FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS
"CENAC INGENIEROS"
NIT: 830.087.443-4
Bogotá D.C, 24 de Abril de 2.019

AVISO DE CONVOCATORIA PÚBLICA

DEL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA N° L.P. 124 –DIADQ-CADCO CENAC INGENIEROS - 2019

De conformidad con lo preceptuado en el artículo 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones", se convoca a presentar propuestas a los interesados en participar en el proceso de LICITACION PUBLICA **N° L.P. 124 –DIADQ-CADCO CENAC INGENIEROS - 2019** del cual se resaltan los siguientes aspectos:

NOMBRE Y DIRECCION ENTIDAD: LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA PARA DE INGENIEROS.

DIRECCION: Carrera 50 N° 18- 06 Bogotá D.C. CORREO ELECTRONICO: cenacing@buzonejercito.mil.co Y TELEFONO DE ATENCIÓN A LOS INTERESADOS EN EL PROCESO 7034609 Unidad de Contratación o a través del SECOP II.

OBJETO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA LAS UNIDADES MILITARES DEL EJERCITO NACIONAL ITEM I: CONSTRUCCIÓN DE DOS LAGUNAS ANAEROBIAS Y UNA FACULTATIVA PARA EL BATALLON DE INFANTERIA N° 43, ITEM II: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL BATALLON ESPECIAL ENERGETICO Y VIAL N° 9

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CANTIDADES A ADQUIRIR:

ITEM I: CONSTRUCCIÓN DE DOS LAGUNAS ANAEROBIAS Y UNA FACULTATIVA (BIROJ).

Para este grupo se tienen en cuenta las siguientes actividades como especificaciones técnicas de Obligatorio Cumplimiento contempladas:

ITEM	Cód.	ACTIVIDADES	UND	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	P-1	PRELIMINARES				
1,1	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	m2	113,5	3.777,00	428.689,50

1,2	P-1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CERRAMIENTO	m	353,5	1.890,00	668.115,00
1,3	P-1.2A	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	m	490,5	2.677,00	1.313.068,50
1,4	P-1.5A	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (No incluye retiro de material excavado.)	m3	417,5	27.304,00	11.399.420,00
1,5	P-1.8A	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMUN (No Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	1.707,00	6.527,00	11.141.589,00
1,6	P-1.13	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN A MAQUINA CON MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN (Incluye cargue, descargue, conformación.)	m3	629	23.130,00	14.548.770,00
1,7	P-1.15	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN.	m3	480,5	13.452,00	6.463.686,00
1,8	P-1.16A	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	157	32.733,00	5.139.081,00
1,9	P-1.17	DEMOLICIÓN DE CONCRETO MASIVO (TODO TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES EN CONCRETO. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	2,5	119.594,00	298.985,00
1,1	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	3	349.493,00	1.048.479,00
1,11	P-1.76	TALA DE ARBOLES CLASE II h=>5m<10m (Incluye desenraíce, retiro y disposición final). LO ANTERIOR PREVIO TRAMITE DE PERMISO ANTE ENTIDAD COMPETENTE.	UND	3	351.844,00	1.055.532,00
1,12	P-1.85	RETIRO MANUAL DE GEOMEMBRANA Y/O GEOTEXTIL (Incluye disposición final en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente)	m2	2.756,50	5.196,00	14.322.774,00
1,13	P-1.156	DESMONTE TUBERIA HIDRAULICA Y/O SANITARIA (Incluye regata y desmonte de accesorios.)	m	72,5	6.044,00	438.190,00
1,14	P-1.158	RETIRO DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	m3	830,5	45.328,00	37.644.904,00
1,15	P-1.165	MOTOBOMBA PARA MANEJO DE AGUA EN EXCAVACIÓN. Incluye gasolina y todos los elementos para su correcto funcionamiento.	Hr	749	17.648,00	13.218.352,00
TOTAL CAPITULO P1-PRELIMINARES						**119.129.635,00**

	C-2	**CIMIENTOS**				
2,1	C-2.3	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI E = 5 cm	m2	57,5	26.223,00	1.507.822,50
2,2	C-2.10	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	27,5	658.848,00	18.118.320,00
2,3	C-2.13	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	m3	18,5	395.296,00	7.312.976,00
2,4	C-2.27	DADOS EN CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	16	636.716,00	10.187.456,00
2,5	C-2.29	MURO SOBRECIMIENTO LADRILLO TOLETE RECOCIDO (Incluye anclajes de perforación, adhesivo epóxico y pañete impermeabilizado)	m2	6	174.863,00	1.049.178,00
2,6	C-2.42	LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 4.000 psi (Sin refuerzo)	m3	9,5	781.441,00	7.423.689,50
TOTAL CAPITULO C-2 CIMIENTOS						**45.599.442,00**
	S-3	**DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS**				
3,1	S-3.5	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	7	1.310.011,00	9.170.077,00
3,2	S-3.8	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	3	39.971,00	119.913,00
3,3	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).Según norma técnica ASTM 2321	m	98	59.704,00	5.850.992,00
3,4	S-3.46	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	333	75.135,00	25.019.955,00
3,5	S-3.48	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	41	122.843,00	5.036.563,00
3,6	S-3.94	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	UND	3	133.746,00	401.238,00
3,7	S-3.188	TEE SANITARIA - 6" Incluye instalación, limpiador y soldadura	UND	46	146.562,00	6.741.852,00
3,8	S-3.190	BOMBEO DE AGUA RESIDUAL	m3	2.787,50	3.684,00	10.269.150,00
3,9	S-3.191	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	75.655,00	5.522.815,00

