MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS

MODIFICATORIO N° 01 AL CONTRATO DE OBRA N° 277- DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS Y CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE.

CONTRATO		**CONTRATO DE OBRA N° 2774 DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**
CLASE DE CONTRATO		**CONTRATO DE OBRA**
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN		LICITACIÓN PÚBICA
OBJETO		LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LAS UNIDADES MILITARES DEL EJERCITO NACIONAL ITEM I: CONSTRUCCIÓN DE DOS LAGUNAS ANAEROBIAS Y UNA FACULTATIVA PARA EL BATALLÓN DE INFANTERÍA N° 43
DATOS DEL CONTRATANTE	**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:**	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC-INGENIEROS NIT 830.087.443-4
	ORDENADOR DEL GASTO:	**MY. FELIPE ANTONIO CASTRO TUTA** C.C. No.1.030.522.600 de Bogotá Oficial de Contratación y Ordenador del Gasto CENAC INGENIEROS Según Radiograma No. 20194309370713 del 29 de Marzo de 2019 en calidad de competente contractual debidamente autorizado para contratar de acuerdo con la Resolución de delegación del Ministerio de Defensa Nacional No.4519 del 26 de Mayo de 2016, quien en consecuencia representa al M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL- CENAC DE INGENIEROS, que en adelante y para los efectos de la presente aceptación de oferta se denominará M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL- CENAC DE INGENIEROS, identificado con NIT. 830.087.443-4
	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	**CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE, i**dentificado con Cédula de Ciudadanía N° 79.508.558, con matricula profesional No. 25202-51937 CND desde el 18 de agosto de 1994, con Registro Único de Proponentes N° 657 de la Cámara de Comercio de Montería
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL:		Certificado de Disponibilidad Presupuestal No 24319 23 de Abril de 2019
VALOR TOTAL DEL CONTRATO		**NOVECIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS ($ 901.302.295,84), INCLUIDO AIU E IVA**

PLAZO DE EJECUCIÓN	El término para la ejecución del objeto del presente proceso será de CUATRO (04) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato suscrita por las partes, una vez se hayan cumplido los requisitos de Perfeccionamiento (suscripción del contrato por las partes) y requisitos de ejecución la expedición de la garantía Única y expedición del Registro presupuestal de Compromiso conforme a lo establecido en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993.. La vigencia del contrato es de cuatro (04) meses más después del término de ejecución del mismo. Nota 1: El adjudicatario debe prever las gestiones para la conexión y legalización ante las empresas de servicios públicos desde el inicio de las obras. El acta de inicio se suscribirá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de aprobación de la garantía única de cumplimiento y el registro presupuestal por parte la Entidad. La vigencia del contrato de cuatro (4) meses más después del término de ejecución del contrato. PARÁGRAFO: No se concederán prórrogas salvo fuerza mayor o caso fortuito, o cualquier otra causa no imputable al CONSTRATISTA, debidamente comprobada, o cuando la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS lo considere necesario. Las circunstancias que impidan la ejecución oportuna del objeto del contrato, deberán ser comunicadas por escrito y en forma inmediata al Interventor del contrato, con el fin de analizarlas y adoptar la decisión que corresponda sobre el particular. A falta de prorroga y ante el incumplimiento del objeto del contrato, CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS procederá a hacer efectivas las sanciones establecidas en el contrato.
CIUDAD	**BOGOTÁ D.C.**

Los suscritos a saber: El señor **Mayor FELIPE ANTONIO CASTRO TUTA, mayor de edad,** residente en la cuidad de **Bogotá D.C.** identificado con la cédula de ciudadanía No. **1.030.522.600** de Bogotá, quien actúa en su calidad de **ORDENADOR DEL GASTO CENAC INGENIEROS NIT. 830.087.443-4**, debidamente facultado para celebrar el presente modificatorio, en uso de sus facultades legales conferidas por el Artículo 12 de la ley 80 de 1993, según Radiograma No. 20194309370713 del 29 de Marzo de 2019 en calidad de competente contractual debidamente autorizado para contratar de acuerdo con la Resolución de delegación del Ministerio de Defensa Nacional No.4519 del 26 de Mayo de 2016; quien en consecuencia representa al M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL - CENAC DE INGENIEROS que en adelante y para los efectos del presente contrato se denominará M.D.N - EJÉRCITO NACIONAL-, CENAC DE INGENIEROS identificado con NIT. **830.087.443-4**, informa que para todos los fines y con las consecuencias jurídicas que de ello se desprende, de conformidad con lo establecido en el numeral 5 del Art. 2 de la ley 1150 de 2007, adicionado por el Art. 94 de la ley 1474 de 2011, y lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015 quien para los efectos del presente de denomina el **CONTRATANTE** y la firma **CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE,** identificado con Cédula de Ciudadanía N° 79.508.558, con matricula profesional No. 25202-51937 CND desde el 18 de agosto de 1994, con Registro Único de Proponentes N° 657 de la Cámara de Comercio de Montería, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente **MODIFICATORIO No.1** al **CONTRATO DE OBRA N° 277 DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, previas las siguientes consideraciones:

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

CONSIDERANDOS

a) Que el día Diecinueve (19) del mes de Junio de 2019 se suscribió el **CONTRATO DE OBRA N° 277- DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS Y CARLOS ARTURO VERGARA NEGRETE.**

b) Que el valor del contrato es por la suma de **NOVECIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS ($ 901.302.295,84), INCLUIDO AIU E IVA**

c) Que la forma de pago del **CONTRATO DE OBRA No.277- DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, se estipulo de la siguiente manera **"***El MDN- EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE E4SPECIALIZADA DE INGENIEROS cancelará el valor del presente contrato en la Cuenta de ahorros N° 10543708998 de Bancolombia, de la siguiente manera: La ENTIDAD, cancelará el valor correspondiente de la siguiente manera: EL MDN-EJERCITO NACIONAL- CENAC INGENIEROS cancelará mediante pagos parciales por avance de obra y previo al recibo a satisfacción de los bienes por el Supervisor del Contrato, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la recepción a satisfacción de los bienes y previa asignación del cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, previo cumplimiento de los siguientes requisitos: - Presentar por escrito una certificación del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) expedido por la Secretaría de Hacienda-Subsecretaria de Rentas del Municipio donde se va a desarrollar la obra con la siguiente información: a) Tarifa del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) b) Nombre de la Tesorería Municipal c) NIT de la Tesorería Municipal d) Número de Cuenta Bancaria a la cual debe consignarse el monto retenido e) Certificación por escrito de la Tesorería de Rentas Municipales cuando el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) no aplique en ese Municipio; y el pago de las obligaciones contraídas con proveedores hasta la fecha del respectivo corte, anexando los paz y salvos correspondientes avalados previamente por el Interventor NOTA 1: Para el pago el contratista deberá aportar los soportes de los respectivos pagos de los impuestos municipales (ICA, RETEICA y demás que establezca el municipio) NOTA 2: La Entidad realizara los descuentos de Ley a que haya lugar. NOTA 3: El proponente a quien se le adjudique el contrato, debe a llegar por escrito el día siguiente a la audiencia de adjudicación los siguientes documentos a esta Dirección para ser creado en el SIIF (Sistema Integrado de Información Financiera): 1. Certificación bancaria en original registrada con el número de Nit de la empresa o firma a quien se le suscribe el contrato, debe incluir correo electrónico del adjudicatario, no mayor a tres (30) dias de expedición. 2. Cámara de Comercio en original de la empresa o firma a quien se le suscribe el contrato. 3. Copia RUT de la empresa o firma a quien se le suscribe el contrato. 4. Fotocopia cédula de representante legal. 5. Diligenciar formato datos básicos beneficiario cuenta. Formulario del Pliego de Condiciones."*

d) Que el plazo de ejecución se estipulo así: *"El término para la ejecución del objeto del presente proceso será de CUATRO (04) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato suscrita por las partes, una vez se hayan cumplido los requisitos de Perfeccionamiento (suscripción del contrato por las partes) y requisitos de ejecución la expedición de la garantía Única y expedición del Registro presupuestal de Compromiso conforme a lo establecido en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993.. La vigencia del contrato es de cuatro (04) meses más después del término de ejecución del mismo. Nota 1: El adjudicatario debe prever las gestiones para la conexión y legalización ante las empresas de servicios públicos desde el inicio de las obras. El acta de inicio se suscribirá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de aprobación de la garantía única de cumplimiento y el registro presupuestal por parte la Entidad. La vigencia del contrato de cuatro (4) meses más después del término de ejecución del contrato. PARÁGRAFO: No se concederán prórrogas salvo fuerza mayor o caso fortuito, o cualquier otra causa no imputable al CONTRATISTA, debidamente*

