7	IE-8	INSTALACIONES ELECTRICAS - REDES INFRAESTRUCTURA				
		DESMONTES Y TRASLADOS				
7.01	IE-8.634	DESMONTE GENERAL DE APARATOS ELECTRICOS A LA VISTA (Interruptores, tomas, lamparas, ventiladores, tableros, cable canaleta y tubo a la vista)	und	50,00	\$ 4.103,81	\$ 205.190,50
		BANCOS DE DUCTOS ZONA VERDE - 2Ø(2"-3"-4")				
7.02	IE-8.19	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, emradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	m	75,00	\$ 30.296,62	\$ 2.272.246,50

Página 29 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



		BANCOS DE DUCTOS ZONA DURA - 2Ø(2"-3"-4")				
7.03	IE-8.20A	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP-EN ZONA DURA (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Base Granular B-600, banda plástica y pavimento flexible).	m	12,00	\$ 69.804,99	\$ 837.659,88
		CAJAS DE INSPECCION				
7.04	IE-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	3,00	\$ 1.763.148,22	\$ 5.289.444,66
		DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO				
7.05	IE-8.34	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 3" Norma Codensa AE 238	und	1,00	\$ 971.544,16	\$ 971.544,16
		CONTROL DE ILUMINACIÓN				
7.06	IE-8.340	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	8,00	\$ 84.101,16	\$ 672.809,28
7.07	IE-8.343	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	4,00	\$ 91.741,99	\$ 366.967,96
7.08	IE-8.346	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	1,00	\$ 92.131,29	\$ 92.131,29
		ILUMINACION INTERIOR - HERMÉTICAS LED				
7.09	IE-8.1014	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA HERMETICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 40 W, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.9, Temperatura de Color 6500K, Flujo Luminoso 3.400 lm, Eficiencia 85 lm/W, Angula 120°, Horas de Vida Útil 40.000 Horas, Garatía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	und	5,00	\$ 139.292,27	\$ 696.461,35

		ILUMINACION INTERIOR - PANELES CUADRADOS LED (30x30 cm, 60x60 cm, 30x120 cm)				
7.10	IE-8.1009	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 4000K, LED Tipo 2835, Lumen 4020 (±10%), Angulo 110°, Voltaje 120/277 VAC, FP >0.95, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN	und	58,00	\$ 197.287,89	\$ 11.442.697,62
		ACOMETIDAS 3H Cu. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.				
7.11	IE-8.580	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X12AWG + 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	203,00	\$ 6.442,54	\$ 1.307.835,62
		ACOMETIDAS 4H Cu. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.				
7.12	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	12,00	\$ 16.019,08	\$ 192.228,96
7.13	IE-8.145	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	100,00	\$ 175.272,44	\$ 17.527.244,00
		TERMINALES DE COMPRESIÓN PARA CABLE DESNUDO O AISLADO EN COBRE O ALUMINIO				
7.14	IE-8.456	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL EN FORMA DE ANILLO PARA CABLE 8 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	9,00	\$ 5.148,15	\$ 46.333,35
7.15	IE-8.453	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 4/0 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	3,00	\$ 19.710,06	\$ 59.130,18
		CABLE DE COBRE DESNUDO				
7.16	IE-8.525	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO	m	12,00	\$ 4.121,46	\$ 49.457,52

		AWG No. 10. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)				
7.17	IE-8.744	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	m	6,00	\$ 17.899,87	\$ 107.399,22
		SISTEMA DE PUESTAS A TIERRA				
7.18	IE-8.812	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8" X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1,00	\$ 249.592,12	\$ 249.592,12
7.19	IE-8.865	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 30x30x30 cm, NORMA CODENSA AP280. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1,00	\$ 311.791,58	\$ 311.791,58
		CONDULINADO				
7.20	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	203,00	\$ 8.190,95	\$ 1.662.762,85
7.21	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	m	12,00	\$ 4.362,69	\$ 52.352,28
7.22	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	m	6,00	\$ 3.981,24	\$ 23.887,44
		TABLERO DE 30 CIRCUITOS				
7.23	IE-8.186	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 30 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00	\$ 871.691,62	\$ 871.691,62
		TABLERO DE 24 CIRCUITOS				
7.24	IE-8.187	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	2,00	\$ 735.790,27	\$ 1.471.580,54