3,1	S-3.192	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	323,5	61.508,00	19.897.838,00
3,11	S3.194B	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	100	826.084,00	82.608.400,00
3,12	S-3.199	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE 3" EN PRFV (Incluye reglilla de medición)	und	1	1.740.428,00	1.740.428,00
3,13	S-3.229	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA EN FIBRA DE VIDRIO O LAMINA PARA BY-PASS INCLUYE GUIAS EN ÁNGULO DE 2"X1/4"	und	5	626.163,00	3.130.815,00
3,14	S-3.256	BANDEJA ESCURRIDORA en lamina de acero inoxidable; AISI 316L e=4.5mm (Incluye corte y moldeado según detalle, elementos y accesorios de anclaje)	m2	0,5	816.379,00	408.189,50
3,15	S-3.437	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	0,5	822.195,00	411.097,50
TOTAL CAPITULO S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS						**176.329.323,00**
	PB-4	**PISOS-BASES-RELLENOS**				
4,1	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	m2	16	4.919,00	78.704,00
4,2	PB-4.6	SUB BASE GRANULAR MATERIAL SELECCIONADO. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma INVÍAS y estudios de suelos.	m3	5	180.382,00	901.910,00
4,3	PB-4.38	BASE GRANULAR B-200 (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	m3	556,5	104.269,00	58.025.698,50

4,4	PB-4.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 CON GEOMEMBRANA 40 MIL PARA LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN (Incluye soldadura a traslape por termo fusión)	m2	3.253,00	35.354,00	115.006.562,00
4,5	PB-4.56	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	22,5	129.652,00	2.917.170,00
TOTAL CAPITULO PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS						**176.930.044,50**
	EC-5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
5,1	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	4.221,00	3.669,00	15.486.849,00
5,2	EC-5.7	MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	32	3.836,00	122.752,00
5,3	EC-5.8	MALLA ELECTROSOLDADA M-262 Φ 7,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	47	3.836,00	180.292,00
5,4	EC-5.12	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	16	81.034,00	1.296.544,00
5,5	EC-5.17	COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi (sin refuerzo)	m3	1	1.016.804,00	1.016.804,00
5,6	EC-5.26	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 4.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo).	m3	11,5	945.962,00	10.878.563,00
5,7	EC-5.49	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m3	1	947.056,00	947.056,00
5,8	EC-5.63	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	m	3	36.841,00	110.523,00
5,9	EC-5.67	CINTA SIKA PVC V - 15 para Juntas	m	166,5	23.082,00	3.843.153,00
5,1	EC-5.312	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO 3/8" X 1 1/2" CON TUERCA Y ARANDELA	UND	176	2.254,00	396.704,00
5,11	EC-5.341	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	176	8.584,00	1.510.784,00
TOTAL CAPITULO EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO						**35.790.024,00**
	M-6	**MAMPOSTERIA**				
6,1	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m2	67	61.358,00	4.110.986,00
6,2	M-6.27	POYO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO h= 10 cm. (No incluye enchape, Incluye refuerzo)	m	2	18.197,00	36.394,00
TOTAL CAPITULO M-6 MAMPOSTERIA						**4.147.380,00**
	H-7	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				

7,1	H-7.446	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	3	7.012.227,00	21.036.681,00
7,2	H-7B.169	PLATINAS Y ÁNGULOS DE UNION ACERO INOXIDABLE (Incluye soldadura e instalación). A TODO COSTO	kg	43,5	26.295,00	1.143.832,50
TOTAL CAPITULO H-7 INSTALACIONES HIDRAULICAS						**22.180.513,50**
	PR-9	**PAÑETES-RESANES**				
8,1	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	67	23.997,00	1.607.799,00
8,2	PR-9.17	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	67	29.419,00	1.971.073,00
TOTAL CAPITULO PR-9 PAÑETES - RESANES						**3.578.872,00**
	CB-10	**CUBIERTAS**				
9,1	CB-10.1	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	kg	44	11.115,00	489.060,00
9,2	CB-10.11	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	1	47.271,00	47.271,00
9,3	CB-10.19	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.60 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	m	3	60.694,00	182.082,00
9,4	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	4,5	46.774,00	210.483,00
9,5	CB-10.119	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	22,5	73.779,00	1.660.027,50
TOTAL CAPITULO CB-10 CUBIERTAS						**2.588.923,50**
	PA-12	**PISOS - ACABADOS**				
10,1	PA-12.5	ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.)acabado con allanadora mecánica	m2	13	25.417,00	330.421,00
10,2	PA-12.38	GUARDAESCOBA Cerámica Tipo Pompei h = 10 cm. Tipo Alfa o equivalente. Color Coral o Shell según diseño (Incluye boquilla y mortero de pega.)	m	10,5	12.893,00	135.376,50

10,3	PA-12.158	ZOCALO CORRIENTE SALMON de 15x15 cm-1. Tipo Alfa o equivalente. Color Rojo, Sahara o Mocca (Incluye boquilla color y mortero de pega).	m	10,5	30.796,00	323.358,00
TOTAL CAPITULO PA-12 PISOS - ACABADOS						**789.155,50**
	ME-17	**CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO**				
11,1	ME-17.38	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	7	456.189,00	3.193.323,00
11,2	ME-17.206	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	6	397.670,00	2.386.020,00
11,3	ME-17.259	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	5	158.750,00	793.750,00
TOTAL CAPITULO ME-17 CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO						**6.373.093,00**
	CE-18	**CERRADURAS**				
12,1	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	und	1	138.771,00	138.771,00
TOTAL CAPITULO CE-18 CERRADURAS						**138.771,00**
	PI-19	**PINTURA**				
13,1	PI-19.1	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	63	22.492,00	1.416.996,00
13,2	PI-19.3	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	63	25.568,00	1.610.784,00
TOTAL CAPITULO PI-19 PINTURAS						**3.027.780,00**
	OE-21	**OBRAS EXTERIORES**				
14,1	OE-21.8	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	m2	225	13.894,00	3.126.150,00
14,2	OE-21.13	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	2	3.180.865,00	6.361.730,00
14,3	OE-21.84	ARBOL JAZMIN DE LA CHINA H=1.50m. Suministro y siembra.	und	15	195.894,00	2.938.410,00

14,4	OE-21.95	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	353,5	303.459,00	107.272.756,50
14,5	OE-21.145	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES		2.464,00	2.944,00	7.254.016,00
TOTAL CAPITULO OE-21 OBRAS EXTERIORES						**126.953.062,50**

TOTAL COSTOS DIRECTOS	723.556.019,50
ADMINISTRACION 20%	144.711.203,90
IMPREVISTOS 3%	21.706.680,59
UTILIDAD 5%	36.177.800,98
I.V.A. 19% sobre UTILIDAD	6.873.782,19
TOTAL OBRA	**933.025.487,00**

ITEM II: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BAEEV9).