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

comprobada, o cuando la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS lo considere necesario. Las circunstancias que impidan la ejecución oportuna del objeto del contrato, deberán ser comunicadas por escrito y en forma inmediata al Interventor del contrato, con el fin de analizarlas y adoptar la decisión que corresponda sobre el particular. A falta de prorroga y ante el incumplimiento del objeto del contrato, CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS procederá a hacer efectivas las sanciones establecidas en el contrato"

e) Que mediante acta de inicio suscrita el día 26 de Agosto de 2019, se da inicio formal a la obra.

f) Que el día 22 de Octubre de 2019, el representante legal de la firma ABDO JOSE SALGADO AYOLA, interventoría del CONTRATO DE OBRA N° 277- DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019 remite oficio mencionando que de acuerdo a las obligaciones contractuales y teniendo en cuenta el oficio CVN-CENAC-021-2019 de la firma contratista, se remite balance actualizado y APU no previstas para el respectivo tramite.

f) Que en calendada 30 de Octubre de 2019 se remite al oficial C-4 Comando de Ingenieros, oficio solicitando el apoyo técnico verificación de APUS no previstos, con el fin de recibir apoyo en la verificación de precios de actividades no previstas.

g) Que mediante oficio de 07 de Noviembre del oficial COING C4, da respuesta al oficio que precede, solicitando la aclaración en un ítem.

h) Que mediante oficio AJSA-CENAC-CTO300-2019-0591, se da respuesta a observación realizada en relación a los APUS no previstos, subsanando la observación realizada

i) Que mediante oficio de fecha 13 de Diciembre de 2019, el supervisor de interventoría recomienda al Ordenador del Gasto sean incluidas dentro del anexo técnico la inclusión de ítems no previstos, argumentando que teniendo en cuenta que el valor contractual correspondiente a la construcción de obras civiles para las unidades militares del ejército nacional ítem 1, se mantiene como se evidencia en el balance de mayores y menores cantidades de obra, es necesario incluir estas actividades a fin de cumplir a cabalidad con el objeto y obligaciones contractuales.

j) Que el día 16 de Diciembre de 2019 El Ordenador del Gasto eleva solicitud a los Comités Económico y Jurídico para que se conceptúe la viabilidad de la inclusión de ítems no previstos.

k) Que la solicitud realizada por el competente contractual fueron objeto de análisis por parte de los Comités Jurídico y Económico, del contrato y la oficina de presupuesto, quienes encuentran viable la realización de la MODIFICACIÓN Nº 1 al contrato Nº 277-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019.

l) Que teniendo en cuenta la solicitud elevada por el Supervisor del contrato y la recomendación efectuada por los Comités que preceden 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 al **CONTRATO DE OBRA N° 277 DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, solicitada por el contratista, interventor y avalada por el supervisor.

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA

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

ISO 9001 icontec Certificado SC 6535-1
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

m) Que quienes suscriben la presente **MODIFICACIÓN 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.

n) Que cumplidos los trámites y requisitos legales que exige la contratación administrativa, las partes acuerdan Celebrar el presente modificatorio N° 1 AL **CONTRATO DE OBRA N° 277 DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, que se regirá por las siguientes clausulas:

CLAUSULA PRIMERA: Modificar la **CLAUSULA SEGUNDA** del contrato **N° 277-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 NOVECIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS ($ 901.302.295,84), INCLUIDO AIU E IVA, el cual se discrimina de la siguiente manera:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	VR. UNITARIO	CANTIDAD	VR. TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	m2	$ 3.649,00	86,29	$ 314.872,21
1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CERRAMIENTO	m	$ 1.826,00	339,80	$ 620.474,80
1,3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	m	$ 2.586,00	461,00	$ 1.192.146,00
1,4	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (No incluye retiro de material excavado.)	m3	$ 26.376,00	407,29	$ 10.742.681,04
1,5	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN (No Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	$ 6.305,00	1.707,00	$ 10.762.635,00
1,6	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN A MAQUINA CON MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN (Incluye cargue, descargue, conformación.)	m3	$ 22.344,00	629,00	$ 14.054.376,00
1,7	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN.	m3	$ 12.995,00	480,50	$ 6.244.097,50
1,8	ALQUILER DE ENTIBADO METÁLICO A-36 PARA GARANTIZAR SEGURIDAD TEMPORAL EN EXCAVACIÓNES DE PROFUNDIDADES MÁXIMAS DE 5.0 METROS, CARGA DE TRABAJO ADMISIBLE MÍNIMA DE 7.0 T/m2, TIPO CSW (CONTENTION STEEL WALL), DIMENSIÓN DE LOS PANELES 6.10 M x 2.44 M X 0.15 M DE ESPESOR, INCLUYE PANELES PARA CONFORMACIÓN DE CAJÓN, CODALES EN TUBO DE ACERO, CADENA DE CUATRO BRAZOS PARA MOVIMIENTOS, TRANSPORTE HASTA EL SITIO DE LA OBRA, MONTAJE Y DESMONTAJE.	M2	$ 31.620,00	0,00	$ 0,00