		INTERRUPTORES MONOPOLAR ENCHUFABLE				
7.25	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SquareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	25,00	\$ 11.798,58	\$ 294.964,50
		INTERRUPTORES TRIPOLAR CAJA MOLDEADA REGULABLE Icu 60 kA a 240 V, 36kA a 400 V				
7.26	IE-8.598	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA nominal 200 A, regulable de 160 a 200 A, Icu 60 kA a 240 V, 36kA a 400 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUARE D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	und	1,00	\$ 893.023,59	\$ 893.023,59
		INTERRUPTORES TRIPOLAR CAJA MOLDEADA FIJOS 25 kA				
7.27	IE-8.1043	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32 A, 25 kA CALIDAD SIEMENS, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, LEGRAND, SQUARE D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	2,00	\$ 268.896,21	\$ 537.792,42
7.28	IE-8.674	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 40 A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUARE D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00	\$ 274.004,16	\$ 274.004,16
		SALIDAS TOMACORRIENTES NORMAL				
7.29	IE-8.937	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A, 125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m	und	108,00	\$ 75.709,18	\$ 8.176.591,44

		SALIDAS TOMACORRIENTES GFCI				
7.30	IE-8.936	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 15 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4,00	\$ 68.126,20	\$ 272.504,80
		SALIDAS ILUMINACION				
7.31	IE-8.474	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m	und	63,00	\$ 50.927,46	\$ 3.208.429,98
		Total INSTALACIONES ELECTRICAS				\$ 60.437.751,37
8	PR-9	PAÑETES-RESANES				
8.01	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	0,00	\$ 23.278,46	\$ 0,00
8.02	PR-9.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR ALTURA > 2,5m.(Incluye filos y dilataciones).	m2	0,00	\$ 24.289,46	\$ 0,00
8.03	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	m2	0,00	\$ 27.687,24	\$ 0,00
		Total PAÑETES-RESANES				\$ 0,00
9	CB-10	CUBIERTAS				
		TEJAS Y ACCESORIOS				
9.01	CB-10.10	LIMAHOYA LISA Teja Termoacustica / o equivalente. Color. Según diseño. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	m	16,20	\$ 52.141,44	\$ 844.691,33
9.02	CB-10.95	CABALLETE TEJA BARRO CARTABON RUSTICO de 32X18X16 cm. Incluye sumistro e instalacion	m	91,06	\$ 15.681,76	\$ 1.427.981,07
9.03	CB-10.53	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.50 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	m	29,80	\$ 44.939,92	\$ 1.339.209,62
9.04	CB-10.188	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.70 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A) + sosco de Ø = 4"	m	191,50	\$ 143.452,95	\$ 27.471.239,93
		Total CUBIERTAS				\$ 31.083.121,93
10	CR-11	CIELO RASOS				
10.01	CR-11.3	CIELO RASO FIBROCEMENTO 8 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA	m2	0,00	\$ 76.520,14	\$ 0,00

