MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
EJÉRCITO NACIONAL

CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADADA DE INGENIEROS

CONTRATO DE OBRA No. 292-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2021 CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS Y CONSORCIO CENAC-AUDITORIO-266.

Entre los suscritos a saber, el señor coronel YHON HEMERZON OCHOA TRUJILLO, mayor de edad, residente en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con cédula de ciudadanía No. 7.701.792 expedida en Neiva, en su calidad de ORDENADOR DEL GASTO de la CENAC INGENIEROS con NIT. 9 0 1 5 4 4 4 3 9- 2, debidamente facultado por medio de la Resolución Ministerial 4519 fecha 27 mayo de 2016, modificada parcialmente por la Resolución N° 1417 de 2.018, competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional-Ejército Nacional quien para los efectos del presente de denomina LA ENTIDAD, por una parte, y por la otra CONSORCIO CENAC-AUDITORIO-266, compuesta por las firmas VERDE ECOLOGICO SAS, identificado con NIT 900520676-4, y con porcentaje de participación de 70%, y la firma ANDINA INGENIERIA & CONSTRUCCIONES SAS, identificado con NIT: 901310443-8, y con porcentaje de participación de 15%, y CONSTRCCUIONES MAQUINARIA Y VIAS DE COLOMBIA SAS con NIT **802012655-5**, CONSORCIO representado legalmente por SAMUEL NARCISO RAMIREZ DE LA HOZ, identificado con cédula No. 7.573.021 de Valledupar, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido en celebrar el presente contrato de Obra, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

1) Que de conformidad con la ponencia realizada ante el Comité de Adquisiciones el día 25 de Noviembre de 2021, se aprobó el Estudio Previo y el proyecto de pliego de condiciones del proceso, dando inicio al **PROCESO DE LICITACION PUBLICA N° LP 266-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS2021 CUYO OBJETO ES FRENTE 1 – LA CONSTRUCCIÓN DEL AUDITORIO DE LA ESDEGUE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA SU DESARROLLO QUE SERÁ UBICADO EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA "GENERAL RAFAEL REYES PRIETO CANTON NORTE; FRENTE II – CONSTRUCCIÓN AULAS ESCUELA DE INFANTERÍA ESINF EN EL CANTÓN NORTE Y FRENTE III – CONSTRUCCION DEL COMANDO PARA LA FUTAM QUE SERA UBICADO EN EL FUERTE MILITAR BUENA VISTA - GUAJIRA A EJECUTAR DURANTE DE LA VIGENCIA 2021-2022**

2) Que de acuerdo con el pliego de condiciones la adjudicación del proceso se realizó por FRENTES de acuerdo con cada ítem al que los oferentes realizaron y presentaron sus ofertas.

3) Que con el ánimo de atender esta necesidad se dispuso un presupuesto **VEINTIOCHO MIL CINCUENTA MILLONES QUINIENTOS NOVENTA MIL VEINTIUN PESOS ($28.050.590.021,00) M/CTE AIU, IVA INCLUIDO DEMÁS EROGACIONES APLICABLES** VIGENCIA FISCAL 2021 BAJO EL RUBRO PRESUPUESTAL C-1502-0100-32-0-1502088-02 con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 24621 con fecha 24 de junio de 2021, "EXPEDIDO POR EL JEFE DE PRESUPUESTO CENAC INGENIEROS, el presente proceso será distribuido por frentes así:

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	PORCENTAJE	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD EN URGENCIA FUNCIONAL 2021
C-1502-0100-32-0-1502088-02	11	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	ESDEG	100%	2.983.878.720,50
C-1502-0200-32-0-1502088-02	11	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	ESINF	100%	2.613.951.917,00
C-1502-0100-32-0-1502088-02	11	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	FUTAM	100%	1.467.226.891,00
			VALOR CDP		7.065.057.528,50

VIGENCIA FUTURA 2022 No. 56021 de fecha 23 de agosto de 2021 por la suma de VEINTE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS MCTE (20.985.532.492,50) AIU, IVA Y DEMAS EROGACIONES.

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	PORCENTAJE	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD EN URGENCIA FUNCIONAL 2021	VIGENCIA FUTURA 2022	TOTAL PROYECTO
C-1502-0100-32-0-1502088-02	11	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	ESDEG	100%	2.983.878.720,50	6.847.682.161,50	9.831.560.882,00
C-1502-0200-32-0-1502088-02	11	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	ESINF	100%	2.613.951.917,00	10.213.347.209,00	12.827.299.126,00
C-1502-0100-32-0-1502088-02	11	ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	FUTAM	100%	1.467.226.891,00	3.924.503.122,00	5.391.730.013,00
			VALOR CDP		**7.065.057.528,50**	**20.985.532.492,50**	**28.050.590.021,00**



4) Que de conformidad con el Numeral 2 del artículo el artículo 2 de la ley 1150 de 2007, la escogencia del contratista se llevó a cabo por la modalidad de Licitación Pública.

5) Que el día 17 de septiembre de 2.021, fue publicado a través de la Plataforma SECOP II el estudio previo, aviso de convocatoria y proyecto de pliego de condiciones del proceso de Licitación Pública N° LP.266–COADE-DICRE-CENAC INGENIEROS – 2021.

6) Que el día 21 de octubre de 2.021, fue publicado a través de la Plataforma SECOP II el Pliego de condiciones definitivo y la resolución de apertura del proceso de Licitación Pública N° LP.266–COADE-DICRE-CENAC INGENIEROS – 2021

7) Que el día 10 de noviembre de 2021 a las 8:00 horas se realizó el cierre de las ofertas y se apertura el sobre 1 requisitos habilitantes, al cual se presentaron las firmas:

GRUPO I.

1	CONSORCIO CENAC AUDITORIO 266
2	UT CENTRAL OI 2021

GRUPO II

1	OBRAS MILITARES 2021
2	CONSORCIO CANTON MB 266
3	CONSORCIO LIJ

GRUPO III

1	CONSTRUCCIONES KYOTO SAS
2	LUDWING PAEZ MUÑOZ
3	OBRAS MILITARES 2021
4	AXIOMA INGENIERIA
5	SIU
6	CONSORCIO COMANDO 2021

8) **Que** el presupuesto oficial para cada FRENTE de obra se determinó así:

FRENTE I

Nº	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTI.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
P-1. PRELIMINARES						
1.1	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	M2	1.560,30	2.801,60	4.371.336,48
1.3	VP-23.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO VIAS	M2	940,50	1.715,98	1.613.879,19
1.4	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	M	171,00	2.359,73	403.513,83
1.5	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	M2	2.189,30	10.071,34	22.049.184,66
1.6	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	389,01	75.105,54	29.216.806,12
1.7	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).	M3	42,50	70.888,72	3.012.770,60

1.8	P-1.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).	M3	34,00	30.784,64	1.046.677,76
1.9	P-1.12	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	1.230,00	50.615,23	62.256.732,90
1.10	P-1.21	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)	M3	34,00	66.835,67	2.272.412,78
1.11	P-1.76	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye cargue y retiro de escombros).	M3	3,50	30.608,51	107.129,79
1.12	P-1.105	TALA DE ARBOLES CLASE V h=>30m (Incluye desenraice, retiro y disposición final). LO ANTERIOR PREVIO TRAMITE DE PERMISO ANTE ENTIDAD COMPETENTE.	UND	9,00	1.817.685,29	16.359.167,61
Subtotal						**142.709.611,71**
C-2 CIMIENTOS						
2.1	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	M3	23,32	466.264,52	10.873.288,61
2.2	C-2.7	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.500 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	148,45	621.074,00	92.198.435,30
2.3	C-2.27	DADOS EN CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo)	M3	248,03	598.584,00	148.466.789,52
2.4	C-2.51	PILOTES PRE-EXCAVADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI D=40 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, Incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de todo material excavado, manejo de lodos - polimeros INCLUYE 15% DESPERDICIO TEORICO DE CONCRETO.	M	1.185,60	162.283,71	192.403.566,58
2.5	C-2.52	PILOTES PRE-EXCAVADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI D=50 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, Incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de todo material excavado, manejo de lodos - polimeros INCLUYE 15% DESPERDICIO TEORICO DE CONCRETO.	M	1.216,80	227.512,58	276.837.307,34
Subt otal						**720.779.387,35**
S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS						
3.1	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	7,00	698.865,30	4.892.057,10
3.2	S-3.4	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*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	1,00	854.911,33	854.911,33
3.3	S-3.7	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	7,50	34.917,00	261.877,50
3.4	S-3.8	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	4,50	39.284,20	176.778,90
3.5	S-3.11	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	27,00	39.817,74	1.075.078,98
3.6	S-3.12	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	27,00	101.887,60	2.750.965,20
3.7	S-3.280	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".	UND	16,00	15.750,76	252.012,16
3.8	S-3.13	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	17,00	86.281,04	1.466.777,68
3.9	S-3.14	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	16,00	113.444,20	1.815.107,20
3.10	S-3.15	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	18,00	150.006,11	2.700.109,98
3.11	S-3.17	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	18,00	137.599,76	2.476.795,68
3.12	S-3.19	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 3" (Incluye accesorios de conexión unión y yee).	UND	5,00	106.485,52	532.427,60
3.13	S-3.20	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 4" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	UND	13,00	150.005,08	1.950.066,04
3.14	S-3.23	TUBERIA PVC-L 2" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	4,50	18.967,45	85.353,53
3.15	S-3.24	TUBERIA PVC-L 3" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	37,50	22.255,21	834.570,38
3.16	S-3.27	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	11,50	35.957,30	413.508,95
3.17	S-3.27A	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-	M	12,00	31.490,19	377.882,28

		200 compactado, instalación y accesorios.				
3.18	S-3.28	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	30,50	44.079,88	1.344.436,34
3.19	S-3.28A	TUBERIA PVC-L 3" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	16,00	36.029,40	576.470,40
3.20	S-3.29	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	66,00	54.740,38	3.612.865,08
3.21	S-3.30	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	12,50	103.443,93	1.293.049,13
3.22	S-3.31	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	3,50	24.040,20	84.140,70
3.23	S-3.32	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	8,50	31.466,50	267.465,25
3.24	S-3.33	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	108,00	33.510,02	3.619.082,16
3.25	S-3.34	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	10,50	79.489,22	834.636,81
3.26	S-3.36	TUBERIA A LL 160 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	74,00	59.847,12	4.428.686,88
3.27	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 excavacioninstalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	19,00	80.111,34	1.522.115,46
3.28	S-3.38	TUBERIA A LL 250 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	30,00	107.670,02	3.230.100,60
3.29	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 excavacion) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	34,00	67.964,55	2.310.794,70
3.30	S-3.62	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 1.00 h=1m. Incluye tuberia de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	M	162,00	116.030,53	18.796.945,86
3.31	S-3.72A	SUMIDERO B=0.40 m. L=1.00 m. H=0.60 m. CON REJILLA PREFABRICADA (Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado y rejilla prefabricada tipo maderplast o similar)	UND	1,00	320.257,90	320.257,90
3.32	S-3.79	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	16,00	21.598,07	345.569,12
3.33	S-3.82	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	12,00	26.084,75	313.017,00
3.34	S-3.296	CONEXIÓN A RED SANITARIA 315mm x 160mm (12" x 6") tipo novafort o equivalente (Incluye silla yee, relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación, instalación accesorios y cinta de demarcación y de prevención).Según norma técnica ASTM 2321.	UND	1,00	258.687,59	258.687,59
3.35	S-3.102	POZO INSPECCIÓN EN LADRILLO h= 2.50 m. Diametro 1.20 m. (Incluye aro, tapa en hierro, ladrillo comun, acero de refuerzo, pasos, cunetas, excavación y recebo).	UND	3,00	2.438.090,34	7.314.271,02
Subtotal						**73.388.872,48**
PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS						
4.1	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	M2	367,5	4.896,62	1.799.507,85
4.2	PB-4.10	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	1.499,34	8.521,19	12.776.161,01
4.3	PB-4.29	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJON (Incluye transporte y compactación)	M3	378,36	122.321,77	46.281.664,90
4.4	VP-23.7	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3	900,99	180.898,90	162.988.823,51
4.5	VP-23.23	SUB-BASE GRANULAR SBG-B (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios	M3	283,77	135.350,24	38.408.337,60