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

1,9	DEMOLICIÓN DE CONCRETO MASIVO (TODO TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES EN CONCRETO. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	$ 115.528,00	2,50	$ 288.820,00
1,10	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	$ 337.610,00	3,00	$ 1.012.830,00
1,11	TALA DE ÁRBOLES CLASE II h=>5m<10m (Incluye desenraíce, retiro y disposición final). LO ANTERIOR PREVIO TRAMITE DE PERMISO ANTE ENTIDAD COMPETENTE.	UND	$ 339.881,00	3,00	$ 1.019.643,00
1,12	RETIRO MANUAL DE GEOMEMBRANA Y/O GEOTEXTIL (Incluye disposición final en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente)	m2	$ 5.019,00	2.756,50	$ 13.834.873,50
1,13	DESMONTE TUBERIA HIDRAULICA Y/O SANITARIA (Incluye regata y desmonte de accesorios.)	m	$ 5.839,00	72,50	$ 423.327,50
1,14	RETIRO DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	m3	$ 43.787,00	830,50	$ 36.365.103,50
1,15	MOTOBOMBA PARA MANEJO DE AGUA EN EXCAVACIÓN. Incluye gasolina y todos los elementos para su correcto funcionamiento.	Hr	$ 17.048,00	1.055,00	$ 17.985.640,00
TOTAL CAPITULO P1-PRELIMINARES					**$ 114.861.520,05**
	CIMIENTOS				
2,1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI E = 5 cm	m2	$ 25.331,00	153,78	$ 3.895.401,18
2,2	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	$ 636.447,00	27,95	$ 17.788.693,65
2,3	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	m3	$ 381.856,00	18,50	$ 7.064.336,00
2,4	DADOS EN CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	$ 615.068,00	16,00	$ 9.841.088,00
2,5	MURO SOBRECIMIENTO LADRILLO TOLETE RECOCIDO (Incluye anclajes de perforación, adhesivo epóxico y pañete impermeabilizado)	m2	$ 168.918,00	6,00	$ 1.013.508,00
2,6	LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 4.000 psi (Sin refuerzo)	m3	$ 754.872,00	9,50	$ 7.171.284,00
TOTAL CAPITULO C-2 CIMIENTOS					**$ 46.774.310,83**
	DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				
3,1	CAJA DE INSPECCIÓN 1.00 * 1.00 * 1.00m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en ángulo 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	$ 1.265.471,00	7,00	$ 8.858.297,00
3,2	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	$ 38.612,00	3,00	$ 115.836,00