Para este ITEM se tienen en cuenta las siguientes actividades como especificaciones técnicas de Obligatorio Cumplimiento contempladas:

ITEM	Cód.	ACTIVIDADES	UND	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	**P-1**	**PRELIMINARES**				
		LOCALIZACION Y REPLANTEO				
1.1	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	m2	344	3.504,00	1.205.376,00
1.2	P-1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CERRAMIENTO	m	114,5	1.753,00	200.718,50
1.3	P-1.2a	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	m	1.010,00	2.431,00	2.455.310,00
1.4	P-1.4	DESCAPOTE MANUAL e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	m2	228	7.061,00	1.609.908,00
DESCAPOTES, EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES						
1.5	P-1.5A	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (No incluye retiro de material excavado.)	m3	643	27.016,00	17.371.288,00
1.6	P-1.8	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	530,5	47.650,00	25.278.325,00
1.7	P-1.15	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN.	m3	376	13.350,00	5.019.600,00
1.8	P-1.13	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN A MAQUINA CON MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN (Incluye cargue, descargue, conformación.)	m3	49,5	23.058,00	1.141.371,00

1.9	P-1.42	DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA.(Incluye equipo de oxiacetileno, cargue y retiro de material desmontado).	kg	5.270,00	5.529,00	29.137.830,00
1.10	P-1.156	DESMONTE TUBERIA HIDRAULICA Y/O SANITARIA (Incluye regata y desmonte de accesorios.)	m	142	5.971,00	847.882,00
1.11	P-1.165	MOTOBOMBA PARA MANEJO DE AGUA EN EXCAVACION. Incluye gasolina y todos los elementos para su correcto funcionamiento.	hr	74	17.353,00	1.284.122,00
1.12	P-1.158	RETIRO DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	m3	266	45.253,00	12.037.298,00
		DEMOLICIONES				
1.13	EC-5.203	CORTE CON PULIDORA DE MUROS O PLACAS DE CONCRETO	m	13	7.422,00	96.486,00
1.14	P-1.17	DEMOLICIÓN DE CONCRETO MASIVO (TODO TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES EN CONCRETO. (Incluye cargue y retiro de escombros).	m3	31	119.063,00	3.690.953,00
1.15	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	2	259.058,00	518.116,00
1.16	P-1.148	PERFORACIÓN CON BROCA DE DIAMANTE PARA PASE EN MURO PARA TUBERIA DE 6"	m	0,6	515.659,00	309.395,40
		Total PRELIMINARES				**102.203.978,90**
2	**C-2**	**CIMIENTOS**				
2.1	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	m3	1,1	507.075,00	557.782,50
2.2	C-2.13	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	m3	78,5	394.121,00	30.938.498,50
2.3	C-2.42	LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 4.000 psi (Sin refuerzo)	m3	32	775.765,00	24.824.480,00
2.4	C-2.27	DADOS EN CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	13,5	634.010,00	8.559.135,00
2.5	C-2.10	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	8	655.854,00	5.246.832,00
		Total CIMIENTOS				**70.126.728,00**
3	**S-3**	**DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS**				
		CAJAS Y POZOS DE INSPECCION				
3.1	S-3.6	CAJA DE INSPECCIÓN 1.00 * 1.00 * 1.50 m. (Incluye excavación, base en recebo comun, 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	8	1.578.698,00	12.629.584,00

3.2	S-3.94	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	und	2	133.157,00	266.314,00
3.3	S-3.190	BOMBEO DE AGUA RESIDUAL	m3	38,5	3.630,00	139.755,00
3.4	S-3.191	EXTRACCIÓN LODOS POZO EYECTOR Y/O TANQUE SEPTICO Y/O TANQUE DE SEDIMENTACIÓN EXISTENTE - mediante equipo de bombeo, incluye disposicion final controlada de los lodos en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente.	m3	7	57.752,00	404.264,00
3.5	OE-21.68	CAÑUELA EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO 3,000 PSI h=23 cm, b=20cm. Incluye pendientados.	m	8	58.491,00	467.928,00
RED SANITARIA, VENTILACION Y AGUAS LLUVIAS INTERNA						
3.6	S-3.188	TEE SANITARIA - 6" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	29	146.304,00	4.242.816,00
3.7	S-3.311	TEE SANITARIA - 4" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	3	26.508,00	79.524,00
3.8	S-3.189	CODO 90° 1/4 CxC SANITARIO 6" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	6	104.043,00	624.258,00
3.9	S-3.307	CODO 45° 1/8 CxC SANITARIO 6" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	6	52.640,00	315.840,00
3.10	S-3.195	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 6" Red Sanitaria (Incluye instalación, limpiador y soldadura).	und	6	82.022,00	492.132,00
3.11	S-3.304	CODO 90° 1/4 CxC SANITARIO 4" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	3	21.134,00	63.402,00
3.12	S-3.308	CODO 45° 1/8 CxC SANITARIO 4" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	1	21.722,00	21.722,00
3.13	S-3.314	BUJE SOLDADO PVC-S - 6" x 4" Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	3	39.157,00	117.471,00
RED ALCANTARILLADO- AGUAS LLUVIAS-RESIDUAL						
3.14	S-3.30	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	m	11,5	86.693,00	996.969,50
3.15	S-3.33	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	m	23	35.271,00	811.233,00
3.16	S-3.34	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	m	137,5	65.817,00	9.049.837,50
3.17	S-3.46	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 excavacion) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	m	46,5	74.538,00	3.466.017,00
FILTROS Y DRENAJES						