		de suelos.)				
4.6	VP-23.8	BASE GRANULAR BG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3		147.881,22	0,00
4.7	VP-23.24	BASE GRANULAR BG-C (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	M3	236,48	148.006,88	35.000.666,98
Subtotal						**297.255.161,86**
EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
5.1	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	115.834,48	6.387,03	739.838.298,79
5.2	EC-5.6	MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.528,81	5.056,27	7.730.076,14
5.3	EC-5.8	MALLA ELECTROSOLDADA M-262 Φ 7,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	3.509,75	5.056,27	17.746.243,63
5.4	EC-5.4	MALLA ELECTROSOLDADA M-131 Q-3.1 Φ 5.0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.596,00	5.056,27	8.069.806,92
5.5	EC-5.5	MALLA ELECTROSOLDADA M-158 Q-4 Φ 5.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.934,00	5.056,27	9.778.826,18
5.6	EC-5.41	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.10m (Sin refuerzo)	M2	366,30	80.744,00	29.576.527,20
5.7	EC-5.14	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 (Sin refuerzo)	M2	120,69	109.745,47	13.245.180,77
5.8	EC-5.43	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.20m (Sin refuerzo)	M2	62,58	150.332,62	9.407.815,36
5.9	EC-5.97	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.07 m (Sin refuerzo)	M2	77,18	67.467,06	5.207.107,69
5.10	EC-5.130	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	M3	9,40	782.828,84	7.358.591,10
5.11	EC-5.149	PLACA EN STEEL DECK lamina 2" Calibre 18, h= 0.14 m. Concreto 3.000 psi (Sin refuerzo, incluye tapa perimetral)	M2	967,84	154.856,38	149.876.198,82
5.12	EC-5.18	COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi (sin refuerzo)	M3	154,20	1.091.753,65	168.348.412,83
5.13		VIGA AEREA CONCRETO 3.500 psi A LA VISTA (Sin refuerzo).	M3	267,04	889.276,00	237.472.263,04
5.14	EC-5.47	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	4,21	849.999,26	3.578.496,88
5.15	EC-5.50	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 4.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	9,36	888.079,39	8.312.423,09
5.16	EC-5.46	ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo	M3	17,77	937.099,15	16.652.251,90
5.17	EC-5.210	JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE COLUMNA Y PLACA DE CONTRAPISO (Incluye sellante)	M	79,62	58.323,75	4.643.736,98
5.19	EC-5.247	JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante). SEGÚN DISEÑO	M	265,20	25.282,38	6.704.887,18
Subtotal						**1.443.547.144,50**
M-6 MAMPOSTERÍA						
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	1.607,90	40.427,50	65.003.377,25
6.2	M-6.35	MURO LADRILLO FACHADA Prensado Macizo GRAN FORMATO TIERRA (39 x 11,5 x 5.5 cm.) Arcilla (Incluye grafil 5 mm.)Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M2	808,20	188.340,65	152.216.913,33
6.3	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	510,50	132.643,40	67.714.455,70
6.4	M-6.96	MURO ACUSTICO ACABADO EN FORMICA Y CONFORMADO POR LISTONES DE MADERA DE 4 cm. DISTANCIADOS ENTRE SI 4 cm, ENTRAMADOS SOBRE UN CAJON DE MADERA ARMADO CON MDF DE 9mm EN CUYO INTERIOR EXISTE UN RELLENO DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE 35 mm CUBIERTA CON UNA LAMINA DE MDF 3MM Y UNA CAMARA DE AIRE DE 4 cm. SUMINISTRO E INSTALACION SEGÚN DISEÑO.	M2	733,50	349.932,00	256.675.122,00
6.5	M-6.30	LAVADO E IMPERMEABILIZADO DE LADRILLO CON HIDROFUGO	M2	808,20	16.022,00	12.948.980,40

6.6	M-6.9	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla 29 x 12 x 9 cm. Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.)Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M2	413,00	94.021,00	38.830.673,00
6.7	CR-11.25G	(MURO DE AISLAMIENTO) MAMPOSTERIA+RELLENO DE FRIBRA DE VIDRIO ARENA DE FIBERGLASS ESPESOR 3.5" DENSIDAD 10 Kg/m3 +LAMINA DE DRY WALL 1/2" + 3 mm MEMBRANA ACUSTICA + LAMINA DRY WALL 1/2" O BLOQUE PAÑETADO No 4 PAÑETADO (no incluye mamposteria) - VER DETALLE	M2	106,50	141.404,58	15.059.587,77
Subtotal						**608.449.109,45**
H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS						
7.1	H-7.1	REGISTRO Red White 1/2 (Incluye accesorios y tapa plastica de registro 10*10 cm.)	UND	4,00	98.214,62	392.858,48
7.2	H-7.3A	REGISTRO Red White 1" (Incluye universal y tapa plastica 20*20 cm)	UND	3,00	173.978,33	521.934,99
7.3	H-7.4A	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye universal y tapa plastica 20 *20 cm)	UND	1,00	210.656,63	210.656,63
7.4	H-7.5A	REGISTRO Red White 1 1/2" (Incluye universal y tapa plastica 20 *20 cm)	UND	3,00	283.390,08	850.170,24
7.5	H-7.346	REGISTRO Red White 1" (Incluye accesorios)	UND	5,00	159.291,56	796.457,80
7.6	H-7.348	REGISTRO Red White 1 1/2"(Incluye accesorios)	UND	2,00	268.572,50	537.145,00
7.7	H-7.350	REGISTRO Red White 2 1/2" (Incluye accesorios)	UND	3,00	635.254,56	1.905.763,68
7.8	H-7.351	REGISTRO Red White 3" (Incluye accesorios)	UND	2,00	776.209,03	1.552.418,06
7.9	H-7.11	CHEQUE Roscado Red White 1" (Incluye Universal).	UND	1,00	131.263,20	131.263,20
7.10	H-7.12	CHEQUE Roscado Red White 1 1/2" (Incluye Universal).	UND	1,00	265.936,73	265.936,73
7.11	H-7.14	CHEQUE Roscado Red White 2 1/2" (Incluye Universal).	UND	2,00	486.389,69	972.779,38
7.12	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	UND	22,00	63.248,18	1.391.459,96
7.13	H-7.20	PUNTO AGUA FRIA 1 1/4" PVC-P (Incluye accesorios de instalación)	UND	16,00	110.125,54	1.762.008,64
7.14	H-7.107	PUNTO AGUA CALIENTE 3/4" CPVC-P (Incluye accesorios de instalación)	UND	2,00	80.291,59	160.583,18
7.15	H-7.25	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	30,00	33.634,65	1.009.039,50
7.16	H-7.32	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	13,50	14.974,14	202.150,89
7.17	H-7.33	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	34,00	16.215,29	551.319,86
7.18	H-7.34	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	37,00	21.603,22	799.319,14
7.19	H-7.35	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	22,50	25.726,31	578.841,98
7.20	H-7.36	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	19,00	35.305,31	670.800,89
7.21	H-7.37	TUBERIA PVC-P RDE 21 2 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	19,50	49.870,54	972.475,53
7.22	H-7.38	TUBERIA PVC-P RDE 21 3" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	4,00	63.215,22	252.860,88
7.23	H-7.95	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	25,50	14.036,84	357.939,42
7.24	H-7.61	TUBERIA CPVC 3/4" Agua Caliente (Red de suministro) Incluye accesorios.	M	12,50	22.374,69	279.683,63
7.25	H-7.76	MEDIDORES AGUA 3/4" (Incluye caja de 60*60*14) SUMINISTRO E INSTALACIÓN y funcionamiento. A todo costo.	UND	1,00	438.663,61	438.663,61
7.26	H-7.82	CONEXIÓN A RED HIDRAULICA PVC-P 3". (Incluye collarin)	UND	1,00	105.430,80	105.430,80
7.27	H-7.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 5.000 lts, Incluye: Valvula flotadora de 1" cobre, tapa, accesorios y manguera	UND	1,00	3.700.791,03	3.700.791,03

		flexible. A todo costo.				
7.28	H-7.475	VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1.1"x1' Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	UND	1,00	391.538,02	391.538,02
7.29	H-7B.154	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 2.1/2" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	1,00	263.126,89	263.126,89
7.30	H-7.512	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA HIDRÁULICO DE PRESIÓN PRE ENSAMBLADO CON VARIADOR DE VELOCIDAD POR CADA BOMBA, Incluye 2 bombas de 3.5 HP c/u, Cauda de 88 gpm c/u, Cabeza dinámica total de 26 m.c.a., Tanque Hidroacumulador de Alta Presión, Precargado, Membrana Separadora Aire-Agua de 200 lts, (tablero de control y accesorios de conexión a sistema hidráulico y eléctrico + suministro e instalación y puesta en funcionamiento). INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	19.418.542,62	19.418.542,62
Subtotal						**41.443.960,65**
H-7B RED CONTRAINCENDIOS						
8.1	S-3.377	TUBERIA PVC-C-900 (PARA RED CONTRA INCENDIOS ENTERRADA)-INCLUYE EXCAVACION MANUAL, CAMA EN ARENA, RELLENO INICIAL Y FINAL CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION EN 4"	M	85,50	133.447,83	11.409.789,47
8.2	S-3.379	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	4,00	517.822,20	2.071.288,80
8.3	S-3.381	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	1,00	660.517,37	660.517,37
8.4	S-3.383	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESTRICTOR DE MOVIMIENTO DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	12,00	324.505,62	3.894.067,44
8.5	S-3.385	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETENEDORES O HEXAGONALES DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	11,00	147.767,92	1.625.447,12
8.6	S-3.387	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION BRIDA, INCLUYE BRIDA EN ACERO, EMPAQUE Y ACOPLE DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	2,00	563.320,39	1.126.640,78
8.7	H-7B.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1" SCH 40	M	51,00	35.932,58	1.832.561,58
8.8	H-7B.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1 1/2" SCH 40	M	174,00	49.305,07	8.579.082,18
8.9	H-7B.2A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1 1/4" SCH 40	M	62,00	44.886,37	2.782.954,94
8.10	H-7B.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2" SCH 40	M	117,00	59.551,51	6.967.526,67
8.11	H-7B.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40	M	168,00	84.656,73	14.222.330,64
8.12	H-7B.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3" SCH 40	M	55,50	109.260,34	6.063.948,87
8.13	H-7B.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 4" SCH 40	M	4,00	153.526,65	614.106,60
8.14	H-7B.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"	UND	48,00	11.060,14	530.886,72
8.15	H-7B.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/2"	UND	18,00	19.419,62	349.553,16
8.16	H-7B.9A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/4"	UND	8,00	17.044,44	136.355,52
8.17	H-7B.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2"	UND	18,00	21.277,74	382.999,32
8.18	H-7B.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"	UND	15,00	27.297,06	409.455,90
8.19	H-7B.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3"	UND	9,00	38.002,88	342.025,92
8.20	H-7B.15	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 1" A 2"	M	402,00	3.591,61	1.443.827,22
8.21	H-7B.16	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"	M	227,00	4.976,96	1.129.769,92
8.22	H-7B.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 1/2"	UND	13,00	29.642,37	385.350,81
8.23	H-7B.19A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 "x1.1/4" UL	UND	2,00	29.378,69	58.757,38
8.24	H-7B.19B	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 .1/2"x1.1/4"	UND	3,00	37.770,10	113.310,30
8.25	H-7B.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 1.1/4"x1"	UND	9,00	18.733,64	168.602,76

8.26	H-7B.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 1.1/2"x1"	UND	41,00	18.733,64	768.079,24
8.27	H-7B.162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 2"x1"	UND	16,00	19.180,66	306.890,56
8.28	H-7B.163	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 2.1/2"x1"	UND	29,00	22.651,76	656.901,04
8.29	H-7B.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR	UND	116,00	56.620,13	6.567.935,08
8.30	H-7B.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena	UND	1,00	1.689.807,70	1.689.807,70
8.31	H-7B.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ROCIADOR PENDENT K:5.6	UND	111,00	70.269,69	7.799.935,59
8.32	H-7B.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ROCIADOR UPRIGHT K:5.6	UND	19,00	45.616,64	866.716,16
8.33	H-7B.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE TIPO II CON VÁLVULA REGULADORA	UND	2,00	2.104.246,74	4.208.493,48
8.34	H-7B.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE TIPO III CON VÁLVULA REGULADORA	UND	1,00	2.841.542,37	2.841.542,37
8.35	H-7B.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE RANURADO 4"	UND	1,00	464.350,78	464.350,78
8.36	H-7B.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA TOMA Y DESC. AIRE 1" INCENDIO	UND	1,00	91.781,24	91.781,24
8.37	H-7B.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTACIÓN DE CONTROL, PRUEBA Y DRENAJE 3"	UND	1,00	2.054.184,62	2.054.184,62
8.38	H-7B.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1" UL-FM	UND	30,00	3.418,57	102.557,10
8.39	H-7B.42A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2" UL-FM	UND	60,00	3.620,45	217.227,00
8.40	H-7B.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1.1/4" UL-FM	UND	13,00	3.165,61	41.152,97
8.41	H-7B.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2" UL-FM	UND	45,00	6.006,96	270.313,20
8.42	H-7B.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2 1/2" UL-FM	UND	59,00	6.808,30	401.689,70
8.43	H-7B.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3" UL-FM	UND	14,00	8.220,43	115.086,02
8.44	H-7B.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL 2 VÍAS 2 1/2" UL-FM	UND	8,00	139.692,72	1.117.541,76
8.45	H-7B.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL 2 VÍAS 3" UL-FM	UND	3,00	105.195,96	315.587,88
8.46	H-7B.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL 2 VÍAS 2 1/2" UL-FM	UND	25,00	139.692,72	3.492.318,00
8.47	H-7B.57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL 2 VÍAS 3" UL-FM	UND	6,00	85.415,84	512.495,04
8.48	H-7B.117	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2”	UND	43,00	22.238,73	956.265,39
8.49	H-7B.117 A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 1.1/2”	UND	38,00	23.820,81	905.190,78
8.50	H-7B.118	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2 1/2”	UND	75,00	29.071,75	2.180.381,25
8.51	H-7B.119	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 3”	UND	24,00	29.828,80	715.891,20
8.52	H-7B.194	SUMINISTRO DE ESCUDO DOBLE PARA ROCIADOR tipo Pendet o similar	UND	103,00	4.069,53	419.161,59
Subtotal						**107.380.634,13**
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS						
9.1	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	1.242.157,34	3.726.472,02
9.2	IE-8.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-276 (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	2,00	1.703.386,19	3.406.772,38
9.3	IE-8.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE	UND	3,00	3.637.546,97	10.912.640,91

		INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS-280 (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.				
9.4	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	29,00	316.693,07	9.184.099,03
9.5	S-3.369	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.30 m. H=0.45 m, (Incluye excavación y base granular B-200). Según detalle.	M	22,00	346.955,50	7.633.021,00
9.6	ME-17.243	TAPA PARA CARCAMO EN LÁMINA DE ALFAJOR 6MM 0.4*1 M. MARCO EN ÁNGULO DE 2 X 1/8". (INCLUYE GANCHO EN ACERO Y MARCO, ESMALTE SINTÉTICO Y ANTICORROSIVO PREMIUM TIPO PINTUCO REF 513 O equivalente) SEGÚN DISEÑO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO.	M	22,00	196.377,74	4.320.310,28
9.7	IE-8.20	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 concreto para pavimento).	M	50,00	99.093,21	4.954.660,50
9.8	IE-8.24	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 209 - Para Canalización de 4 Ø 4" Tipo TDP- EN ZONA DURA (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Base Granular B-600, banda plástica y concreto para pavimento).	M	15,00	157.390,18	2.360.852,70
9.9	IE-8.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREFORMADA USO INTERIOR PARA15 kV PARA CABLE 2 – 3/0 AWG- JUEGO x 3 UNIDADES	JG	4,00	282.946,15	1.131.784,60
9.10	IE-8.113	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 54X150 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	32,00	62.782,62	2.009.043,84
9.11	IE-8.144	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X2/0AWG + 2/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	65,00	113.339,14	7.367.044,10
9.12	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	110,00	17.137,14	1.885.085,40
9.13	IE-8.148	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X1/0AWG + 1/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	6,00	97.683,14	586.098,84
9.14	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	M	465,50	5.366,30	2.498.012,65
9.15	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	248,50	6.391,15	1.588.200,78
9.16	IE-8.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".	M	24,00	8.814,74	211.553,76
9.17	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	1.221,40	9.589,30	11.712.371,02
9.18	IE-8.166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".	M	194,00	16.766,34	3.252.669,96
9.19	IE-8.167	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1_1/2".	M	32,00	28.378,56	908.113,92
9.20	IE-8.168	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 2".	M	6,00	36.284,84	217.709,04
9.21	IE-8.785	SALIDA BIFASICA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", CABLE No 10 AWG THHN-THWN 90°C. APROX 10 m	UND	28,00	161.988,10	4.535.666,80
9.22	IE-8.185	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 36 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	1,00	473.005,87	473.005,87
9.23	IE-8.188	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 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	1,00	226.652,53	226.652,53
9.24	IE-	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12	UND	2,00	287.222,71	574.445,42

	8.189	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				
9.25	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	55,00	12.893,54	709.144,70
9.26	IE-8.204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	17.340,05	17.340,05
9.27	IE-8.212	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	22.718,71	22.718,71
9.28	IE-8.277	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	44.107,69	44.107,69
9.29	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	180,00	14.618,79	2.631.382,20
9.30	IE-8.252	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	165,00	19.825,44	3.271.197,60
9.31	IE-8.267	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	205,00	27.961,41	5.732.089,05
9.32	IE-8.314	SALIDA ILUMINACION EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	50,00	88.321,47	4.416.073,50
9.33	IE-8.580	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X12AWG + 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	407,00	6.888,64	2.803.676,48
9.34	IE-8.268	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	55,00	41.619,21	2.289.056,55
9.35	IE-8.269	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 4AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	55,00	62.544,69	3.439.957,95
9.36	IE-8.386	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CELDA DÚPLEX ENTRADA – SALIDA DE 17.5 kV, Gabinete metálico 2000x1100x1200mm o de medidas similares de acuerdo a Norma CODENSA, En lámina cold rolled, Pintura Electrostática, Seccionador tripolar de operación bajo carga para configuración de entrada, salida y derivación Tensión nominal 17.5 kV, Corriente nominal 630 A, 1 Manija para operación manual, Certificado RETIE de producto. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	16.925.322,56	33.850.645,12
9.37	IE-8.397	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUCIONAMIENTO DE CELDA DE PROTECCIÓN EN MEDIA TENSIÓN DE 17.5 kV TIPO INTERIOR, Gabinete metálico 2000x1100x1200mm o medidas según norma CODENSA, en lámina COLD ROLLED, Pintura Electrostática RAL 7032, Seccionador tripolar de operación bajo carga para utilizar con fusibles de media tensión serie 20/24 kV acordes a la norma DIN 43625, Tensión nominal 17,5kV, Corriente nominal 630A, 1 Manija para operación manual, Incluye Fusibles de amperaje de acuerdo a diagrama unifilar o el requerido por la entidad, Certificación RETIE de producto. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	18.034.163,91	18.034.163,91
9.38	IE-8.433	TRAMITES POR PARTE DE INGENIERO ELECTRICISTA ANTE OPERADOR DE RED LOCAL (O.R). INCLUYE TODAS Y CADA UNA DE LAS GESTIONES, TRAMITES O ACIONES REQUERIDAS Y/O EXIGIDAS A QUE HAYA LUGAR A FIN DE PODER HACER USO DE LAS INSTALACIONES CON LA DEBIDA LEGALIZACION DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, TALES COMO AJUSTE DE PLANOS Y CALCULOS, ROTULACION, DE ACUERDO A LOS FORMAATOS OR, RADICACIÓN Y	GLB	1,00	3.051.219,47	3.051.219,47

		SEGUMIENTO A LA DOCUMENTACION, COORDINACION DE VISITAS Y GESTIONES ANTE EL O.R.				
9.39	IE-8.474	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m	UND	197,00	85.526,05	16.848.631,85
9.40	IE-8.476	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	4,00	100.398,22	401.592,88
9.41	IE-8.979	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	21,00	106.977,86	2.246.535,06
9.42	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	92.453,83	369.815,32
9.43	IE-8.346	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	1,00	89.778,92	89.778,92
9.44	IE-8.652	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO NEMA 5-15R 15A 125V; CONDUIT EMT 3/4" (incluye toma de la linea basica de leviton) Prom 5 m	UND	7,00	96.197,88	673.385,16
9.45	IE-8.769	SALIDA TOMACORRIENTE 1F3H EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. SIN APARATO Prom 10 m	UND	2,00	128.237,06	256.474,12
9.46	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	2,00	75.595,82	151.191,64
9.47	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	34,00	101.253,12	3.442.606,08
9.48	IE-8.981	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, CABLE DE COBRE 3X12 HFFR AWG Prom 4 m	UND	3,00	60.299,29	180.897,87
9.49	IE-8.984	SALIDA TOMACORRIENTE REGULADA CON POLO A TIERRA AISLADO LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, CABLE DE COBRE 3X12 HFFR AWG Prom 4 m	UND	3,00	65.876,74	197.630,22
9.50	IE-8.480	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR TRIFASICO ELECTROMAGNETICO DE 50 A 150 A, CALIBRADO Y CERTIFICADO POR EL CIDET	UND	1,00	903.827,06	903.827,06
9.52	IE-8.564	RED DE MEDIA TENSION AISLADA CABLE DE COBRE MONOPOLAR XLPE MV-90 15kV 90ºC CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 100% Nº2/0 AWG PANTALLA EN HILOS (3X2/0)	M	100,00	124.394,13	12.439.413,00
9.53	IE-8.624	PRUEBAS DE AISLAMIENTO DE CABLE XLPE O EPR, SERIE 15 kV, MEDIANTE PRUEBA VERY LOW FRECUENCY (VLF) HASTA 15 METROS. INCLUYE ACOMETIDA CON PASE Y DICTAMEN DE CONFORMIDAD DEL CABLE EMITIDO POR PROFESIONAL COMPETENTE ACREDITADO POR EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA (ONAC).	UND	1,00	671.302,50	671.302,50
9.54	IE-8.642	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA CINTA LED COLOR CALIDO, Longitud 5 mtr, LED Tipo SMD 3528 o superior, Flujo lumínico 660 lm o superior, Ángulo de apertura 120°, Voltaje 12/24 VDC, Grado de protección IP20, Fuente de 12 V y Perfil de sobreponer plano anodizado con soporte y difusor, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	50,00	182.450,08	9.122.504,00
9.55	IE-8.741	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	92.598,03	1.111.176,36

9.56	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	6,00	180.722,77	1.084.336,62
9.57	IE-8.1014	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA 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, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	14,00	104.655,21	1.465.172,94
9.58	IE-8.1160	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO APLIQUE LED DE 8 W, PLAFÓN OVAL FULL Ó HALF Según requerimiento, Multivoltaje, FP>0.9, Horas de Vida Útil 36.000 o superior, Garantía de 5 años o superior, IP65 o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	151.769,47	151.769,47
9.59	IE-8.1182	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PROYECTOR EN LED PANEL WALL WASHER DE 28W, Gabinete de control luminaria, Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	40,00	501.520,39	20.060.815,60
9.60	IE-8.1181	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FUENTE DE PODER DE 400 VA , En calidad SMART DRIVER o de caracteristicas tecnicas superiores, Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	234.881,20	234.881,20
9.61	IE-8.1176	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED PARA INCRUSTAR - IP20, ARO EXTERIOR PLANO EN ALUMINIO INYECTADO BLANCO, DIFUSOR OPALIZADO, LED 20W 4000K 1800lm - 110 VAC. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	36,00	241.117,85	8.680.242,60
9.62	IE-8.1177	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED PARA INCRUSTAR - IP20, ARO EXTERIOR PLANO EN ALUMINIO INYECTADO BLANCO, DIFUSOR OPALIZADO, LED 30W 4000K 2200lm - 110 VAC. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	262.987,84	1.051.951,36
9.63	IE-8.1179	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SPOT DE SOBREPONER EN RIEL 16W - 1600LM -3000K- 38ª - CRI ≥80 - 100 -240 VAC, Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	18,00	449.716,54	8.094.897,72
9.64	IE-8.1178	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LUNA 35W - 3150LM - 3000K - CRI ≥80 - 100 -240 VAC - INCRUSTAR - 8", Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	56,00	328.073,54	18.372.118,24
9.65	IE-8.1180	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LUNA 9W - 650LM - 3000K - CRI ≥80 - 100 -240 VAC - INCRUSTAR - 3", Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	14,00	212.040,95	2.968.573,30
9.67	IE-8.669	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 40 A, regulable de 28 a 40 A,Icu 25 kA a 400 V, 55 kA a 220/240 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el	UND	4,00	274.108,75	1.096.435,00

		CIDET INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO				
9.68	IE-8.672	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 125 A, regulable de 88 a 125 A, Icu 25 kA a 400 V, 55 kA a 220/240 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	743.759,91	743.759,91
9.69	IE-8.679	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	209.846,02	629.538,06
9.70	IE-8.681	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 50A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	209.846,02	209.846,02
9.71	IE-8.1173	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA TIPO T1B 160, I nominal 63 A, regulable de 44,1 a 63 A, 25 kA a 240 V, 10 kA a 440 V. CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	964.553,80	964.553,80
9.72	IE-8.695	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS TRIFÁSICA DE 10 kVA ONLINE, Potencia 10 kVA, Autonomía de 10 minutos, 60 Hz, Nivel de tensión de entreda 208V/120 V, 3F5H, FP ≥0.9, Frecuencia 40-60 Hz, Distorsión de Armónicos THDI ≤3%, Voltaje nominal de salida 208/120 V Configurable (L-N) (110 – 115 – 120 – 127) V, Bypass Automático Interno de estado sólido, Display (LCD + LED Touch-Screen + Keyboard), Nivel de Ruido audible a 1 mtr ≤60dB. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	19.997.904,23	19.997.904,23
9.73	IE-8.702	DESMONTE Y REINSTALACIÓN LUMINARIA EN POSTE INCLUYE MANTENIMIENTO.	UND	10,00	85.176,88	851.768,80
9.74	IE-8.697	TOMA CORRIENTE PATA TRABADA LINEA MARFIL 20 A 250V 2P+T	UND	3,00	10.789,25	32.367,75
9.75	IE-8.710A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	25,60	72.019,66	1.843.703,30
9.76	IE-8.759	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE GM 16 RELÉS DE SOBREPONER CON PUERTA Y LLAVE, NEMA 1, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	1.791.602,60	1.791.602,60
9.77	IE-8.1174	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PÚESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE BY-PASS DIMENSIÓN (40x40x30) cm, Una (1) Llave Tetrapolar By-Pass de 32A,Nivel de Tensión 208/110 V, Certificado de Producto RETIE, En calidad ABB o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	2.653.629,17	2.653.629,17
9.78	IE-8.813	TRASLADO POSTE DE CONCRETO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua). teniendo en cuenta no causar daños en cada uno de sus componentes durante el desmonte ni en su instalación.	UND	10,00	529.083,19	5.290.831,90
9.79	IE-8.970	TRASLADO DE RED EXISTENTE SUBTERRANEA DE MEDIA O BAJA TENSION, Desvestida y vestida de poste, Tendido de cable. INCLUYE TODO LO	M	250,00	403.206,89	100.801.722,50

		NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO TENIENDO EN CUENTA NO CAUSAR DAÑO EN NINGUNO DE SUS COMPONENTES DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD.				
9.80	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	9,00	281.151,89	2.530.367,01
9.81	IE-8.845	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	40,00	32.413,07	1.296.522,80
9.82	SC-25.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CAT 6A, 4 PARES, Caracterizado hasta 650 MHz mín. monomarca, color según uso, En calidad ORTRONICS, PANDUIT o características técnicas superiores.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	40,00	3.542,17	141.686,80
9.83	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	18.989,08	113.934,48
9.84	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	110,00	6.147,04	676.174,40
9.85	IE-8.791	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 1/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	65,00	26.336,07	1.711.844,55
9.86	IE-8.1026	SUMINISTRO E INSTALACION MODULO DE COMANDO GM MPU RPM16-316 CON DOS ENTRADAS DE FUENTE 750mA CADA UNA, UNA ETHERNET, CAPACIDAD DE ENTRADAS ANALOGAS Y DIGITALES DE BAJO VOLTAJE DE HASTA 16 UNIDADES, PROTOCOLO DE COMUNICACION BACNET IP NATIVO, CAPACIDAD DE PROGRAMACION DE ESCENAS, CAMBIOS DE ESTADO SEGUN ENTRADAS O DE ACUERDO PROGRAMACIONES HORARIAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,	UND	1,00	4.453.705,58	4.453.705,58
9.87	IE-8.1028	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RELES DE CONTROL DIMERIZABLE GM RELAY-1TB CON Garantía DE 10 ANOS, 24-277VAC, 347VAC, 20A, CABLE #14 - #6 AWG, ACTUADOR MECANICO DE ON/OFF EN CADA RELE PARA MANIPULACION MANUAL, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,	UND	16,00	860.617,53	13.769.880,48
9.88	IE-8.1029	SUMINISTRO E INSTALACÓN PROGRAMADOR REMOTO RHDU1-300 CON MEMORIA INTERNA Y SD PARA BACKUP DE PROGRAMACION, PUERTO RJ45, CON BATERIAS RECARGABLES INCLUIDAS PARA TRABAJO DE 7 HORAS CONTINUAS, RELOJ ASTRONOMICO, PANTALLA DE COLOR, CAPACIDAD DE PROGRAMACION Y conexión AL SISTEMA DESDE BOTONERAS, PNATALLAS TACTILES Y TABLEROS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,	UND	1,00	4.678.490,72	4.678.490,72
9.89	IE-8.1049	SUMINISTRO E INSTALACION BOTONERA DIGITAL DE 4 BOTONES GM RDGSW-4CW, DOS PUERTOS DE COMUNICACION RJ45 Y UNO PUERTO RJ45 DE conexión A PROGRAMADOR.	UND	4,00	1.106.393,04	4.425.572,16
9.90	IE-8.409	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE RECTANGULAR DE COBRE, CANTO REDONDO DE 143 A, Dim (12.7x3.17)mm, Peso 0.339 mts/kg, INCLUYE PERFORACIÓN, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	4,00	51.933,63	207.734,52

9.91	IE-8.438	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAJE RECTANGULAR CANTO REDONDO DE COBRE 265 A, Dim (25x5)mm, Peso 0.752 mts/kg. INCLUYE PERFORACIÓN, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	1,20	77.679,51	93.215,41
9.92	IE-8.463	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, Dimensiones Alto x Ancho x Profundo (1200X800X300) mm,Incluye frente muerto, Bandeja de Fondo, chapa estándar, Soportes de fijación y Bloqueo para puerta, Rotulo con símbolo de riego eléctrico y certificación RETIE, Metros de Riel Omega. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	1.740.412,63	1.740.412,63
9.93	IE-8.593	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 48 kVA 38 kW, 220 V, FP 0.8, Dos (2) contactores de potencia AC1 125 A, Vigilante de Tensión Trifásica, una (1) unidad secuencial de Arranque y Parada Automática para grupo electrógeno, Switch ON-OFF, Un (1) selector TEST-MANUAL, Dos (2) pilotos de señalización. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	6.304.329,24	6.304.329,24
9.94	IE-8.1175	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CLASE H DE 45 KVA, CELDA DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5, Vigilante de Temperatura, Calidad tipo SIEMENS, AWA, RYMEL 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	1,00	10.385.354,04	10.385.354,04
9.95	EE-20.306	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA ELECTRICA TIPO EN CABINA INSONORA CAPACIDAD NOMINAL DE 40 kW - 50 KVA PRIME, 60Hz, NIVEL DE RUIDO (1 METRO DE DISTANCIA >75dB) Y OPERAR A (2600 msnm). Con Tablero de control digital, Amortiguadores de vibración, Tanque combustible incorporado en la base, Protección de sobre corriente en el tablero, Silenciador de escape residencial, Acople flexible, Cargador automático de baterías, Módulo de arranque automático, Sensor de bajo nivel de refrigerante, Precalentador de camisas, Gobernador electrónico, Manual de instrucciones y catálogos, Ficha Técnica de (motor y generador), Capacitación de manejo en la entrega y puesta en funcionamiento de la planta, Breaker termomagnético. INCLUYE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	54.906.629,21	54.906.629,21
Subtotal						**521.604.098,48**
PR-9 PAÑETES Y RESANES						
10.1	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	2.525,00	21.129,42	53.351.785,50
10.2	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	M2	317,10	29.338,52	9.303.244,69
Subtotal						**62.655.030,19**
CB-10 CUBIERTAS						
11.1	CB-10.2	PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 Grado C (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	91.641,85	11.985,08	1.098.334.903,60
11.2	CB-10.42	PERFIL ACESCO PHR C fy= 3515 kg/cm² CALIBRE Y MEDIDAS SEGÚN DISEÑO (Incluye soldadura E-70, 2 manos de anticorrosivo y 3 manos de esmalte)	kg	28.546,13	12.434,16	354.947.147,80
11.3	CB-10.5	ACERO 60.000 psi Templetes o tirantillos y cortavientos (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	2.484,63	13.716,51	34.080.452,24
11.4	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte +	kg	1.775,96	11.621,49	20.639.301,38

		proteccion antifuego e instalacion)				
11.5	CB-10.20	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.82 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	M	95,60	86.082,25	8.229.463,10
11.6	CB-10.161	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CUBIERTA METÁLICA SIN TRASLAPO (STANDING SEAM), STEEL TIPO SSS COSTURA METÁLICA, INSTALACIÓN MEDIANTE CLIPS OCULTOS TIPO Z, FABRICADA EN ACERO ALUMINIZADO NOMASTM A 792 AZ-50 ACERO DE CALIDAD ESTRUCTURAL TIPO SQ GRADO 37 CALIBRE 24 (E=0,61MM) PRE PINTADO EN ACERÍA EN PROCESO CONTINUO CON RESINAS POLIÉSTER TIPO FLEX DX30, ALISTAMIENTO TERMO ACÚSTICO EN FIBRA DE VIDRIO E=50MM ATAC 50X50, INCLUYE CLIPS STANDING SEAM CAL 22, SISTEMA DE FIJACION Y REMATES DE CUBIERTA, DISTANCIA ENTRE CORREAS 1,60 MTS	M2	2.076,50	207.652,12	431.189.627,18
Subtotal						**1.947.420.895,30**
CR-11 CIELORASOS						
12.1	CR-11.5	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	790,90	50.716,17	40.111.418,85
12.2	CR-11.24	TRAMPA ACUSTICA EN LAMINA BLACK ACOUSTIC E=5,1mm. Tipo gyplac o equivalente.	M2	52,10	175.591,31	9.148.307,25
12.3	CR-11.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO, Material: Fibra Mineral - Libre de Sílice y Formaldehido (sustancias cancerígenas). Color: Imitación madera oscura perforada. Compuestos por láminas de fibra mineral de 15 a 20mm de espesor, y 100% registrables. Dimensiones: 610mm x 610mm. Espesor: 15mm – 20mm. Absorción y reducción acústica **: αw: 0.55, NRC: 0.60, CAC:35Db. Resistencia al fuego: RF 120. Material importado. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. Ref. OWA Bamboo Dark Perforated o superior. SEGÚN DETALLE.	M2	668,80	611.880,00	409.225.344,00
12.4	CR-11.25E	PUERTA ACUSTICA (2 Hojas) ACABADO EN CHAPILLA O MADERA LAMINADA SOBRE MDF 3 mm + MDF 5.5 mm + LAMINA DE MENBRANA ACUSTICA+ TRIPLEX 4mm+ CAMARA DE AIRE 1.5 RELLENO FIBRA DE VIDRIO ACUSTIFIBRA ESPESOR 1.5" DENSIDAD 48Kg/m3 PERIMETRO EN MARCO Y CIERRE INFERIOR CON PIRLAN AUTOMATICO ZERO 350, EL VANO DEBE TENER INYECCIÓN POLIURETANO Y EMPAQUE EN NEOPRENO TIPO BURBUJA INCL. CERRADURA ANTIPANICO STC 43 - - VER DETALLE	M2	4,00	7.647.407,01	30.589.628,04
12.5	CR-11.25S	DESCOLGADO A 40 cm MINIMO RELLENO FIBRA DE VIDRIO ARENA DE FIBERGLASS X 2 CAPAS (espesor 2.5" DENSIDAD10 Kg/m3) + LAMINA DE DRY WALL 1/2" + 3 mm MEMBRANA ACUSTICA + LAMINA DE DRY WALL 1/2" - NO INCL. CUBIERTA.- VER DETALLE	M2	668,80	183.944,61	123.022.155,17
12.6	CR-11.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO microperforado bandeja tipo Clip in/perfil U (aluzinc0,5mm aluminio 0,8 mm dimension 6,1 x 6.1 mm TIPO HUNTER DOUGLAS O SIMILAR	M2	564,00	105.083,69	59.267.201,16
Subtotal						**671.364.054,47**
PA-12 PISOS - ACABADOS						
13..	PA-12.3	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 e= 0.04 m	M2	1.377,80	24.770,47	34.128.753,57
13.2	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	M2	262,56	29.970,94	7.869.170,01
13.3	PA-12.43	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol PCL 5 Perlato Claro 30 x 7.2 cm. . Fondo Crema. (Incluye boquilla y mortero de pega.)	M	191,30	33.251,49	6.361.010,04
13.4	PA-12.68	BOCAPUERTA EN GRANITO COLOR SEGÚN DISEÑO, FUNDIDO EN SITIO ancho=0,15 m; e=5 mm (Incluye destroncada, pulida y brillada + dilataciones en bronce y mortero de nivelación)	M	14,80	40.910,57	605.476,44
13.5	PA-12.72	BOCAPUERTA EN FLORMORADO E=2 cm (Incluye tintilla y acabado con laca renania)	M	13,70	39.231,67	537.473,88
13.6	PA-12.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA ARGOLLADA TUFTED CON DISEÑO – (Ref. 30 first stripes 521/ Ref. 01 first 553) tipo modulyss o equivalente, alfombra modular de tableta tamaño de 50	M2	546,90	145.645,09	79.653.299,72