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

3,3	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).Según norma técnica ASTM 2321	m	$ 57.674,00	98,00	$ 5.652.052,00
3,4	TUBERIA ALCANTARILLADO 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).Según norma técnica ASTM 2321	m	$ 72.580,00	333,00	$ 24.169.140,00
3,5	TUBERIA ALCANTARILLADO 315 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).Según norma técnica ASTM 2321	m	$ 118.666,00	41,00	$ 4.865.306,00
3,6	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	UND	$ 129.199,00	3,00	$ 387.597,00
3,7	TEE SANITARIA - 6" Incluye instalación, limpiador y soldadura	UND	$ 141.579,00	46,00	$ 6.512.634,00
3,8	BOMBEO DE AGUA RESIDUAL	m3	$ 3.559,00	2.787,50	$ 9.920.712,50
3,9	EXTRACCIÓN LODOS POZO EYECTOR Y/O TANQUE SEPTICO Y/O TANQUE DE SEDIMENTACIÓN EXISTENTE - mediante equipo de bombeo, incluye disposición final controlada de los lodos en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente.	m3	$ 73.083,00	89,00	$ 6.504.387,00
3,10	EXTRACCIÓN LODOS LAGUNA ESTABILIZACION - mediante equipo de bombeo, incluye disposición final controlada de los lodos a sitio autorizado por la autoridad ambiental competente (incluye remoción mecánica de lodos)	m3	$ 59.417,00	323,50	$ 19.221.399,50
3,11	LECHO DE SECADO DE LODOS. (Incluye placa y muros en concreto impermeabilizado de 4000 psi, tubería perforada, material filtrante compuesto por grava y arena de varias granulometrías, estructura de cubierta, cubierta, pasos, cunetas y recebo).	m2	$ 797.997,00	59,50	$ 47.480.821,50
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE 3" EN PRFV (Incluye reglilla de medición)	und	$ 1.681.253,00	1,00	$ 1.681.253,00
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA EN FIBRA DE VIDRIO O LAMINA PARA BY-PASS INCLUYE GUIAS EN ÁNGULO DE 2"X1/4"	und	$ 604.873,00	5,00	$ 3.024.365,00
3,14	BANDEJA ESCURRIDORA en lamina de acero inoxidable; AISI 316L e=4.5mm (Incluye corte y moldeado según detalle, elementos y accesorios de anclaje)	m2	$ 788.622,00	0,50	$ 394.311,00
3,15	CONDUCTOS PRISMATICOS Y ELEMENTOS ESPECIALES FABRICADOS EN PRFV (Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio) de alto impacto, empleados para el transporte no presurizado de agua potable o residual según las especificaciones del proyecto. Dimensiones según planos y especificaciones de diseño. Color azul para agua potable; color negro para agua residual. Incluye elementos de soporte, anclaje y fijación de la estructura en PRFV a la estructura receptora mediante platinas, perfiles, tornillería y pernos de acero inoxidable AISI 316L; Incluye empaques, juntas y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (PRFV rígido, superficie lisa brillante y no reactiva a las variaciones del pH en el agua o debido a la presencia de CO2, SO4, detergentes, grasas, fenoles o subproductos de la degradación de materia orgánica en el agua; superficie de contacto con el agua con extrema resistencia a la abrasión; PRFV con protección contra los rayos ultravioleta; resistencia a la flexión ASTM-D6272 > 110MPa; resistencia a la tensión ASTM-D5083 > 65Mpa; módulo de elasticidad ASTM-D6272 > 4830MPa; tensión de elongación ASTM-D5083 > 1.5%; módulo de tensión a tracción ASTM-D5083 > 7000MPa). A TODO COSTO	m2	$ 794.240,00	0,50	$ 397.120,00

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

	TOTAL CAPITULO S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				**$ 139.185.231,50**
	PISOS-BASES-RELLENOS				
4,1	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	m2	$ 4.752	16,00	$ 76.032,00
4,2	SUB BASE GRANULAR MATERIAL SELECCIONADO. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma INVÍAS y estudios de suelos.	m3	$ 174.249	5,00	$ 871.245,00
4,3	BASE GRANULAR B-200 (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	m3	$ 100.724	556,50	$ 56.052.906,00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 CON GEOMEMBRANA 40 MIL PARA LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN (Incluye soldadura a traslape por termo fusión)	m2	$ 34.152	3.720,00	$ 127.045.440,00
4,5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	$ 125.244	19,50	$ 2.442.258,00
	TOTAL CAPITULO PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS				**$ 186.487.881,00**
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
5,1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	$ 3.544,00	4.919,00	$ 17.432.936,00
5,2	MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	$ 3.706,00	32,00	$ 118.592,00
5,3	MALLA ELECTROSOLDADA M-262 Φ 7,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	$ 3.706,00	18,00	$ 66.708,00
5,4	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	$ 78.279,00	16,00	$ 1.252.464,00
5,5	COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi (sin refuerzo)	m3	$ 982.233,00	0,78	$ 766.141,74
5,6	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo).	m3	$ 913.799,00	11,50	$ 10.508.688,50
5,7	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m3	$ 914.856,00	0,41	$ 375.090,96
5,8	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	m	$ 35.588,00	3,00	$ 106.764,00
5,9	CINTA SIKA PVC V - 15 para Juntas	m	$ 22.297,00	166,50	$ 3.712.450,50
5,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO 3/8" X 1 1/2" CON TUERCA Y ARANDELA	UND	$ 2.177,00	176,00	$ 383.152,00
5,11	ANCLAJE EXPANSIVO DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4" x 2.1/4" (Incluye perforación del elemento de fijación y del muro de anclaje). A TODO COSTO	UND	$ 8.292,00	176,00	$ 1.459.392,00
	TOTAL CAPITULO EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO				**$ 36.182.379,70**