3.18	S-3.69	FILTRO DRENAJE (0.60 x 1.00 m) Tubo Drenaje Corrugado de 4" con filtro. Incluye relleno en gravilla, Geotextil NT 3000 y excavación manual.	m	43,5	124.838,00	5.430.453,00
SUMIDEROS, CARCAMOS, REJILLAS Y TRAMPAS DE GRASAS						
3.19	S-3.349	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO DE B=0.40 m. L=0.40 m. H=0.06 m. Tipo Titan o equivalente).	und	59	23.038,00	1.359.242,00
3.20	S-3.95	CABEZAL DE ENTREGA DE AGUAS LLUVIAS EN CONCRETO DE 3.000 psi 200 mm. (8"). (Incluye excavación y acero de refuerzo).	und	2	1.250.268,00	2.500.536,00
SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL						
3.21	S-3.233	SIMULACION DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL CUERPO LOTICO RECEPTOR DEL VERTIMIENTO (Incluye recopilación de información histórica del clima; determinación de parámetros hidrogeométricos de los tramos de simulación; aforo de caudal del cuerpo de agua; muestreo compuesto de 24 horas del cuerpo receptor aguas arriba, aguas abajo y en el punto de vertimiento; caracterización de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos según los requerimientos; almacenamiento y preservación de muestras; equipos; materiales; transporte; logística; uso y calibración del software de simulación; análisis de resultados; elaboración de informe. Las actividades de aforo, muestreo de agua residual y determinación de los parámetros de calidad física, química y microbiológica requeridos, deben realizarse por intermedio de un laboratorio debidamente certificado por el IDEAM) A TODO COSTO	glb	1	17.317.382,00	17.317.382,00
3.22	S-3.229	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA EN FIBRA DE VIDRIO O LAMINA PARA BY-PASS INCLUYE GUIAS EN ANGULO DE 2"X1/4"	und	12	624.363,00	7.492.356,00
3.23	H-7.323	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE CUADRADA 6" X 6" (150mm X 150mm), TIPO GUILLOTINA (SELF-CONTAINED) EN ACERO INOXIDABLE (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	13	1.809.262,00	23.520.406,00
3.24	S-3.194B	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	79	815.315,00	64.409.885,00

3.25	EE-20.375	SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO EYECTOR - Incluye 2 motobombas sumergibles de 3 HP, Caudal Máximo de 1100 L/min, Altura máxima de 24m, descarga de 2 1/2", 220 voltios, tres fases, 60Hz, anillo para ubicación izada o transporte. Tablero de control con guardamotores, protecciones, cableado, sistema de control, gavinete tipo intemperie, proteccion de lineas, temporizador, relé termico y accesorios de conexión a sistema hidráulico y eléctrico que garanticen su buen funcionamiento. Un sistema de alarma sonora, para dar aviso en caso de nivel de rebose en el pozo eyector. 3 Flotadores para las 2 Motobombas y la alarma sonora. TODO COSTO. El tablero de control será aprobado por la JEING.	und	1	10.831.427,00	10.831.427,00
TOTAL DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS						**167.050.754,00**
4	**PB-4**	**PISOS-BASES-RELLENOS**				
4.1	PB-4.56	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	206	129.355,00	26.647.130,00
4.2	PB-4.2	RELLENO EN BASE GRANULAR B-400 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR	m3	8,5	85.060,00	723.010,00
4.3	PB-4.23	RECEBO COMUN, Base granular para obras menores (Extendido y compactado)	m3	4,5	59.638,00	268.371,00
TOTAL PISOS-BASES-RELLENOS						**27.638.511,00**
5	**EC-5**	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
5.1	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	22.136,00	3.471,00	76.834.056,00
5.2	EC-5.7	MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	42	3.634,00	152.628,00
5.3	EC-5.8	MALLA ELECTROSOLDADA M-262 Φ 7,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	616	3.634,00	2.238.544,00
5.4	EC-5.150	MALLA ELECTROSOLDADA M-378 Φ 8,5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.198,00	3.951,00	4.733.298,00
5.5	EC-5.14	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 (Sin refuerzo)	m2	194	107.426,00	20.840.644,00
5.6	EC-5.320	PLACA CONCRETO DE 4.000 psi IMPERMEABILIZADO CON REFUERZO E=0.30 SEGÚN DISEÑO	m2	9,5	313.271,00	2.976.074,50
5.7	EC-5.207	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 4.000 psi IMPERMEABILIZADO A LA VISTA (sin refuerzo).	m3	2,5	1.060.543,00	2.651.357,50
5.8	EC-5.266	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 4000 PSI Impermeabilizado para tanque.(Sin refuerzo)	m3	25,5	878.578,00	22.403.739,00
5.9	EC-5.208	PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi IMPERMEABILIZADO A LA VISTA (sin refuerzo).	m3	81,5	1.093.419,00	89.113.648,50
5.10	EC-5.19	COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA (sin refuerzo)	m3	0,85	933.339,00	793.338,15