		x 50cms. Fibra nylon 100% PA6 solution dyed aqualon –peso fibra 540 Gr/m2 – (16 onzas) – altura total 6.4mm – trafico 33 comercial pesado base bck 2 back bitumen – certificación LEED.				
13.7	PA-12.79	PISOS DE VINILO PARA ALTO TRAFICO Ref. Medintone Marca ARMSTRONG o equivalente	M2	136,10	89.103,24	12.126.950,96
13.8	PA-12.124	PISO PIZARRA NATURAL. TipoCorona o equivalente. Color Original (Incluye boquilla y pegante)	M2	233,50	86.671,41	20.237.774,24
13.9	PA-12.164	PORCELANATO MOUNTAIN FUJI 60 x 60cm, (Incluye enchape, pega, boquilla epóxica color, alistado impermeabilizado de nivelación). Según diseño.	M2	94,10	102.948,50	9.687.453,85
13.10	PA-12.174	BALDOSA MICROGRANO DE MARMOL Beige 40x40 cm, con boquilla micro grano beige. BALDOSA MATIZ TRANI FONDO VERDE CLARO 40x40 cm, con boquilla TF verde claro,.(Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en pvc de 1 cm). Segun diseño.	M2	510,40	155.038,69	79.131.747,38
13.11	PA-12.208	PISO LAMINADO ACABADO TIPO MATE, INSTALACIÓN SISTEMA CLIC, CLASE DE USO DE ALTO TRAFICO COMERCIAL COLOR SEGÚN DSEÑO E=8mm, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	M	257,10	88.464,64	22.744.258,94
Subtotal						**273.083.369,01**
E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS						
14.1	E-13.101	CERAMICA IMPORTADA NATURAL BRANCO AC 32,5X59cm. (Incluye boquilla color, pega, win y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación) SEGÚN DISEÑO.	M2	199,20	88.198,90	17.569.220,88
14.2	E-13.16	MESON EN MARMOL CAFE PINTO Ancho:0.60 m. Instalado sobre MUEBLE BAÑO (Incluye suministro e instalación pulido y brillado).	M	13,30	330.102,64	4.390.365,11
14.3	E-13.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO PARA INSTALAR EN MESÓN, PICO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 DE 6* DE LARGO GIRATORIO, TANQUE Y VASTAGO EN ABS DE INGENIERIA, CAP. 1 LITRO, MARCA BOBRICK REF. 8-AA-628-6	UND	9,00	182.974,35	1.646.769,15
14.4	E-13.50	SECADOR ELECTRICO PARA MANOS TIPO MANOS LIBRES, CARCAZA OVALADA METALICA ACERO INOXIDABLE 304 SARTINADO CALIBRE REF AA -1800SRA 1.2mm motor sin escobillas, rango de detencion del sensor ajustable de 10 a 30 cm apagado automatico despues de 2 minutos de uso continuo. Marca A&A REF AA -1800SRA	UND	5,00	1.055.730,43	5.278.652,15
14.5	E-13.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Dispensador jumbo de sobreponer para papel higiénico, en acero inoxidable satinado. Tipo A&A o equivalente. REF 8AA-845. Modo de instalación: De sobreponer en la pared, sujeción oculta. Dimensiones: Ø27,3 cm x 12 cm. Capacidad: 1 rollo hasta 400 metros. Funcionamiento: Salida vertical inferior con llave.	UND	5,00	196.635,24	983.176,20
14.6	E-13.63	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 1.30 x 0.50 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape CERAMICA IMPORTADA NATURAL BRANCO BR 32,5X59, llave terminal jardin)	UND	1,00	271.881,89	271.881,89
14.7	E-13.82	POYO DUCHA MAMPOSTERIA h=10x 8 cm. Enchapado PORCELANATO MOUNTAIN FUJI 60 x 60cm (Incluye poyo en concreto con refuerzo, cerámica, win y boquilla)	M	2,80	86.730,12	242.844,34
14.8	E-13.78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DISCAPACITADOS EN DOS BRAZOS, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, Dimensiones: Ø 3,2 cm x 53 cm x 63 cm, Tornillos ocultos en acero inoxidable fijadas a piso y a pared. Tipo A&A o equivalente. Ref.8-AA-508	UND	1,00	320.773,93	320.773,93
Subtotal						**30.703.683,65**
V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS						
15.1	V-14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	8,60	187.577,42	1.613.165,81
15.2	V-14.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO INCLINADO PARA DISCAPACITADOS DEL 10% 4 mm Cristal Biscelado con marco en acero inoxidable satinado de 0,10 m reverso en acero galvanizado con 4 colisons para adosar en la pared y un cierre	M2	0,50	345.057,21	172.528,61

		integrado, esquinas soldadas y pulidas.Según detalle.				
Subtotal						**1.785.694,42**
AS-15 APARATOS SANITARIOS						
16.1	AS-15.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAZA BALTICO EP Ref. 113121001 corona o equivalente, para fluxometro o griferia, antivandalico, color blanco.	UND	17,00	640.115,13	10.881.957,21
16.2	AS-15.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DISCAPACITADOS TAZA NA017. HELVEX O EQUIVALENTE. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.	UND	1,00	705.066,93	705.066,93
16.3	AS-15.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO GOTTA EP /GF PUSH ANTIVANDALICA BLANCO, Corona Ref. O42161001 o equivalente.	UND	5,00	927.234,84	4.636.174,20
16.4	AS-15.18	SUMINSTRO E INSTALCION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	UND	10,00	231.718,07	2.317.180,70
16.5	AS-15.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA ANTIVANDALICO CON PICO EMPOTRADO REF.701330001 Tipo Grival o equivalente. (Incluye desague, sifón)	UND	11,00	422.878,86	4.651.667,46
16.6	AS-15.95	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AQUAJET CF HG Colgar. Tipo Corona Ref. O12911001 o equivalente.	UND	1,00	462.955,13	462.955,13
Subtotal						**23.655.001,63**
MA-16 CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO						
17.1	MA-16.3	PUERTA ENTAMBORADA EN LAMINA TRIPLEX OKUME - Tipo Pizano Okumé o equivalente. Hoja Lisa con 4 RANURAS HORIZONTALES y con Marquete chapacanto okumé. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro, instalación y bisagras).	M2	4,00	350.094,94	1.400.379,76
Subtotal						**1.400.379,76**
ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO						
18.1	ME-17.21	VENTANERIA APOYADA EN PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL, SISTEMA DE VENTILACION INTEGRADA+REJILLA SUPERIOR Y VIDRIO LAMINADO DE4+5 (Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje).	M2	3,00	798.256,18	2.394.768,54
18.2	ME-17.68	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 5mm. (Incluye marco en perfileria PB 5020 o equivalente y vidrio cristal de 5mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	16,80	272.873,78	4.584.279,50
18.3	ME-17.66	REJILLA EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR SEGÚN DISEÑO SU LONGUITUD ES VARIABLE, VERIFICAR EN PLANTAS GENERALES.	M2	38,30	415.156,95	15.900.511,19
18.4	ME-17.443	VENTANA CON APERTURA TIPO BASCULANTE EN VIDRIO LAMINADO 4+4mm TRASLUCIDO , MARCOS CON PERFILERIA MODULAR TIPO ALUMINA SERIE 3890 O EQUIVALENTE, EN ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL	M2	4,40	391.105,42	1.720.863,85
18.5	ME-17.53	PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO MATE NATURAL. VIDRIO LAMINADO 4+4 CON PELICULA SAND BLASTING, SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	M2	6,67	713.955,83	4.762.085,39
18.6	ME-17.35	PUERTA DOBLE EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm (COLOR SEGÚN DISEÑO) con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE y PELICULA TIPO SANT BLASTING, con cerraduras y manijas. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	23,24	899.062,28	20.894.207,39
18.7	ME-17.450	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 16 Tipo PANEL con MARCO SENCILLO (Incluye anticorrosivo + pintura ELECTROSTATICA + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	10,30	547.668,51	5.640.985,65

18.8	ME-17.44	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (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	78,95	534.679,18	42.212.921,26
18.9	ME-17.484	CABINA SANITARIA CON PUERTA EN ACERO INOXIDABLE Cal. 20, SATINADO o equivalente según Detalle. SISTEMA CON APOYO A PISO EN ACERO INOXIDABLE. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, refuerzos, pasador de cierre y platinas SEGÚN DETALLE	M2	56,40	869.289,10	49.027.905,24
18.10	ME-17.108	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA CON BASE EN PERFIL RECTANGULAR EN ACERO INOXIDABLE DE 50X100MM CALIBRE 16, VIDRIO TEMPLADO 10 MM SOSTENIDO CON TOPES O ARAÑAS EN ACERO INOXIDABLE Y REMATE EN PASAMANOS PERFIL EN ACERO INOXIDABLE DE 50X50 mm SEGUN DISEÑO. (incluye el suministro de todos los elementos necesarios para su correcto montaje).	M2	57,60	664.849,55	38.295.334,08
18.11	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	2,40	816.390,36	1.959.336,86
18.12	ME-17.272	DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm, con sus respectivos soportes en aluminio	M2	5,50	508.826,18	2.798.543,99
Subtotal						**190.191.742,94**
PI-19 PINTURA						
19.1	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	2.372,40	19.657,55	46.635.571,62
19.2	PI-19.7	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Bajo Placa Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	257,60	23.588,03	6.076.276,53
19.3	PI-19.9	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Bajo Placa Exterior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones). Color según diseño.	M2	59,00	23.494,30	1.386.163,70
19.4	PI-19.15	PINTURA Acrilica para exteriores (5 años) 3 MANOS Fachadas (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura Acrilica para exteriores (5 años) , filos y dilataciones).	M2	97,60	23.832,14	2.326.016,86
Subtotal						**56.424.028,71**
EE-20 EQUIPOS ESPECIALES						
20.1	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	3,00	212.047,13	636.141,39
Subtotal						**636.141,39**
AG-22 ASEO GENERAL						
20.2	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	1.560,30	2.745,98	4.284.552,59
Subtotal						**4.284.552,59**
SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO						
21.1	IE-8.162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 2".	M	28,40	8.258,54	234.542,54
21.2	IE-8.772L	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR DE HUMO, Sensor óptico de humo combinado con la medida del incremento de temperatura dentro de un intervalo de tiempo o un nivel de temperatura máximo, Configurable desde -54 °C hasta 69°C, Direccionamiento automático o manual seleccionable, Autocontrol activo del sensor, Indicación de fallo en caso de avería, Estado de nivel de contaminación, Fallo para contaminaciones altas, Válvula de limpieza sin necesidad de desmontaje y ajuste activo del umbral de respuesta, Capacidad de incorporación de doble aislador de cortocircuitos, Tipo FAP-425-OT-R o superior, En calidad BOSCH similar o	UND	18,00	292.217,18	5.259.909,24

		de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, MANO DE OBRA PERSONAL Y EMPRESA CERTIFICADOS POR LA MARCA DEL PRODUCTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.3	IE-8.772R	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE FPLP 2x16 AWG COLOR ROJO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	330,00	7.912,46	2.611.111,80
21.4	IE-8.779	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PULSADOR DE INCENDIO MANUAL CON OPCIÓN DE RESTABLECIMIENTO; IP 54 o superior, Temperatura de funcionamiento De -25 °C a +70 °C o superior, Tensión de funcionamiento 15 Vdc a 33 Vdc, En calidad Bosch tipo FMC-420RW-GSRRD o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	289.522,70	1.737.136,20
21.5	IE-8.780	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUZ ESTROBOSCÓPICA CON BOCINA; Montaje en muro, Nivel de tensión de 12Vdc a 24 Vdc, En calidad Bosch tipo W-HSR similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	334.196,89	668.393,78
21.6	IE-8.111	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X300 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	10,00	82.425,75	824.257,50
21.7	SC-25.4	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	30,00	26.186,72	785.601,60
21.8	SC-25.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	27,00	35.588,56	960.891,12
21.9	SC-25.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 3 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	30,00	37.898,85	1.136.965,50
21.10	SC-25.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 48 PUERTOS ANGULADO CAT6A; 2 UR; En calidad Ortronics, Leviton similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	2.254.542,28	4.509.084,56
21.11	SC-25.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORGANIZADOR DE CABLEADO HORIZONTAL, 2 UR, 19", En calidad Leviton similar o de especificaciones técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	82.035,38	246.106,14
21.12	SC-25.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de badeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra optica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	2.993.474,58	5.986.949,16
21.1	SC-	SUMIISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN	UND	1,00	1.345.366,43	1.345.366,43

3	25.231	FUNCIONAMIENTO DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA OPTICA DE 18/36 PUERTOS; Un (1) Kit de bandeja de F.O. de 18/36 Puertos mínimo; Un (1) Breakout kit de 6/12 F.O Monomodo. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.14	SC-25.51	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS TIPO INDOOR, OM3+OM4. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	42,00	15.317,13	643.319,46
21.15	SC-25.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MONOMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/ADSS, OM3+OM4 o superior, Spam 200 max, Herrajería de suspensión y retensión para cablea ADS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	300,00	4.455,78	1.336.734,00
21.16	SC-25.22	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A LSZH, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagacion 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Inlcuye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	577,50	6.537,41	3.775.354,28
21.17	SC-25.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SENCILLO DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (1) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	17,00	97.635,76	1.659.807,92
21.18	SC-25.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5,00	165.234,66	826.173,30
21.19	SC-25.73	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ELECTROIMAN DE 600LBS, Electroimán, Transformador para alimentación en DC de 24 V, Botón, Buzzer, Compatible con accesorios "L", "ZL", "U" o similar, LED indicator para verificar si la puerta está abierta o cerrada, En calidad Yale similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	306.866,87	920.600,61
21.20	SC-25.85	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, Dimensión 19", Nivel de Tensión 110V, Chasis en Calibre 22. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	462.060,06	924.120,12
21.21	SC-25.87	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 1UR, Longitud de 19" o similar, Grado de protección IP20 similar o características técnicas superiores, Cuatro ventiladores mínimo, Flujo de aire 49,8 m3/hora mínimo, Interruptor ON/OFF frontal, Rango de operatividad -10°C a +55°C mínimo, Cableado de conexión de energía, En calidad Ortronics similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	305.176,64	610.353,28
21.22	SC-25.94	SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE CERRADO DE PISO 42U, Dimensiones 800x800 mm	UND	1,00	1.091.506,45	1.091.506,45