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

	MAMPOSTERIA				
6,1	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m2	$ 59.272,00	54,91	$ 3.254.625,52
6,2	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)	m	$ 17.578,00		$ 0,00
	TOTAL CAPITULO M-6 MAMPOSTERIA				**$ 3.254.625,52**
	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
7,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE CUADRADA 8", TIPO GUILLOTINA (SELF-CONTAINED) (Incluye accesorios en acero inoxidable: volante de operación, vástago, platinas guía, perfiles y ángulos, tornillería, espárragos de anclaje; incluye recubrimiento con pintura epóxica anticorrosiva y todos los demás elementos y accesorios necesarios para la instalación y el adecuado funcionamiento de la compuerta) a todo costo	und	$ 6.773.811,00	3,00	$ 20.321.433,00
7,2	PLATINAS Y ÁNGULOS DE UNION ACERO INOXIDABLE (Incluye soldadura e instalación). A TODO COSTO	kg	$ 25.401,00	98,50	$ 2.501.998,50
	TOTAL CAPITULO H-7 INSTALACIONES HIDRAULICAS				**$ 22.823.431,50**
	PAÑETES-RESANES				
8,1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	$ 23.181,00	67,00	$ 1.553.127,00
8,2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	$ 28.419,00	67,00	$ 1.904.073,00
	TOTAL CAPITULO PR-9 PAÑETES - RESANES				**$ 3.457.200,00**
	CUBIERTAS				
9,1	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	kg	$ 10.737,00	44,00	$ 472.428,00
9,2	IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-80 de 3.5 mm con foil de aluminio o equivalente. INCLUYE MORTERO AFINADO PENDIENTADO 1:4 (Canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates,)	m2	$ 45.664,00	1,00	$ 45.664,00
9,3	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.60 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	m	$ 58.630,00	3,00	$ 175.890,00
9,4	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.50 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	m	$ 45.184,00	4,50	$ 203.328,00
9,5	CUBIERTA EN TEJA STANDING SEAM opal traslucida, en acrílico reforzado con fibra de vidrio. (Incluye instalación y el suministro de todas las fijaciones y accesorios requeridos para el correcto montaje).	m2	$ 71.271,00	12,60	$ 898.014,60
	TOTAL CAPITULO CB-10 CUBIERTAS				**$ 1.795.324,60**

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA

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

ISO 9001 icontec Certificado SC 6532-1
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

	PISOS - ACABADOS				
10,1	ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.)acabado con allanadora mecánica	m2	$ 24.553,00	13,00	$ 319.189,00
10,2	GUARDAESCOBA Cerámica Tipo Pompei h = 10 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color Coral o Shell según diseño (Incluye boquilla y mortero de pega.)	m	$ 12.455,00	10,50	$ 130.777,50
10,3	ZOCALO CORRIENTE SALMON de 15x15 cm-1. Tipo Alfa o equivalente. Color Rojo, Sahara o Mocca (Incluye boquilla color y mortero de pega).	m	$ 29.749,00	0,00	$ 0,00
TOTAL CAPITULO PA-12 PISOS - ACABADOS					**$ 449.966,50**
	CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO				
11,1	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO SENCILLO (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	$ 440.679,00	6,50	$ 2.864.413,50
11,2	ESCALERA DE GATO EN "C" POR METRO LINEAL EN TUBERIA AGUA NEGRA 3/4" TIPO COLMENA O equivalente. Suministro e Instalación a todo costo.	m	$ 384.149,00	6,00	$ 2.304.894,00
11,3	SUMINISTRO, E INSTALACION DE LAMINA ALFAJOR DE 3mm DE ESPESOR, FIJADA CON TORNILLOS PHILIPS # 6 DE 2" DE LARGO. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	m2	$ 153.353,00	5,00	$ 766.765,00
TOTAL CAPITULO ME-17 CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO					**$ 5.936.072,50**
	CERRADURAS				
12,1	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	und	$ 134.053,00	1,00	$ 134.053,00
TOTAL CAPITULO CE-18 CERRADURAS					**$ 134.053,00**
	PINTURA				
13,1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	m2	$ 21.727,00	67,00	$ 1.455.709,00
13,2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Exterior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	m2	$ 24.699,00	67,00	$ 1.654.833,00
TOTAL CAPITULO PI-19 PINTURAS					**$ 3.110.542,00**
	OBRAS EXTERIORES				
14,1	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	m2	$ 13.422,00	225,00	$ 3.019.950,00