		(Perfilería Cal. 20-24) Incluye masillado total y tres (3) manos de pintura.				
10.02	CR-11.20	TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL 0,60 X 0,60 mt. (Refuerzos en perfilera metálica, Cal .24-26, marco en ángulo perimetral . Incluye tres (3) manos de pintura.	und	0,00	\$ 22.034,08	\$ 0,00
		Total CIELOS RASOS				\$ 0,00
11	PA-12	PISOS - ACABADOS				
		ALISTADOS				
11.01	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	m2	0,00	\$ 32.177,41	\$ 0,00
		CERAMICAS				
11.02	PA-12.76	CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60 - TIPO ALFA O SIMILAR INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE	m2	0,00	\$ 38.484,63	\$ 0,00
		BALDOSAS DE GRANO DE MARMOL -GRANITO FUNDIDIO				
11.03	PA-12.13	BALDOSA GRANO PCL 5 Perlato Claro TERRAZO 40 x 40 cm. Tipo Alfa Ref.225017291 o equivalente. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)	m2	0,00	\$ 120.360,81	\$ 0,00
11.04	PA-12.43	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol PCL 5 Perlato Claro 30 x 7.2 cm. Tipo Alfa o equivalente. Fondo Crema. (Incluye boquilla y mortero de pega.)	m	0,00	\$ 22.960,75	\$ 0,00
11.05	PA-12.68	BOCAPUERTA EN GRANITO BLANCO FUNDIDO EN SITIO ancho=0,15 m; e=5 mm (Incluye destroncada, pulida y brillada + dilataciones en bronce y mortero de nivelación)	m	0,00	\$ 41.181,28	\$ 0,00
		PISOS EN MADERA				
11.06	PA-12.229	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA MACIZA TIPO ZAPÁN e=2cm , ACABADO CON SELLADOR Y TINTILLA (Incluye: lámina de superbord, niveladores en liston de madera y elementos de fijación a la estructura de entrepiso), SEGÚN DETALLE	m2	0,00	\$ 384.710,95	\$ 0,00
11.07	PA-12.74	GUARDAESCOBA Madera de pino, h=10 cm. Con pintura negra, según diseño y especificaciones	m	0,00	\$ 22.333,17	\$ 0,00
11.08	PA-12.75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOCAPUERTA EN MADERA MACIZA TIPO ZÁPÁN E=2 cm. ACABADO CON SELLADOR Y	m	0,00	\$ 44.780,08	\$ 0,00

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		TINTILLA (Incluye: elementos de fijación a estructura de entepiso)				
		Total PISOS - ACABADOS				\$ 0,00
12	E-13	ENCHAPES Y ACCESORIOS				
		ENCHAPES DE PARED				
12.01	PA-12.12	CERAMICA BLANCO SATINADO 30,5X60 Tipo Alfa o equivalente según diseño incluye boquilla y pegante	m2	0,00	\$ 35.105,48	\$ 0,00
		MESONES				
12.02	EC-5.245	MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIO COLOR GRIS (Incluye nivelación, fundida y pulimento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)	m	0,00	\$ 188.385,03	\$ 0,00
		PIRLANES				
12.03	PA-12.115	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIRLAN MAQUINADO EN BRONCE	m	0,00	\$ 26.327,15	\$ 0,00
		INCRUSTACIONES				
12.04	E-13.111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INCRUSTACIÓN CROMADA Percha Novo Ref. 726200001 Tipo Corona o equivalente.	un	0,00	\$ 110.223,36	\$ 0,00
12.05	E-13.112	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INCRUSTACIÓN CROMADA Jabonera Parisa Ref. PS6050001 Tipo Corona o equivalente.	un	0,00	\$ 115.664,71	\$ 0,00
		ACCESORIOS				
12.06	E-13.48	DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO MARCA A&A CUERPO EN ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD 1.2 LITROS. REF 8-AA-600, equivalente o superior.	und	0,00	\$ 125.285,38	\$ 0,00
12.07	E-13.52	PROTECTOR PARA PAPEL HIGIENICO DE SOBREPONER EN LA PARED EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO, PARA ROLLO DE 200/300 m CERRADURA CON LLAVE, IMPORTADO MARCA A&A equivalente o superior.	und	0,00	\$ 183.236,88	\$ 0,00
12.08	E-13.141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLAS. Corona o equivalente. Incluye todos los elemntos indispensables para su correcta instalacion y funcionamiento.	un	0,00	\$ 193.792,06	\$ 0,00
		Total ENCHAPES Y ACCESORIOS				\$ 0,00
13	V-14	VIDRIOS Y ESPEJOS				
13.01	V-14.1	ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e	m2	0,00	\$ 167.922,85	\$ 0,00