		Aprox., Puerta Microperforada frontal Sencilla posterior sencilla, Laterales desmontables, Organizadores laterales tipo malla, Cumplimientos con las normas EIA310 IEC/EN 60529, IK08 o superior, Capacidad de carga 1360 kg Aprox. Kit de barraje horizontal de 1"x19-1/4" con (1 Barraje horizontal de 1" x 4",1 Placa de empalme de 3" con dos perforaciones, 2 Aisladores blancos delrin, 2 Tornillo de cabeza hexagonal 12-24 x 5/8", 2 Tornillo de bronce cobrizado 12-24 X 3/4", 8 Arandela plana de cobre # 12, 8 Terminal de anillo # 6-32 X 1/4") similar o de características técnicas superiores, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.23	SC-25.99	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE FIJO DE 21UR DE 19", Dimensiones (Ancho-Alto-Profundo) 1035x600x600 mm. En calidad Legrand similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	1.263.674,04	1.263.674,04
21.24	SC-25.103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE PUESTA A TIERRA DE BARRAJE BUS BARRA TMGB, (2) Aislador para Barraje 250A 25mm x 1/4, (1) Bus barra de 3 mm en cobre perforada. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	245.515,95	245.515,95
21.25	SC-25.119	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACIÓN DE TRABAJO VISUALIZACION sistema operativo Microsoft Windows 7 de 64 bits o de características técnicas similares, visualización de cámaras en pantalla completa 2x2, 3x3, 4x4 y 5x5, control para cámaras PTZ en pantalla y a través de joystick controlador, puertos para (USB, CD y DVD), procesador Intel de 64 bits similar o de características técnicas similares, 4 núcleos a >3.5 GHz. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	4.971.926,39	4.971.926,39
21.26	SC-25.120A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONITOR INDUSTRIAL PARA CCTV >46", Resolución full HD o 1920X1080p, Puerto RS232, 2 puertos HDMI, 1 puerto VGA y un puerto BNC, acciones de aspecto 16:9 y 4:3, Angulo de visión de mínimo 178°, parlantes incluidos, detectar automáticamente señal de video, brillo mínimo de 300 cd/m2, relación de contraste de 1200:1 o superior, montaje a pared, vida útil de 40.000 horas, pantalla retroiluminada LED. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	2.440.070,00	2.440.070,00
21.27	SC-25.129	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAMARA DOMO PTZ HD DE ALTO RENDIMIENTO HD, PoE, IR. SE PUEDE VER EN OSCURIDAD Y EN BAJA ILUMINACION. CON CODIFICACION H.265. CON VIDEO ANALYTICS. INCLUYE SOPORTE REQUERIDO (PARED, POSTE, ESQUINA, TEJADO) CON ACCESORIOS. IP66, IK10, BRAZO Y FUENTE, En calidad BOSCH similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	9.930.764,57	19.861.529,14
21.28	SC-25.131	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAMARA FIJA EXTERIOR MINIDOMO DIA/NOCHE DE RENDIMIENTO ALTO, CON IR, PoE, HD, VIDEO ANALYTICS, RESOLUCION MINIMA 5MP, LENTE ZOOM CON ENFOQUE AUTOMATICO, CODIFICACION H.265 Y ALTO RANGO DINÁMICO, IP66, IK10, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, En calidad BOSCH similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	3.138.626,30	25.109.010,40

21.29	SC-25.135	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LECTOR DE HUELLAS BIOMÉTRICO, Proximidad 125 kHz mínimo, HID PROX o similar, Conexión TCP/IP, Sensor óptico 500 ppp mínimo, 10.000 Huellas (2 por usuario) mínimo, 50.000 eventos mínimo, Salida Wegand 64 bits mínimo, Funcionalidad Huella/Tarjeta, Interfaz de usuario LED multicolor y zumbador, En calidad Bosch similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	5.577.120,40	16.731.361,20
21.30	SC-25.136	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BOTON DE SALIDA NO TOUCH COMPATIBLE CON LECTORAS BIOMETRICAS Y CONTROLADORAS, CON SENSOR DE SALIDA POR PROXIMIDAD, TECNOLOGIA OPTICA DE INFRARROJOS, PROTECCION CONTRA POLARIDAD INVERSA, IP55, En calidad SECOLAR similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	177.117,77	531.353,31
21.31	SC-25.180	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH ADMINISTRABLE 48 x 10/100/1000T POE+, 4 x 1G SFP ports US Power Cord, Soporte técnico por 3 años con reemplazo de partes avanzado, PoE 740W, Soporte de Temperatura de Operación de 0oC - 50oC, Forwarding Rate 77Mpps, Switching Capacity 104Gbps, 16K MAC Address, 4094 VLAN, IEEE802.3ad LACP, IEEE802.1AX, IEEE802.1D, IEEE802.1s, Network Access Control, 10K Jumbo Frame, Thrash Limiting, Voice VLAN, IEEE802.1Q, , SSH, SSLv3, DAI, RIPv2, Loop Protection, NTP, SNTP, TFTP, EPSR, PVST+ compatible, AMF Compatible, 512MB DDR SDRAM, 128MB de Flash Memory, IPv6 Static Routing. Incluye módulo SFP 1G multimodo. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	18.176.329,66	18.176.329,66
21.32	SC-25.192	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO CONTROLADOR CÁMARAS PTZ, CON JOYSTICK Y BOTÓN GIRATORIO. Capacidad para controlar todas las cámaras a través de este, alimentación y transmisión de datos mediante puerto USB 2.0, certificación (UL, CE, FCC), En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	5.364.873,45	5.364.873,45
21.33	SC-25.192	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO CONTROLADOR CÁMARAS PTZ, CON JOYSTICK Y BOTÓN GIRATORIO. Capacidad para controlar todas las cámaras a través de este, alimentación y transmisión de datos mediante puerto USB 2.0, certificación (UL, CE, FCC), En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	5.364.873,45	5.364.873,45
21.34	SC-25.193	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE CONTROL PARA SISTEMA CONTROLADOR DE ACCESO MEDIANTE LECTOR BIOMÉTRICO; Alfanumérico y/o tarjeta; Cuatro (4) interfaces de lectora o superior; Ocho (8) salidas de relé que se usan para activar los elementos de apertura de puertas o generar la activación y señalización de seguridad y ocho (8) entradas analógicas monitoreadas; Voltaje máximo de conmutación 30 Vdc y corriente máxima de conmutación 1.25 A; Interruptor de alarma; Grado de Protección IP 30; Gabinete y adecuación de elementos; Software; licencias; En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, MANO DE OBRA CAPACITADO POR EL FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	8.355.486,69	8.355.486,69
21.35	SC-25.200	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO COMBINADO	UND	1,00	1.100.478,78	1.100.478,78

		PARA CONTROL DE SISTEMA DE INTRUSIÓN Y ALARMA DE INCENDIO; Pantalla LCD de dos líneas para mostrar estado del sistema; Interfaz de usuario sencilla con menús con botones de función específicos para los comandos comunes, incluida la indicación de estado; Indicadores visuales identificables rápidamente para estados cruciales del sistema; En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, SOFTWARE, LICENCIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.36	SC-25.220F	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE INSTRUMENTACIÓN DE 3x16 AWG PF PVC TC, 600 V. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	180,00	11.595,74	2.087.233,20
21.37	SC-25.254	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA DE PISO PARA EMPOTRAR DE 6 SALIDADAS PARA DIFERENTES MULTIPROPÓSITO, Dos 2 soportes referencia RFB6DP o superior salida eléctrica doble y 2 soportes RFB62A o superior, Accesorio para 2 salidas RJ-45 Ortronics TracJack o Serie II o superior, Tres (3) Tracjack categoría 6A UTP 10G Azul/Rojo, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00	1.049.400,05	7.345.800,35
21.38	SC-25.235	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE NVR 42 CANALES DE 4 x 4 TB, Potencia 250 W, Nivel de Tensión 100/240 V, Frecuencia 50/60 Hz, Puertos USB, Puertos de red RJ45 Gigabit Ethernet LAN, Dimensiones (Alto x Ancho x Profundo) 240 x 210 x 279 mm Apróx., Peso 6.8 kg, Temperatura de funcionamiento de +0 °C a +40 °C o superior, Temperatura de almacenamiento de -40 °C a +70 °C o superior, Procesador Intel i3-8100 o superior, En calidad Bosch DIP-5244GP-4HD similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	20.951.410,25	20.951.410,25
21.39	SC-25.263	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AMPLIFICADOR DE POTENCIA MULTICANAL DE AUDIO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	79.537.537,30	79.537.537,30
21.40	SC-25.111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA TIPO CUBBY DE 237,5mm x 92 mm Aprox. PARA 3 MÓDULOS CUADRADOS DOBLES, Con Una (1) Salida audio y vídeo RCA un módulo, (1) Salida RJ45 Cat. 6A UTP un módulo, Una (1) Toma sencilla 2P+T dos módulos, Una (1) Salida HDMI dos módulos, Calidad Legrang o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00	519.989,32	3.639.925,24
21.41	SC-25.266	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	6.701.949,41	26.807.797,64
21.42	SC-25.267	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DIVISOR DE ANTENAS ACTIVO DE DOS ENTRADAS (A Y B). INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	3.404.094,38	3.404.094,38
21.43	SC-25.268	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE CARGA DE BATERÍAS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	1.713.725,33	3.427.450,66
21.44	SC-25.270	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DIGITAL DE AUDIO. ESTA DEBE CONTAR CON 17 FADER MOTORIZADOS (16 CANALES + 1 MASTER) Y CAJA DE CONEXIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS PARA ESCENARIO DE INSTALACIÓN EN RACK. Debe	UND	1,00	46.447.250,54	46.447.250,54

		incluir al menos 16 entradas tipo micrófono/línea en conexión combo (XLR/TRS) y 8 salidas de línea con conexión (XLR). Debe incluir una interfaz de audio Dante con conexiones EtherCON redundantes Primario y Secundario, 40 canales de entrada (32 mono, 2 estéreo y 2 retornos), 20 buses auxiliares (8 mono y 6 estéreo), bus estéreo y sub, Debe incluir al menos 8 controles DCA, así como 16 entradas analógicas con conexión combo (XLR/TRS) y 2 entradas RCA estéreo. 16 salidas analógicas con conexión XLR. Debe incluir interfaz USB 2.0 para transmisión de 34x34 canales para reporducción y grabación; ranura para reproducción y grabación 2x2 desde dispositivo de almacenamiento externo. Debe incluir interfaz de audio Dante con conexiones EtherCON redundantes Primario y Secundario.				
21.45	SC-25.276	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE AUDIO ENCAUCHETADO PARA ALTAVOCES 4X12 Cu. AWG, Diametro del aislante 2.89mm o superior, Diametro del espesor 0.3mm o superior en polietileno de alta densidad, Resistencia DC 5.22 Ohms/km o superior, Capacitancia 73.14pF/m o superior, Inductacia 0.49µH/m o superior, Voltaje promedio 300V o superior, Corriente máxima 9.6A@25°C o superior, Su longitud desde los amplificadores a los altavoces debe ser la misma. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	150,00	6.521,96	978.294,00
21.46	SC-25.277	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE AUDIO ENCAUCHETADO DE 2X22 Cu. AWG, Blindado, Resistencia DC 54.45 Ohms/km o superior, Capacitancia 59.69 pF/m o superior, Corriente máxima 2.8A@25°C o superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	100,00	3.704,91	370.491,00
21.47	SC-25.269	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE PROYECCIÓN DE VIDEO, El sistema debe contar con una fuente de iluminación tipo diodo laser con una vida útil no menor a 20000H, así como un ciclo limpieza de filtro de 10000H y reemplazo del mismo de 20000H. Salida de luz en modo estándar de 12000 lm, modo de imagen sRGB, scaneo de frecuencia Horizontal 15kHz a 92kHz y Vertical 48Hz a 92 Hz. Compatible con resoluciones 1080/60P y conecciones de entrada RGB/Y, HDMI con soporte HDCP y HDBaseT compatible con transmisión de video, LAN y control a traves de la red (incluir red dedicada para sistema de audio y video con punto de acceso para control inalámbrico). El proyector debe incluir el lente adecuado que permita un tamaño de pantalla de proyección de 8.9 m de ancho y 5 m de alto a una distancia de 11.6 m en relación aspecto 16:9 y 16:10, Debe incluir soporte para instalación en techo y todos los elementos necesarios para su adecuada operación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	100.791.883,94	100.791.883,94
21.48	SC-25.273	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑAL DE VIDEO A TRAVÉS DE IP, Contar con 4 transmisores HDMI 4K a través de IP con interfaz HDMI tipo A, con una tasa de datos de 150-500Mbps compatible con HDCP y soporte hasta 40K a 100m (Cat 5e/6 punto a punto). Resoluciones 4096 x 2160/3840 a 60/30Hz (4:4:2 y 4:4:4). Audio embebido HDMI y conector 3.5mm estéreo. Soporte para integración de interfaces de control IR, RS-232 y USB tipo B e interfaz de selección de ID, Contar con 2 receptores HDMI 4K a través de IP con interfaz HDMI tipo A, con una tasa de datos de 150-500Mbps compatible con HDCP y soporte hasta 40K a 100m (Cat 5e/6 punto a punto). Resoluciones 4096 x 2160/3840 a 60/30Hz (4:4:2 y 4:4:4). Audio embebido HDMI y conector 3.5mm estéreo. Soporte para integración de interfaces de control IR, RS-232 y 2 USB tipo A e interfaz de selección de ID. Debe incluir 2 puertos de conexión RJ45 para recepción y réplica, Contar con todos los accesorios necesarios para su instalación en rack y conexión a UPS, Los cables HDMI	UND	1,00	14.840.551,06	14.840.551,06