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

14,2	PUERTA EN MALLA ESLABONADA P02 Cal. 12 de 2 1/4" x 2 1/4" + ángulo 3/4 x 1/8" + anticorrosivo + pintura, tubo aguas negras para cerramiento 3", concertina diámetro 18"espiral espaciado cada 20 cm cuchillas en acero inoxidable AISI 430 espesor 0,60mm ancho 25mm, falleba, portacandado, viga de cimentación, concreto ciclópeo. Según detalle.	und	$ 3.072.716,00	2,00	$ 6.145.432,00
14,3	ARBOL JAZMIN DE LA CHINA H=1.50m. Suministro y siembra.	und	$ 189.234,00	15,00	$ 2.838.510,00
14,4	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL. 12 DE 2 1/4" X 2 1/4" H=2.50 m + ÁNGULO 3/4 X 1/8" + ANTICORROSIVO + PINTURA, TUBO AGUAS GALVANIZADO 2", CONCERTINA DIAMETRO 18" ESPIRAL ESPACIADO CADA 20 cm CUCHILLAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 430 ESPESOR 0,60 mm ANCHO 25 mm, PEDESTAL EN CONCRETO. SEGÚN DETALLE.	m	$ 293.141,00	353,50	$ 103.625.343,50
14,5	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES	m	$ 2.844,00	483,92	$ 1.376.265,71
TOTAL CAPITULO OE-21 OBRAS EXTERIORES					**$ 117.005.501,21**
TOTAL OBRA CONTRATADA					
OBRAS ADICIONALES					
OE1	ACARREO INTERNO DE MATERIAL COMÚN DE LAS EXCAVACIÓN	M3	$ 18.851	546,75	$ 10.306.719,21
OE2	ROCERIA MANUAL DE MALEZAS	M2	$ 4.512	261,00	$ 1.177.632,00
OE3	DESCAPOTE MECÁNICO EN EL DIQUE DE LAGUNA FACUTATIVA Y ÁREA DE ANAEROBIAS	M2	$ 5.527	687,94	$ 3.802.244,38
OE4	DESCAPOTE MANUAL EN ÁREA DE CASETA, LÍNEA DE TBERÍAS, CAJAS Y CERRAMIENTO	M2	$ 6.500	340,04	$ 2.210.227,50
TOTAL DE OBRAS ADICIONALES					**$ 17.496.823,09**

COSTO DIRECTO			$ 698.954.863,00
ADMINISTRACIÓN	20%		$ 139.790.972,60
IMPREVISTOS	3%		$ 20.968.645,89
UTILIDAD	5%		$ 34.947.743,15

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA

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

ISO 9001 icontec Certificado SC 6532-1
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

IVA SOBRE UTILIDAD	19%		$ 6.640.071,20
COSTO TOTAL			**$ 901.302.295,84**

CLAUSULA SEGUNDA: REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PRESENTE MODIFICATORIO Nº 2. Para el perfeccionamiento de este **MODIFICATORIO N°1** al Contrato **N° 277-DIADQ-CADCO-CENACINGENIEROS-2019**, se requiere la firma de las partes.

CLAUSULA CUARTA: Las demás clausulas, parágrafos, términos y condiciones del Contrato de OBRA **N° 277-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 Veintitrés (23) días del mes de Diciembre de 2.019, **POR EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL – CENAC-INGENIEROS**

Mayor
Oficial de Contratación y Ordenador del Gasto CENAC INGENIEROS

ENTERADO Y ACEPTADO,

CONTRATISTA

Proyectó,

Comité Económico Evaluador

Comité Jurídico Evaluador

Supervisor

- **ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO -**

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