Página 36 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).				
		Total VIDRIOS Y ESPEJOS				\$ 0,00
14	AS-15	APARATOS SANITARIOS				
		SANITARIOS				
14.01	AS-15.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAZA BALTICO ES entrada superior Ref. 013111001 corona o equivalente, para fluxometro o griferia, antivandalico, color blanco.	und	0,00	\$ 542.326,71	\$ 0,00
14.02	AS-15.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLUXOMETRO GEM ref. 709300001, PARA TAZA DE ENTRADA SUPERIOR	und	0,00	\$ 713.429,65	\$ 0,00
		ORINALES				
14.03	AS-15.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE PARA FLUX EN CAJA, Ref. 061061001 corona o equivalente; INCLUYE GRIFERIA PUSH EXPUESTA 3/4" Y RACOR REF. 947140001.	und	0,00	\$ 508.128,29	\$ 0,00
		LAVAMANOS				
14.04	AS-15.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	und	0,00	\$ 212.849,04	\$ 0,00
		GRIFERIA LAVAMANOS-DUCHA				
14.05	AS-15.55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA DUCHA MONO SD REGADERA TUNEZ Sin salida bañera cromo REF.774220001. Tipo Grival o equivalente. Incluye tubería y accesorios de punto de agua fría, universal, mezclador, regadera, registro de ducha, accesorios e instalación).	und	0,00	\$ 281.204,70	\$ 0,00
14.06	AS-15.97	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO PUSH Ref. 947120001 Tipo Corona o equivalente.	und	0,00	\$ 170.459,66	\$ 0,00
		Total APARATOS SANITARIOS				\$ 0,00
15	ME-17	CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO				
		VENTANAS METALICAS				
15.01	ME-17.333A	VENTANA fija con marco en angulo metalico 1 ½" x 3/16" con vidrio arquitectonico 4+4 con pelicula de protección (sandblasting) pintura en esmalte al duco color verde Inc. Elementos de fijación - SEGÚN DETALLE	m2	0,00	\$ 379.160,76	\$ 0,00

Página 37 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



		PUERTAS METALICAS Y DE ALUMINIO				
15.02	ME-17.40	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN VIDRIO 4 mm. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	m2	0,00	\$ 446.927,08	\$ 0,00
15.03	ME-17.33	PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE y PELICULA TIPO SANT BLASTING, con cerradura y manija (Hoja Sencilla). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	0,00	\$ 744.705,88	\$ 0,00
		CABINAS SANITARIAS				
15.04	ME-17.273	DIVISION ORINAL EN CANTILEVER CON SISTEMA DE ANCLAJE SUPERIOR E INFERIOR EN LAMINA INOX, Cal. 18 satinada. Refuerzo estructural interior, division montada ensitio.	m2	0,00	\$ 710.441,76	\$ 0,00
15.05	ME-17.127	PUERTA CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 20. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.	m2	0,00	\$ 768.346,19	\$ 0,00
		Total CARPINTERIA METALICA				\$ 0,00
16	CE-18	CERRAJERIA				
16.01	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	und	0,00	\$ 134.834,46	\$ 0,00
		Total CERRAJERIA				\$ 0,00
17	PI-19	PINTURA				
17.01	PI-19.15	PINTURA Tipo KORAZA o equivalente 3 MANOS Fachadas (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura koraza Tipo Pintuco o equivalente, filos y dilataciones).	m2	0,00	\$ 23.815,83	\$ 0,00
17.02	PI-19.19	PINTURA ESMALTE SINTETICO MATE o equivalente 3 MANOS Bajo Placa (Incluye 3 mano en pintura esmalte sintetico Tipo Pintuco o	m2	0,00	\$ 30.517,25	\$ 0,00

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA Córdova.