5.11	EC-5.67	CINTA SIKA PVC V - 15 para Juntas	m	202,5	22.870,00	4.631.175,00
Total ESTRUCTURAS EN CONCRETO						**227.368.502,65**
7	**H-7**	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				
REGISTROS, CHEQUES Y VALVULAS						
7.1	H-7.149	VALVULA MARIPOSA PVC UNION BRIDADA 6" Incluye instalación, tornillería, empaques, bridas PVC unión soldada, limpiador y soldadura y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	und	21	473.936,00	9.952.656,00
7.2	S-3.150	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA MARIPOSA Válvula MARIPOSA 100mm PN-16 PALANCA	und	2	794.383,00	1.588.766,00
RED DE SUMINISTRO PVC-P Y CPVC-P						
7.3	H-7.110	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" UNION PLATINO (Red de suministro) Incluye accesorios, cama de apoyo en arena y relleno con material seleccionado de la excavación.	m	715	19.705,00	14.089.075,00
7.4	H-7.6	REGISTRO Red White 2" (Incluye Universal y caja de registro 15 * 15 cm en ladrillo tolete)	un	1	435.838,00	435.838,00
7.5	H-7.484	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA TEE ENSAMBLADA 3" X 3" X 2" EN TUBERIA PVC UNIÓN PLATINO RDE 21 FLUJO A PRESIÓN	und	1	72.097,00	72.097,00
7.6	H-7.204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA TEE DE 2" EN TUBERIA PVC UNIÓN PLATINO RDE 21 FLUJO A PRESIÓN	und	6	66.941,00	401.646,00
7.7	H-7.318	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° RADIO CORTO 2" - UNION PLATINO PVC CLASE 200 PRESION	und	10	46.100,00	461.000,00
7.8	S-3.406	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 22 1/2° GRAN RADIO 2" - UNION PLATINO PVC CLASE 200 PRESION. Pavco o equivalente. Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	5	28.881,00	144.405,00
7.9	S-3.410	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 11 1/4° GRAN RADIO 2" - UNION PLATINO PVC CLASE 200 PRESION. Pavco o equivalente. Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	2	31.926,00	63.852,00
7.10	H-7.247	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE REPARACION PVC FLUJO PRESION 2" (Unión Platino X Unión Platino)	und	8	28.028,00	224.224,00
7.11	H-7.261	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE, JUNTA HIDRAULICA 2" Incluye instalación, tornillería, empaques y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula (Suministro e instalación)	und	5	417.615,00	2.088.075,00
7.12	S-3.394	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA VENTOSA DE 2" CON CAMARA SENCILLA DOBLE ACCION (ADMISION Y EXTRACCION) ROSCADA	und	3	548.274,00	1.644.822,00

7.13	S-3.3	CAJA DE INSPECCIÓN 0.60*0.60*1 m. (Incluye excavación, base en recebo comun, 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	8	833.180,00	6.665.440,00
7.14	S-3.477	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA VALVULA TIPO COMUN EN HIERRO DUCTIL SEGÚN NORMAS ASTM A 536 AISI 304 SAE Gr 2	und	8	168.035,00	1.344.280,00
7.15	H-7.487	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SOLDADO 2"X 3/4" PVC Incluye instalación, limpiador y soldadura	und	1	9.830,00	9.830,00
7.16	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	un	1	56.768,00	56.768,00
7.17	H-7.32	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	m	35	14.785,00	517.475,00
7.18	H-7.95	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	m	20	12.974,00	259.480,00
7.19	H-7.96	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	und	10	48.735,00	487.350,00
7.20	H-7.98	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLOTADOR ELECTRICO PARA TANQUE BAJO	und	1	125.175,00	125.175,00
7.21	H-7.113	TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 500 lts, Incluye: Valvula flotadora de 1" cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.	und	1	569.860,00	569.860,00
7.22	PA-12.117	LAMINA DE CAUCHO NEOPRENO e=1/4"	m2	0,15	40.761,00	6.114,15
7.23	H-7.335	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERA DE FIJACION EN ACERO GALVANIZADO Suministro e instalación	und	114	2.690,00	306.660,00

7.24	S-3.437	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	58	822.015,00	47.676.870,00
7.25	S-3.218E	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA (TABIQUE) FABRICADA EN PRFV (Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio) de alto impacto Calibre 800 (20.3mm). Dimensiones: 1.0m x 1.0m o dimensiones según especificaciones de diseño. Color azul para potabilización de agua; color negro para tratamiento de agua residual. Incluye elementos de soporte y anclaje de la lámina a piso y muros de la estructura mediante platinas, perfiles, tornillería y pernos de acero inoxidable AISI 316L; Incluye empaques, juntas y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (lámina de material 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; lámina 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	44	225.997,00	9.943.868,00
7.26	S-3.198	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL DE 2" EN PRFV (Incluye reglilla de medición)	und	2	1.399.706,00	2.799.412,00

7.27	S-3.218A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO DE SEDIMENTACION ACELERADA TIPO COLMENA FABRICADO EN ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno) de alto impacto Calibre 60 (1.5mm). Dimensiones: 1.0m x 1.0m x 1.0m o dimensiones según especificaciones de diseño. Color azul para potabilización de agua; color negro para tratamiento de agua residual. Incluye elementos de soporte y anclaje del módulo a piso y muros de la estructura mediante platinas, perfiles, tornillería y pernos de acero inoxidable AISI 316L; Incluye empaques, juntas y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento. (módulo compuesto por tubos hexagonales de 2.50cm de lado; tubos hexagonales inclinados 60° con la horizontal; altura de los tubos inclinados = 1.155m; módulo de material rígido, superficie lisa y no debe ser reactivo a las variaciones del pH en el agua o debido a la presencia de CO2, SO4, detergentes, grasas, fenoles, metales o subproductos de la degradación de materia orgánica en el agua; módulo con protección contra los rayos ultravioleta; resistencia al impacto ASTM-D256 > 350J/M; resistencia a la tensión ASTM-D638 > 4000PSI; módulo de elasticidad ASTM-D256 = 2.5PSI; elongación ASTM-D638 > 65%). A TODO COSTO	M3	1,2	1.949.378,00	2.339.253,60
7.28	S-3.356	SUMINISTRO E INSTALACION DE ROSETON PLASTICO PARA LECHO FILTRANTE. Tipo Rotoplast o equivalente	und	8.590,00	2.196,00	18.863.640,00
7.29	S-3.211	PASAMURO EN TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 2" Calibre 40 ASTM A53 Grado A - L=0.50 m.	und	1	29.537,00	29.537,00
7.30	S-3.101	PASAMURO EN TUBO EN ACERO GALVANIZADO PRESION 6" Calibre 40 ASTM A53 Grado A - L=0.30 m.	und	26	87.574,00	2.276.924,00
7.31	S-3.100	PASAMURO EN TUBO EN ACERO GALVANIZADO PRESION 4" Calibre 40 ASTM A53 Grado A - L=0.30 m.	und	2	51.815,00	103.630,00
7.32	H-7.421	PASAMURO EN TUBO ACERO GALVANIZADO PRESION 8" Calibre 40 ASTM A53 Grado A - L=0.45 m.	und	1	137.828,00	137.828,00