		entre los dispositivos deben ser de máximo 5m. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.49	SC-25.274	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CONVERTIDOR DE HDMI HEMBRA A RJ-45. Soporta Cat 6a, caja metálica, resolución mínima HD, Con opción de instalar en face plate o caja métalica en pared o piso. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	521.686,76	2.086.747,04
21.50	SC-25.275	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TELÓN ELÉCTRICO DE 8.5 - 13 MTS DE ANCHO Y 5 - 7.5 MTS DE ALTO, En calidad EPSON similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	26.277.354,85	26.277.354,85
21.51	SC-25.271	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE INCENDIO CON CAPACIDAD DE MÍNIMO 4 LAZOS, Cada lazo con capacidad de mínimo 150 dispositivos de detección, debe incluir mínimo 2 lazos de notificación, alimentación electríca con fuente, certificado UL o EN54 para incendio debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	1,00	10.613.136,48	10.613.136,48
21.52	SC-25.272	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR DE HUMO DE HAZ INFRARROJO, CON RANGO DE DETECCIÓN DE MÍNIMO 100M Con selector de ajuste de sensibilidad de mínimo 5 niveles, con ajuste automático de rango, señal de sincronización, y ajuste de contaminación, certificación UL268, debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	6,00	2.900.420,26	17.402.521,56
21.53	SC-25.278	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MÓDULO DE INTERCONEXIÓN CONVENCIONAL: ESTE MÓDULO DEBERÁ PERMITIR LA CONEXIÓN DE DETECTORES CONVENCIONALES AL PANEL DE INCENDIO POR MEDIO DE UNA CONEXIÓN A 4 HILOS, Los parámetros individuales del detector podrán ser programados para cada ramal, El voltaje auxiliar del detector (suministro a detectores de 4 hilos) se podrá activar y desactivar individualmente para cada línea. Las líneas de detectores deberán ser a prueba de corto circuitos, En el evento de un corto circuito en la línea, Un mensaje de falla será enviado al panel de control, En el evento de una interrupción de línea en el lazo, el lazó será dividido en dos ramales para mantener todos los detectores, El sistema deberá detectar el retiro de detectores e indicar un mensaje de falla en el panel de incendio, El panel de incendio deberá detectar una derivación a tierra en cada línea individualmente, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	1.345.956,62	8.075.739,72
21.54	SC-25.279	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MÓDULO DE ACTIVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN PARA MONTAJE EN SUPERFICIE, ESTE MÓDULO PERMITIRÁ CONTROLAR Y ACTIVAR UN GRUPO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN (NAC: NOTIFICATION APPLICATION CIRCUIT) Convencionales Cada módulo proporcionará una línea primaria de salida supervisada, Este módulo será conectado al panel de detección de incendio a través del lazo de detección. Alimentación será suministrada por una fuente de poder separada, Cada módulo contendrá dos aisladores de corto circuito embebidos, El direccionamiento del módulo será realizado a través de interruptores rotatorios, Estará preparado para montaje superficial, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	730.324,59	730.324,59

21.55	SC-25.280	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN EXTENSOR DE NAC, Capacidad de corriente de 8 A, Distribuidos en 2 salidas independientes clase A o en 4 salidas independientes clase B con capacidad de manejar 12VDC o 24VDC, Indicadores de falla de AC, Presencia de baterías y batería baja, Certificado UL864, Incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	846.645,71	846.645,71
Subtotal						**524.272.956,95**

NOTA 1: Los datos contenidos en la base de datos no reemplazan la labor contratada de los oferentes, quienes tienen la obligación de evaluar, analizar y soportar caso por caso, en los términos pactados contractualmente. (Centro de Costos)	**TOTAL COSTO DIRECTO**		7.744.435.511,62
NOTA 2: El uso de los datos plasmados en la base de datos compromete solamente la responsabilidad del interesado. Con base en lo anterior, es de competencia del oferente verificar y actualizar o no la información	**Administracion**	**18,00%**	1.393.998.392,09
NOTA 3: El registro de precios de insumos no tiene en cuenta escalas por volumen de compras ni descuentos por ningún concepto. Como regla general tiene en cuenta el IVA y el valor de transporte. El interesado debe verificar esta condición con su Proveedor. / Centro de costos.	**Imprevistos**	**3,00%**	232.333.065,35
	Utilidad	**5,00%**	387.221.775,58
	IVA sobre la Utilidad	**19,00%**	73.572.137,36
		TOTAL OBRA	**9.831.560.882,00**

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**P-1. PRELIMINARES**					
1.1	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	M2	3.443,00	2.801,60	9.645.908,80
1.2	P-1.307	TRASLADO DE ARBOL hasta h=5.00m. (Incluye mano de obra, bloqueo y traslado de árbol, transporte, suministro de hidroretenedor, riego, fertilización).	UND	5	296.313,49	1.481.567,45
1.3	P-1.140	DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0.10 Y 0.15 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	M2	538,5	68.642,29	36.963.873,17
1.4	P-1.117	DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0,35 Y 0,40m SIN REFUERZO, CON EQUIPO PESADO (Incluye demolición con Retroexcavadora con crusher, cargue mecánico y retiro de escombros).	M3	290,5	173.296,47	50.342.624,54
1.5	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	M2	1.227,00	10.071,34	12.357.534,18
1.6	P-1.12	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	565	50.615,23	28.597.604,95
1.7	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	408	75.105,54	30.643.060,32
1.8	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	M	250	2.359,73	589.932,50
1.9	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).	M3	48,5	70.888,72	3.438.102,92
1.10	P-1.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).	M3	66,5	30.784,64	2.047.178,56
1.11	P-1.22	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN.	M3	66,5	16.615,96	1.104.961,34
1.12	P-1.76	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye	M3	2	30.608,51	61.217,02

		cargue y retiro de escombros).				
1.13	P-1.251	TRASLADO DE ARBOL h=1,5m. Edad menor de 4 años máx. 15 mts (Incluye, retiro y sembrado).	UND	4	97.389,00	389.556,00
1.14	P-1.13	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (No Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	2.443,00	5.436,00	13.280.148,00
Subtotal						**190.943.269,74**
2	**C-2 CIMIENTOS**					
2.1	C-2.27A	DADOS EN CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo)	M3	338	616.541,52	208.391.033,76
2.2	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	M3	3	466.264,52	1.398.793,56
2.3	C-2.13	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	M3	70	393.456,91	27.541.983,70
2.4	C-2.11	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.500 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	54	621.074,00	33.537.996,00
2.5	C-2.12	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 4.000 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	3	637.866,00	1.913.598,00
2.6	C-2.42	LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 4.000 psi (Sin refuerzo)	M3	44	867.769,85	38.181.873,40
2.7	C-2.15	ZARPA PARA MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO 3.500 psi - (Sin refuerzo)	M3	1	635.870,50	635.870,50
2.8	C-2.36	PILOTES PRE-EXCAVADOS TIPO KELLY EN CONCRETO TREMIE 3.000 PSI D=60 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de material excavado .INCLUYE 15% DESPERDICIO TEORICO DE CONCRETO.	M	1.804,00	366.031,10	660.320.104,40
Subtotal						**971.921.253,32**
3	**S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS**					
3.1	S-3.173	CARCAMO A=0,50 m H=0.70 m. CON REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO (Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, y rejilla sumidero transversal vehicular tipo Titan ó equivalente.	M	20	609.058,57	12.181.171,40
3.2	S-3.392	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA MARIPOSA CON SUPERVISOR 6"	UND	4	2.026.355,05	8.105.420,20
3.3	S-3.2	CAJA DE INSPECCIÓN 0.40*0.40*0.40 m. (Incluye excavación, base en recebo comun, placa concreto, ladrillo común, marco en angulo 1 1/2 x 1 1/2 * 1/8" y tapa reforzada en platina de 2 * 1/8" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm.). Según detalle.	UND	1	429.487,34	429.487,34
3.4	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	4	698.865,30	2.795.461,20
3.5	S-3.4	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*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	5	854.911,33	4.274.556,65
3.6	S-3.94	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	UND	2	120.582,10	241.164,20
3.7	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 excavacion) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	14	48.564,50	679.903,00
3.8	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 excavacion) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	119	67.964,55	8.087.781,45
3.9	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	69,5	88.228,77	6.131.899,52
3.10	S-3.13	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	37	86.281,04	3.192.398,48

3.11	S-3.14	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	17	113.444,20	1.928.551,40
3.12	S-3.15	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	23	150.006,11	3.450.140,53
3.13	S-3.17	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	30	137.599,76	4.127.992,80
3.14	S-3.76	REJILLA Aluminio 3" x 2" con Sosco Tradicional - Ref. T-3"x2" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	17	24.438,81	415.459,77
3.15	S-3.27	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	12	35.957,30	431.487,60
3.16	S-3.28	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	6,5	44.079,88	286.519,22
3.17	S-3.29	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	65,5	54.740,38	3.585.494,89
3.18	S-3.30	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	10	103.443,93	1.034.439,30
3.19	S-3.27A	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	10,5	31.490,19	330.647,00
3.20	S-3.23	TUBERIA PVC-L 2" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	46,5	18.967,45	881.986,43
3.21	S-3.24	TUBERIA PVC-L 3" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	19	22.255,21	422.848,99
3.22	S-3.56	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tuberia PVCS y tapa de inspección).	UND	3	136.614,05	409.842,15
3.23	S-3.74	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en angulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en angulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)	M	306	277.559,25	84.933.130,50
3.24	S-3.11	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	108,5	39.817,74	4.320.224,79
3.25	S-3.9	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 6" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	22	97.077,50	2.135.705,00
3.26	S-3.33	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	19	33.510,02	636.690,38
3.27	S-3.32	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	50	31.466,50	1.573.325,00
3.28	S-3.31	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	25,5	24.040,20	613.025,10
3.29	S-3.81B	REJILLA Aluminio 5" x 3" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-5"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	28	20.949,17	586.576,76
3.30	S-3.280	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".	UND	17	15.750,76	267.762,92
3.31	S-3.54	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" - Descolgado (Incluye yee PVCS, tuberia PVCS.)	UND	40	113.912,85	4.556.514,00
3.32	S-3.107	JUNTA DE EXPANSIÓN DE 3"	UND	1	60.126,25	60.126,25
3.33	S-3.108	JUNTA DE EXPANSIÓN DE 4"	UND	6	67.113,77	402.682,62
3.34	S-3.109	JUNTA DE EXPANSIÓN DE 6"	UND	1	115.149,88	115.149,88
3.35	S-3.322	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CUERPO DE POZO DE INSPECCIÓN EN LADRILLO MURO DOBLE, DIÁMETRO INTERNO 1.2M. (Incluye ladrillo comun, pasos).	M	3,3	1.541.334,23	5.086.402,96
3.36	S-3.144	PLACA SUPERIOR D= 1,70 EN CONCRETO DE 4.000 psi, PARA POZO INSPECCIÓN Diámetro 1.20 m, INCLUYE TAPA EN CONCRETO acero de refuerzo en varillas # 3 - según detalle.	UND	2	1.104.067,30	2.208.134,60
3.37	S-3.145	PLACA BASE D=1,70 PARA POZO INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4.000 psi, DE 1,20 m. acero de refuerzo acero N4- Según detalle (incluye cañuela en mortero pend = 15%)	UND	2	834.719,21	1.669.438,42
3.38	S-3.510	FILTRO DRENAJE D:0.60 x 0.40 m, Tubo Drenaje Corrugado de 100mm con filtro. Incluye relleno en gravilla, Geotextil NT 1600 y excavación manual.	M	184	71.710,66	13.194.761,44
3.39	S-3.19	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 3" (Incluye	UND	5	106.485,52	532.427,60

		accesorios de conexión unión y yee).				
3.40	S-3.18	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	UND	1	83.094,22	83.094,22
3.41	S-3.21	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 6" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee)	UND	1	470.296,97	470.296,97
Subtotal						**186.870.122,91**
4	**PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS**					
4.1	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	M2	816	4.896,62	3.995.641,92
4.2	PB-4.6	SUB BASE GRANULAR MATERIAL SELECCIONADO. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3	773,4	158.097,79	122.272.830,79
4.3	PB-4.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA IMPERMEABLE PARA TANQUE DE AGUA POTABLE 1.2mm. (Incluye soldadura a traslape por termofusión), ESTA MEMBRANA GARANTIZARÁ LA CALIDAD DEL AGUA.	M2	198	139.457,00	27.612.486,00
4,4	PB-4.10	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	894,5	8.273,00	7.400.198,50
4,5	PB-4.68	SUMNISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA FORTGRID BX 50 O SIMILAR incluye Suministro, transporte, colocación para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento	M2	100	11.173,00	1.117.300,00
4,6	PB-4.29	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJON (Incluye transporte y compactación)	M3	520	121.853,00	63.363.560,00
Subtotal						**225.762.017,21**
5	**EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO**					
5.1	EC-5.41	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.10m (Sin refuerzo)	M2	35	83.166,32	2.910.821,20
5.2	EC-5.215	MURO DE CONCRETO de 3.000 psi.(Con refuerzo).	M3	0,5	1.269.557,40	634.778,70
5.3	EC-5.27A	PANTALLA CONCRETO de 3.500 psi A LA VISTA (sin refuerzo).	M3	63	975.465,62	61.454.334,06
5.4	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	213.245,00	6.387,03	1.362.002.212,35
5.5	EC-5.3	MALLA ELECTROSOLDADA M-106 Q-3Φ 4.5 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	397	5.056,27	2.007.339,19
5.6	EC-5.2	MALLA ELECTROSOLDADA M-084 Q-2 Φ 4 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.091,00	5.056,27	5.516.390,57
5.7	EC-5.328	MALLA ELECTROSOLDADA H-257 Φ 7mm , separacion, .15m x ,25m (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	17.487,00	4.565,99	79.845.467,13
5.8	EC-5.351	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo)	M3	73	777.242,12	56.738.674,76
5.9	EC-5.352	COLUMNAS CONCRETO 3.500 psi (sin refuerzo)	M3	182	1.082.655,66	197.043.330,12
5.10	EC-5.27A	PANTALLA CONCRETO de 3.500 psi A LA VISTA (sin refuerzo).	M3	159	975.465,62	155.099.033,58
5.11	EC-5.353	VIGA AEREA CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo).	M3	355	889.276,25	315.693.068,75
5.12	EC-5.354	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.500 PSI e= 0.10m (Sin refuerzo)	M2	2.702,50	84.921,44	229.500.191,60
5.13	EC-5.230	ESCALERA EN CONCRETO 4.000 PSI sin refuerzo	M3	19,85	972.619,73	19.306.501,64
5.14	EC-5.355	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.500 psi (Sin Refuerzo).	M3	22,3	867.547,37	19.346.306,35
5.15	EC-5.356	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.500 psi (Sin Refuerzo).	M3	40,39	915.158,09	36.963.235,26
5.16	EC-5.321	JUNTA FLEXIBLE SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO AUTONIVELANTE DE UN COMPONENTE TIPO SIKAFLEX 1C SL O EQUIVALENTE (Incluye sellante). SEGÚN DISEÑO	M	223,01	39.170,90	8.735.502,41
5.17	EC-5.210	JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE COLUMNA Y PLACA DE CONTRAPISO (Incluye sellante)	M	168,42	58.323,75	9.822.885,98
5.18	EC-5.157	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO IMPERMEABILIZADO 4000 PSI.(Sin refuerzo)	M3	23	1.006.570,00	23.151.110,00
5.19	EC-5.133	PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi IMPERMEABILIZADO PARA TANQUE, incluye formaleta metalica (sin refuerzo).	M3	46	1.023.198,00	47.067.108,00
5.20	EC-5.82	PLACA EN STEEL DECK lamina 2" Calibre 22, h= 0.10 m. Concreto 3.000 psi. (Sin refuerzo, incluye tapa	M2	217	121.315,46	26.325.454,82