		equivalente, steel deck y estructura en concreto filos y dilataciones).				
17.03	PI-19.22	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en Intervinilo y dos manos en pintura Aeroflex, filos y dilataciones).	m2	0,00	\$ 28.467,80	\$ 0,00
17.04	S-3.11A	APLICACIÓN PINTURA ESMALTE SOBRE BAJANTE TUBERIA PVC Ø = 4"	m	0,00	\$ 17.050,67	\$ 0,00
17.05	PI-19.60	PINTURA ANTIBACTERIAL BLANCO 1 + ACRILCOR sellante, Corona o similar.3 manos sobre estuco plastico para muros en mamposteria de bloque, encintado y enmansillado sobre muros de sistema seco. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura antibacterial blanco 1, filos y dilataciones).	m2	0,00	\$ 30.519,21	\$ 0,00
		Total PINTURA				\$ 0,00
18	OE-21	OBRAS EXTERIORES				
		ANDENES				
18.01	OE-21.245	ENCHAPE EXTERIOR EN ADOQUIN CUARTO 26 TIPO Santafé o equivalente h=6 cm, b=6 cm y L=26 cm. Incluye: sello de arena y corte al ladrillo.	m2	0,00	\$ 102.206,96	\$ 0,00
18.02	OE-21.230	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)	m2	0,00	\$ 83.612,82	\$ 0,00
		BORDILLOS, CANUELAS Y RAMPAS				
18.03	OE-21.14	BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO A-80 EN CONCRETO TIPO IDU h=35 cm, b=20 cm y L=80 cm.	m	0,00	\$ 63.401,67	\$ 0,00
		Total OBRAS EXTERIORES				\$ 0,00
19	AG-22	ASEO GENERAL				
19.01	AG-22.1	ASEO GENERAL	m2	875,00	\$ 2.478,96	\$ 2.169.090,00
		Total ASEO GENERAL				\$ 2.169.090,00
20	V-23	VIAS				
20.01	V-23.2	IMPRIMACION con emulsión asfáltica tipo CRL-1 según norma INVIAS. (Incluye suministro barido y/o sopleteado y riego).	m2	8,50	\$ 1.956,30	\$ 16.628,55
20.02	V-23.5	MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-3 Suministro, transporte, colocación y compactación según norma INVIAS.	m3	0,50	\$ 729.070,22	\$ 364.535,11
20.03	V-23.7	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y	m3	2,50	\$ 166.403,90	\$ 416.009,75

Página 39 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 PARA CONTRATAR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL EDIFICIO I BATALLÓN DE CADETES NO 3 "BACAD3" ESCUELA MILITAR DE CADETES "GR. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA.

		compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.				
20.04	V-23.8	BASE GRANULAR BG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	m3	2,50	\$ 140.999,49	\$ 352.498,73
20.05	V-23.11	CORTE DE PAVIMENTO	m	9,50	\$ 11.768,18	\$ 111.797,71
		Total VIAS				\$ 1.261.469,85
		TOTAL COSTOS DIRECTOS INICIALES				\$ 1.595.795.965,05
ITEMS NO PREVISTOS					VR UNITARIO	VR TOTAL
NP-01	N/A	Comision de Topografia - control de asentamientos	DIA	60,00	\$ 540.270,00	\$ 32.416.200,00
NP-02	N/A	Equipo de bombeo de concreto para instalación de concreto en estructura, debido a complejidad en acceso a obra	M3	380,00	\$ 37.853,07	\$ 14.384.166,60
NP-03	N/A	Apuntalamiento de muros de acuerdo a condiciones de terreno, proceso constructivo modificado	m2	1.002,00	\$ 20.071,77	\$ 20.111.913,54
NP-04	N/A	Formaleta perdida en madera para vigas de cimentación	ml	723,00	\$ 27.517,92	\$ 19.895.456,16
NP-05	N/A	Perforación para cimentación con taladro(Broca 3/4" x 36"). Incluye relleno en Mortero de reparación y equipo para inyección)	und	248,00	\$ 53.893,86	\$ 13.365.677,28
NP-06	N/A	Desmante y retiro de vigas en madera de cubierta para soporte de cieloraso de piso 2	und	128,00	\$ 11.908,58	\$ 1.524.298,24
NP-07	N/A	Perforación para pilotaje por diferencia de niveles realizada con tripode y malacate. Diametro=28cm	m	72,00	\$ 27.999,78	\$ 2.015.984,16
NP-08	N/A	RELLENO EN BASE GRANULAR B-200 COMPACTADO	m3	330,68	\$ 74.864,16	\$ 24.756.080,43
NP-09	N/A	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO POR TRINCHERAS(Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	156,19	\$ 81.325,25	\$ 12.702.190,80
NP-10	N/A	VIGA CIMENTACIÓN POR TRINCHERAS EN CONCRETO 4.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	21,76	\$ 750.265,80	\$ 16.325.783,81
NP-11	N/A	ENCAMISADO Y RECALCE DE PILOTES POR CAMBIO DE NIVEL EN VIGAS DE CIMENTACIÓN CONCRETO 4000psi	m	28,80	\$ 170.548,85	\$ 4.911.806,88
NP-12	N/A	SUMINISTRO DE TEJA DE FIBROCEMENTO P7 ETERNIT N4 (1.22X0.92)m. Incluye retiro de teja existente	m2	468,90	\$ 30.017,45	\$ 14.075.182,31
NP-13	N/A	Perforación para viga aérea con taladro(Broca 1" x 16"). Incluye	und	808,00	\$ 43.092,62	\$ 34.818.836,96