7.33	H-7B.184	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIO DE SOPORTE FABRICADO EN ESPUMA DE POLIURETANO PARA FILTRACION, PERCOLACION DE AGUAS, DENSIDAD DE ESPUMA = 26kg/m3 NTC 2019; capacidad de carga >= 80kg/m2; medio de soporte con superficie específica mínima de 500m2/m3; volumen de vacíos > 80%; incluye corte de la espuma en cubos de 10cm x 10cm x 9.5cm, según planos de diseño. La espuma a suministrar e instalar debe ser nueva, limpia; NO se admite espuma reutilizada o de segunda. Cuando la espuma se destine para la depuración de aguas residuales, la espuma a suministrar e instalar NO debe tener aditivos o sustancias antibacteriales o similares. A TODO COSTO.	m3	7	764.180,00	5.349.260,00
7.34	H-7B.144	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA TUBERIA Y ACCESORIOS BAJO NORMA NFPA-13.	m	198	15.757,00	3.119.886,00
Total INSTALACIONES HIDRAULICAS						**134.154.996,75**
8	**IE-8**	**INSTALACIONES ELECTRICAS - REDES INFRAESTRUCTURA**				
POSTERIA						
8.1	IE-8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 750 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	und	2	1.159.935,00	2.319.870,00
DESMONTES Y TRASLADOS						
8.2	IE-8.490	DESMONTE DE TRANSFORMADOR DE POSTE TRIFASICO EXISTENTE CON GRUA	und	1	104.717,00	104.717,00
8.3	IE-8.627	DESMONTE DE DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO	und	1	54.066,00	54.066,00
8.4	IE-8.713	DESMONTE DE ESTRUCTURA DE MEDIA Y/O BAJA TENSION.	und	1	52.885,00	52.885,00
8.5	IE-8.634	DESMONTE GENERAL DE APARATOS ELECTRICOS A LA VISTA (Interruptores, tomas,lamparas, ventiladores, tableros, cable canaleta y tubo a la vista)	und	10	4.206,00	42.060,00
8.6	IE-8.528	DESMONTE POSTES EXISTENTES	und	1	208.381,00	208.381,00
8.7	IE-8.529	DESMONTE RED ELECTRICA EXISTENTE DE MEDIA TENSION AEREA.	m	30	1.763,00	52.890,00
TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 15 kVA						

8,1	IE-8.810	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 15 kVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5 Piloto de señalización de falla del transformador, Protección a la salida (Breaker inmerso en la cuba del transformador), DPS en Media Tensión sobre la cuba del transformador, Calidad tipo SIEMENS o características técnicas superiores, Garantía de Fabrica de 3 años o superior, protocolos de prueba del transformador, Certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1	6.530.510,00	6.530.510,00
BANCOS DE DUCTOS ZONA VERDE - 2Ø(2"-3"-4")						
8.11	IE-8.17	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 2" Tipo DB- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	m	8	24.542,00	196.336,00
CAJAS DE INSPECCION						
8.12	IE-8.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T. NORMA CODENSA CS-274 (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	1	1.084.472,00	1.084.472,00
DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO						
8.13	IE-8.35	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 2" Norma Codensa AE 238	und	2	607.560,00	1.215.120,00
ESTRUCTURAS						
NORMA CODENSA						
8.14	IE-8.39	ESTRUCTURA LA 206 CODENSA, CRUCETA METALICA GALVANIZADA - CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CAMBIO DE ANGULO A 90º RETENCION HORIZONTAL. (No incluye poste ni templete).	und	1	990.137,00	990.137,00
8.15	IE-8.41	ESTRUCTURA LA 211 CRUCETA METÁLICA GALVANIZADA. CODENSA FINAL DE CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO. (No incluye poste ni templete).	und	1	526.192,00	526.192,00
NORMA CODENSA - RETENIDA						
8.16	IE-8.969	RETENIDA TEMPLETE POSTE A POSTE NORMA CODENSA LA 418	und	2	220.855,00	441.710,00
ESTRUCTURAS PARA MONTAJE DE TRANSFORMADOR						

8.17	IE-8.48	MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 520. No incluye poste, ni componentes estructura (LA) red primaria.	und	1	1.403.353,00	1.403.353,00
CABLE ACSR						
8.18	IE-8.58	RED DE MEDIA TENSION ABIERTA EN CABLE DE ALUMINIO DESNUDO CON ALMA ACERO GALVANIZADO ACSR Nº 2 AWG (3X2 AWG)	m	40	10.549,00	421.960,00
CONTROL DE ILUMINACIÓN						
8.19	IE-8.476	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	2	106.514,00	213.028,00
ILUMINACION INTERIOR - HERMÉTICAS LED						
8.20	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	2	142.888,00	285.776,00
ALUMBRADO PÚBLICO (LUMINARIAS LED)						
8.21	IE-8.1010A	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA ALUMBRADO PÚBLICO VIAL TIPO LED, Potencia 30 W, Temperatura color 4000K - 5700K similar o características técnicas superiores y de acuerdo a requerimiento según diseño Ejercito, Flujo lumínico 3.957lm - 4.316lm similar o características técnicas superiores y de acuerdo a requerimiento según diseño Ejercito, Diodos LED 24 puntos o superior, Multivoltaje, Factor de potencia 0.9 similar o características técnicas superiores, Supresor de picos de tensión (DPS) incorporado de 20kV similar o características técnicas superiores, Aleación en aluminio, Dispersor térmico en aluminio, Vida útil Diodo 116.000 Horas o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1	578.572,00	578.572,00
ACOMETIDAS 4H Cu. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.						
8.22	IE-8.985	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X6AWG + 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	15	20.719,00	310.785,00
ACOMETIDAS2H Cu. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.						

8.23	IE-8.580	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X12AWG + 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	m	15	5.979,00	89.685,00
CABLE DE COBRE DESNUDO						
8.24	IE-8.788	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 8. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	m	15	5.114,00	76.710,00
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA						
8.25	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	255.405,00	255.405,00
TABLERO DE 12 CIRCUITOS						
8.26	IE-8.189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1	559.108,00	559.108,00
INTERRUPTORES MONOPOLAR ENCHUFABLE						
8.27	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	3	12.344,00	37.032,00
8.28	IE-8.279	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1	56.938,00	56.938,00
INTERRUPTORES TRIPOLAR CAJA MOLDEADA FIJO Icu 25 kA a 400 V, 35 kA a 220/240 V						
8.29	IE-8.675	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 50 A, 25 kA, 240 V, En calidad LEGRAND similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORECTO FUNCIONAMIENTO.	und	1	120.459,00	120.459,00
SALIDAS TOMACORRIENTES NORMAL						
8.30	IE-8.318	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	2	161.245,00	322.490,00
SALIDAS ILUMINACION						

8.31	IE-8.315	SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	und	2	88.362,00	176.724,00
ESTUDIOS, TRAMITES Y CERTIFICACIONES						
8.32	IE-8.561	CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN , INCLUYE: MEDICIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO, CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA ATIERRA, MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA UNA VEZ TERMINADA LA OBRA, INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS OBTENIDOS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RETIE VIGENTE.	und	1	3.989.894,00	3.989.894,00
Total INSTALACIONES ELÉCTRICAS						**22.717.265,00**
17	**ME-17**	**CARPINTERIA METALICA Y EN ALUMINIO**				
BARANDAS Y PROTECCIONES						
17.1	S-3.256	BANDEJA ESCURRIDORA en lamina de acero inoxidable; AISI 316L e=4.5mm (Incluye corte y moldeado según detalle, elementos y accesorios de anclaje)	m2	3	807.337,00	2.422.011,00
17.2	ME-17.515	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA LAMINA DE ALFAJOR EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L CALIBRE 175 (4.5mm) . Dimensiones: 1.0m x 1.0m o dimensiones según especificaciones de diseño. Incluye elementos en acero inoxidable AISI 316L: marco y contramarco en ángulo de mínimo 2" x 2" x 1/8", ganchos en varilla de 3/8" lisa o corrugada según especificaciones, refuerzo interior en varillas de 3/8" y/o en platinas mínimo de Calibre 20 (0.5mm), refuerzo de 3/8" para anclaje del marco al muro. A TODO COSTO	m2	35	324.519,00	11.358.165,00
17.3	ME-17.206	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	53	397.490,00	21.066.970,00
17.4	ME-17.277	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-36 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	900	17.655,00	15.889.500,00
17.5	H-7B.169	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO INOXIDABLE (Incluye soldadura e instalación). A TODO COSTO	kg	947,5	26.003,00	24.637.842,50
17.6	CB-10.152	TENSORES EN ACERO SAE 1045 3/8" según diseño. (Incluye soldadura 6013, anticorrosivo y esmalte).	kg	90	54.279,00	4.885.110,00
17.7	EC-5.339	ANCLAJE EXPANSIVO DE ACERO INOXIDABLE DE 3/8" x 3" (Incluye perforación del elemento de fijación y del muro de anclaje). A TODO COSTO	und	40	9.235,00	369.400,00
17.8	EC-5.338	ANCLAJE EXPANSIVO DE ACERO INOXIDABLE DE 3/8" x 4" (Incluye perforación del elemento de fijación y del muro de anclaje). A TODO COSTO	und	60	8.612,00	516.720,00

17.9	EC-5.342	ANCLAJE EXPANSIVO DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4" x 1_3/8" (Incluye perforación del elemento de fijación y del muro de anclaje). A TODO COSTO	und	32	8.390,00	268.480,00
17.10	EC-5.312	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO 3/8" X 1 1/2" CON TUERCA Y ARANDELA	und	50	2.061,00	103.050,00
17.11	EC-5.343	TORNILLO NIVELACION DE ACERO INOXIDABLE D=M8.0mm (5/16") x L=0.20m (incluye perforación de los elementos objeto de nivelación y accesorios de fijación). A TODO COSTO	und	88	29.896,00	2.630.848,00
17.12	ME-17.501	MALLA ESLABONADA HUECO 2" x 2" CAL. 14 INTERIOR 10 EXTERIOR RECUBIERTA EN PVC VERDE, (INCLUYE MARCO EN ANGULO DE 1.1/4"x 1.1/4" x1/8" EN ACERO INOXIDABLE AISI 316L Y FIJACION DE LA MALLA MEDIANTE FLEJES O GANCHOS EN VARILLA N°2,5 DE ACERO INOXIDABLE AISI 316L, SEGUN ESPECIFICACION Y DISEÑO.(SUMINISTRO E INSTALACION	m2	74	204.701,00	15.147.874,00
17.13	OE-21.95	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	110	299.606,00	32.956.660,00
17.14	OE-21.13	PUERTA EN MALLA ESLABONADA P02 Cal. 12 de 2 1/4" x 2 1/4" + Angulo 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	1	3.153.257,00	3.153.257,00
17.15	ME-17.359	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA PASAMANOS en tubería aguas negras de 3" (Incluye con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color según diseño)	m	53	94.918,00	5.030.654,00
17.16	ME-17.41A	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA INDICATIVA EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 Cal 16 (Incluye texto y figuras grabadas en tinta indeleble color negro según diseño, esmalte transparente para protección de grabados, elementos de anclaje en acero inoxidable) A TODO COSTO	m	1	107.246,00	107.246,00
Total CARPINTERIA METALICA						**140.543.787,50**
21	**OE-21**	**OBRAS EXTERIORES**				
BORDILLOS, CAÑUELAS Y RAMPAS						
21.1	OE-21.8	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	m2	121	13.677,00	1.654.917,00
Total OBRAS EXTERIORES						**1.654.917,00**

TOTAL COSTOS DIRECTOS	893.459.440,80
ADMINISTRACION 20%	178.691.888,16
IMPREVISTOS 3%	26.803.783,22
UTILIDAD 5%	44.672.972,04
I.V.A. 19% sobre UTILIDAD	8.487.864,69
TOTAL OBRA	**1.152.115.949,00**

NOTA 1: EN EL CASO DE QUE EXISTA UN SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS ESPECIALES, ESTE INCLUYE TODAS LAS ADECUACIONES NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

NOTA 2: EL OFERENTE NO PODRA SOBREPASAR EL VALOR UNITARIO DE CADA ACTIVIDAD, COMO EL TOTAL DEL PORCENTAJE DE AIU.