Página 40 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
 Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co



		relleno en Mortero de reparación y equipo para inyección)				
		TOTAL COSTOS DIRECTOS NO PREVISTOS				\$ 211.303.577,16
		TOTAL COSTOS CONTRATADOS Y NO PREVISTOS				\$ 1.807.099.542,21
		ADMINISTRACION			15%	\$ 271.064.931,33
		IMPREVISTOS			3%	\$ 54.212.986,27
		UTILIDAD			4%	\$ 72.283.981,69
		I.V.A. sobre UTILIDAD			19%	\$ 13.733.956,52
		TOTAL OBRA				\$ 2.218.395.398,02

Nota: Los ítems que se encuentran con cantidad CERO (0), se determinaron de acuerdo a las reuniones previamente establecidos (ajuste de mayores y menores cantidades de obra), sin embargo se incluyen en el cuadro anterior a fin de que se evidencie cuáles fueron los ítems que ajustaron en el presente modificadorio.

De lo anterior se requiere liberar la suma de **VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS CON SESENTA CENTAVOS \$22.470.60**, del recurso 16 rubro presupuestal A-02-02-02-005 SERVICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN, correspondiente al CDP N° 21219 de fecha 18 de Marzo de 2019 y del Certificado de Registro Presupuestal 132319 del 20 de junio de 2019.

CLAUSULA SEGUNDA: EL CONTRATISTA se obliga a notificar a la aseguradora el presente acuerdo respecto de los riesgos amparados inicialmente.

CLAUSULA TERCERA: REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION DEL PRESENTE MODIFICATORIO N° 1. Para el perfeccionamiento de esta **MODIFICATORIO N°1** al Contrato N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019, se requiere la firma de las partes Y para la ejecución la modificación al Registro Presupuestal.

CLAUSULA CUARTA: Las demás cláusulas, párrafos, términos y condiciones del Contrato de OBRA N° 279-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019, que no hayan sido modificados con el presente **MODIFICATORIO N°1**, continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento.

Para constancia se firma el presente a los Veinticinco (25) días del mes de Noviembre de 2019, **POR EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – CENAC-INGENIEROS**

El contratante,

El contratista,

Ordenador del Gasto CENAC INGENIEROS

DENICE GARZON MALPICA
C.C. N° 46663325 de Duitama
R.L. **EXPANSSION SAS**
NIT 901058054-6

Comité Evaluador

DOCUMENTO DEBIDAMENTE FIRMADO EN CARPETA SOPORTE

Comité Técnico Evaluador
Comité Económico Evaluador

Comité Jurídico

Página 41 de 41



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cantón Militar Caldas- guardia policía militar No.13 Carrera 50 No.18-06- Bogotá D.C.
Teléfono 7034609
www.ejercito.mil.co
Cenacing@buzonejercito.mil.co