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto asignado para la ejecución del presente proceso es de DOS MIL OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($ 2.085.141.436,00) M/CTE. incluye AIU e IVA, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No 24319 con fecha 23-04-2019 bajo el rubro presupuestal C-1502-0100-33-0-1502090-02 por concepto de ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS, Recurso 11 expedido por la Jefe de Presupuesto.

ITEM	OBJETO A CONTRATAR	VALOR	RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	RECURSO	CDP
1	MEJORAMIENTO SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DEL BIROJ	933.025.487,00	C-1502-0100-33-0-1502090-02	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	**R-11**	**24319**
2	CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL BAEEV 9	1.152.115.949,00				**24319**

Nota 1: Las propuestas que superen el valor del presupuesto oficial antes señalado, serán rechazadas**.**

Nota 2: La adjudicación será: TOTAL O PARCIAL (POR ITEMS).

CLASE DE CONTRATO: OBRA

PLAZO DE EJECUCION: 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:

DESCRIPCION	PLAZO DE EJECUCION

ITEM I: CONSTRUCCIÓN DE DOS LAGUNAS ANAEROBIAS Y UNA FACULTATIVA (BIROJ).	CUATRO (04) MESES
ITEM II: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BAEEV9).	CUATRO (04) MESES

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.

MODALIDAD DE SELECCIÓN: Licitación Pública

CRONOGRAMA: El cronograma previsto será el establecido en el SECOP II.

LUGAR: Los interesados en participar en el proceso pueden consultar el proyecto y pliego de condiciones, los estudios y documentos previos en el Portal Único de Contratación SECOP II, a través de la plataforma transaccional SECOP II.

FORMA DE PRESENTACION DE OFERTAS: Las propuestas deberán subidas a la plataforma de SECOP II escritas a máquina o computador (legibles),.. Deberán entregarse en el lugar (Secop II), y hasta el día y hora fijadas para el cierre del proceso, señaladas en el Anexo No. 1 “Datos del Proceso” y en la Plataforma. En caso de indisponibilidad se procederá de acuerdo a lo establecido en la guía de Colombia Compra Eficiente para tal fin.

CONDICIONES PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN: Los oferentes deberán allegar los documentos tanto de contenido jurídico, financiero y técnico establecido en el Pliego de Condiciones a través de la plataforma de SECOP II.

PRECALIFICACION: EN EL PRESENTE PROCESO NO HAY LUGAR A PRECALIFICACIÓN.

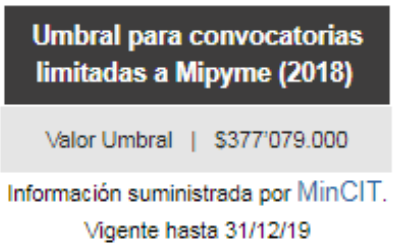
ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO: Para dar cumplimiento a lo contenido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, se verificaron los tratados internacionales suscritos con Colombia evidenciándose que por la cuantía del proceso, aplican los siguientes:

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	NO	N/A	NO
	MEXICO	SI	NO	N/A	NO
	PERU	SI	NO	N/A	NO
CANADA		SI	NO	N/A	NO

CHILE		SI	NO	N/A	NO
COSTA RICA		SI	NO	N/A	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	N/A	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	N/A	NO
UNION EUROPEA		SI	NO	N/A	NO
COREA		SI	NO	N/A	NO
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	SI	NO
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	NO	N/A	N/A	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	NO	SI

De conformidad con lo señalado en el Manual para el manejo de los Acuerdos comerciales M-MACPC-13 público en el SECOP II, el presente Proceso de Contratación está sujeto a los Acuerdos Comerciales como se evidencia en el cuadro anterior, en consecuencia las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes tendrán el mismo trato que de los bienes y servicios nacionales, el presente Proceso de Contratación está cubierto por los anteriores acuerdos de acuerdo al análisis del cuadro. De la misma manera se dará un plazo mínimo de 10 días contados a partir de la publicación del aviso de convocatoria, para la presentación de ofertas ya que la información de los bienes y servicios a adquirir fueron publicados en el Plan Anual de Adquisiciones.

LIMITACION A MIPYME: Por la cuantía del proceso equivalente a **DOS MIL OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($ 2.085.141.436,00) M/CTE** y teniendo en cuenta el límite establecido por Colombia compra eficiente:



En el presente proceso NO se convocará a MIPYME .

LUGAR DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES Y ESTUDIOS PREVIOS: El proyecto de pliego de condiciones y estudios previos del presente proceso de selección podrán ser consultados en el Portal Único de contratación: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ProcedureEdit/Update?ProfileName=CCE-17-Licitacion_Publica_Obra_Publica&PPI=CO1.PPI.3480905&DocUniqueName=DossierDeCompras&DocTypeName=NextWay.Entities.Marketplace.Tendering.BuyerDossier&ProfileVersion=2&DocUniqueIdentifier=CO1.BDOS.820953

Los interesados podrán solicitar aclaraciones al proyecto pliego de condiciones de acuerdo con lo establecido en el Anexo No. 1 “Datos del Proceso”. Dichas solicitudes deberán formularse por escrito.

NOTA: Las copias que se soliciten a la administración de los pliegos de condiciones serán a costa del interesado, según lo previsto en el artículo 17 de la ley 57 de 1985.(Sin embargo debe tenerse en cuenta que todos los documentos del proceso se encontraran en la plataforma SECOP II).

DOCUMENTO REPOSA EN CARPETA SOPORTE DEBIDAMENTE FIRMADO

Ordenador del Gasto **CENAC-INGENIEROS**

Proyectó: Comité Jurídico Estructurador