		perimetral)				
5.21	EC-5.160	ANCLAJES 3/4" x 4" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	90	18.579,14	1.672.122,60
5.22	EC-5.81	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=15 cm, b=15 cm.	M	549	55.666,35	30.560.826,15
5.23	EC-5.367	ANCLAJES TIPO HAS 3/8" BARRA ROSCADA .(Incluye 1 tuerca, 1 arandela, perforación y adhesivo epóxico HILTI HI-RE 500V3 A TODO COSTO)	UND	656	36.318,83	23.825.152,48
5.24	EC-5.368	ANCLAJES DE 1" EN VARILLA ASTM A325.(Incluye 1 tuercas, 1 arandelas, perforación y adhesivo epóxico HILTI HIT-RE 500 V3.A TODO COSTO)	UND	120	100.494,01	12.059.281,20
5.25	EC-5.369	ANCLAJES VARILLA CORRUGADA DE 3/8 PROFUNDIDAD 9.5CM (Incluye, perforación y adhesivo epóxico HILTI HIT-RE 500 V3.A TODO COSTO)	UND	1.072,00	24.671,59	26.447.944,48
5.26	EC-5.130	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	M3	2	782.828,84	1.565.657,68
5.27	EC-5.33	ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo a nivel ±0,00	M3	2	890.051,84	1.780.103,68
5.28	EC-5.102	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.500 psi Impermeabilizado.(Sin refuerzo).	M3	2	977.244,43	1.954.488,86
5.29	EC-5.125	LOSA DE ENTREPISO ALIGERADA CONCRETO 3.000 PSI CON CASETON DE ICOPOR O EQUIVALENTE. Torta superior 10cm. e inferior de 5cm. (Sin refuerzo)	M2	820	286.966,00	235.312.120,00
5.30	EC-5.336	JUNTA DE CONSTRUCCION EN PLACA DE CIMENTACION, (concectores a cortante en barra corrugada de 1" L=0,7mts.c/40m, SEGÚN DETALLE , engrase en uno de los extremos)	M	4	55.868,00	223.472,00
5.31	EC-5.67	CINTA SIKA PVC V - 15 para Juntas	M	101,6	25.166,00	2.556.865,60
5.32	EC-5.332	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTA EN ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8" CONTRUIDA ENTRE PLACAS DE CONCRETO, Incluye ELASTOMERICO TIPO JEENE Y grafil 5 mm	M	82,8	29.438,00	2.437.466,40
5,33	EC-5.103	BANCA PREFABRICADA EN CONCRETO 0,60m.(Incluye bases en bloque de concreto tipo split, dovelas en concreto, refuerzo, anclajes epóxicos y tapa prefabricada en concreto de 300PSI 0,10m).Ver detalle.	M	19,2	373.989,00	7.180.588,80
Subtotal						**3.006.739.836,39**
6	**M-6 MAMPOSTERÍA**					
6.1	M-6.115	MURO LADRILLO FACHADA Prensado Macizo GRAN FORMATO TIERRA 14 (39 x 14 x 5 cm.) Arcilla (Incluye grafil 5 mm.)Anclajes perforación y adhesivo epoxico)	M2	1.644,00	195.209,72	320.924.779,68
6.2	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epóxico	M2	1.773,00	40.427,50	71.677.957,50
6.3	M-6.22	MURO SUPERBOARD 8 mm. DOS CARAS (Perfileria Cal. 24 cada 60 cm.) Incluye tres (3) manos de pintura	M2	15	126.315,08	1.894.726,20
6.4	M-6.116	HILADA PARADA DE LADRILLO PRENZADO MACIZO GRAN FORMATO TIERRA 39x14x5 cms. (Incluye Grafil 5mm anclajes perforacion y adesivo epoxico.	M	188,5	93.993,68	17.717.808,68
6.5	M-6.51	CORTINERO DRYWALL 2 CARAS PERIMETRAL (perfileria cal. 24) Incluye tres (3) manos de pintura (1 Intervinilo y 2 Aeroflex)	M	281	63.388,26	17.812.101,06
6.6	M-6.93	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN ACUSTICA MOVIL. SISTEMA MACHO HEMBRA, CON SELLO HERMÉTICO EN LA BASE Y EL EXTREMO SUPERIOR PANEL DESLIZABLE POR UN RIEL SUPERIOR; SIN GUIA EN EL SUELO CON ACABADO EN MELAMINA TIPO MADERA FLOR MORADO INSONORIZADA STC45.	M2	32,5	635.922,00	20.667.465,00
Subtotal						**450.694.838,12**
7	**H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS**					
7.1	H-7.134	SIAMESA EN BRONCE 6"x 2 1/2" x 2 1/2" (Red Contra Incendio) Incluye accesorios.	UND	1	2.285.149,76	2.285.149,76

7.2	H-7.349	REGISTRO Red White 2" (Incluye accesorios)	UND	2	428.502,66	857.005,32
7.3	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	UND	27	63.248,18	1.707.700,86
7.4	H-7.18	PUNTO AGUA FRIA 3/4" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	UND	15	64.830,26	972.453,90
7.5	H-7.20	PUNTO AGUA FRIA 1 1/4" PVC-P (Incluye accesorios de instalación)	UND	22	110.125,54	2.422.761,88
7.6	H-7.1	REGISTRO Red White 1/2 (Incluye accesorios y tapa plastica de registro 10*10 cm.)	UND	5	98.214,62	491.073,10
7.7	H-7.4A	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye universal y tapa plastica 20 *20 cm)	UND	7	210.656,63	1.474.596,41
7.8	H-7.5A	REGISTRO Red White 1 1/2" (Incluye universal y tapa plastica 20 *20 cm)	UND	10	283.390,08	2.833.900,80
7.9	H-7.345	REGISTRO Red White 3/4" (Incluye accesorios)	UND	5	91.881,15	459.405,75
7.10	H-7.346	REGISTRO Red White 1" (Incluye accesorios)	UND	3	159.291,56	477.874,68
7.11	H-7.347	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye accesorios)	UND	3	195.969,86	587.909,58
7.12	H-7.348	REGISTRO Red White 1 1/2"(Incluye accesorios)	UND	2	268.572,50	537.145,00
7.13	H-7.350	REGISTRO Red White 2 1/2" (Incluye accesorios)	UND	4	635.254,56	2.541.018,24
7.14	H-7.12	CHEQUE Roscado Red White 1 1/2" (Incluye Universal).	UND	1	265.936,73	265.936,73
7.15	H-7.14	CHEQUE Roscado Red White 2 1/2" (Incluye Universal).	UND	3	486.389,69	1.459.169,07
7.16	H-7.109	CHEQUE Roscado Red White 1 1/4" (Incluye Universal).	UND	1	206.307,97	206.307,97
7.17	H-7.95	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	138,6	14.036,84	1.945.506,02
7.18	H-7.34	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	173	21.603,22	3.737.357,06
7.19	H-7.32	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	92,5	14.974,14	1.385.107,95
7.20	H-7.35	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	73,5	25.726,31	1.890.883,79
7.21	H-7.36	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	12	35.305,31	423.663,72
7.22	H-7.37	TUBERIA PVC-P RDE 21 2 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	69,5	49.870,54	3.466.002,53
7.23	H-7.38	TUBERIA PVC-P RDE 21 3" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	10,5	63.215,22	663.759,81
7.24	H-7.26	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	21	38.860,87	816.078,27
7.25	H-7.508	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 3/4" (en Latón forjado niquelado o bronce). Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación).	UND	5	46.673,42	233.367,10
7.26	H-7.77	MEDIDORES AGUA 1" (Incluye caja de 60*60*14) SUMINISTRO E INSTALACIÓN y funcionamiento A todo costo.	UND	1	704.458,20	704.458,20
7.27	H-7.516	MEDIDOR DE AGUA 1_1/4" - (Incluye caja de 60*60*14) SUMINISTRO E INSTALACIÓN y funcionamiento A todo costo.	UND	1	732.248,63	732.248,63
7.28	H-7.293	conexión A RED HIDRAULICA PVC-P 2". (Incluye collarin y valvula de corte 2")	UND	1	22.571,42	22.571,42
7.29	H-7.162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR DE BRONCE DE 1"	UND	1	171.609,33	171.609,33
7.30	H-7.74	VALVULA DE PIE CANASTILLA BRONCE 3" (Incluye universal)	UND	2	530.900,11	1.061.800,22
7.31	H-7.121	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 2.000 lts, Incluye: flotador, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.	UND	1	1.253.621,24	1.253.621,24

7.32	H-7.475	VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1.1"x1' Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	UND	1	391.538,02	391.538,02
7.33	H-7.172	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE ADMISION DE AIRE DE 2"	UND	1	744.330,53	744.330,53
Subtotal						**39.223.312,89**
8	**H-7B RED CONTRAINCENDIOS**					
8.1	H-7B.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1" SCH 40	M	371	35.932,58	13.330.987,18
8.2	H-7B.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"	UND	273	11.060,14	3.019.418,22
8.3	H-7B.66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3/4" SCH 40	M	13	33.974,55	441.669,15
8.4	H-7B.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3/4"	UND	13	10.708,91	139.215,83
8.5	H-7B.2A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1 1/4" SCH 40	M	103	44.886,37	4.623.296,11
8.6	H-7B.9A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/4"	UND	125	17.044,44	2.130.555,00
8.7	H-7B.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1 1/2" SCH 40	M	82	49.305,07	4.043.015,74
8.8	H-7B.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/2"	UND	120	19.419,62	2.330.354,40
8.9	H-7B.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2" SCH 40	M	149,5	59.551,51	8.902.950,75
8.10	H-7B.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2"	UND	55	21.277,74	1.170.275,70
8.11	H-7B.19A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 "x1.1/4" UL	UND	27	29.378,69	793.224,63
8.12	H-7B.67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 "x1,1/2" UL	UND	2	35.931,55	71.863,10
8.13	H-7B.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40	M	63	84.656,73	5.333.373,99
8.14	H-7B.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"	UND	23	27.297,06	627.832,38
8.15	H-7B.68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 1/2"x1,1/2" UL	UND	1	37.770,10	37.770,10
8.16	H-7B.69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 1/2"x1,1/4" UL	UND	6	37.770,10	226.620,60
8.17	H-7B.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3" SCH 40	M	15	109.260,34	1.638.905,10
8.18	H-7B.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3"	UND	13	38.002,88	494.037,44
8.19	H-7B.70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 3"x1" UL	UND	2	46.104,86	92.209,72
8.20	H-7B.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 4" SCH 40	M	85,5	153.526,65	13.126.528,58
8.21	H-7B.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 4"	UND	12	54.796,00	657.552,00
8.22	H-7B.81	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 4"x2,1/2" UL	UND	14	47.698,27	667.775,78
8.23	H-7B.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 6" SCH 40	M	110,5	264.580,22	29.236.114,31
8.24	H-7B.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 6"	UND	34	82.341,29	2.799.603,86
8.25	H-7B.235	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 6"x1,1/4" UL	UND	7	67.309,47	471.166,29
8.26	H-7B.236	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 6"x1,1/2" UL	UND	3	67.309,47	201.928,41
8.27	H-7B.241	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 6"x3" UL	UND	5	71.109,14	355.545,70
8.28	H-7B.15	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 1" A 2"	M	555,5	3.591,61	1.995.139,36
8.29	H-7B.16	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"	M	163	4.976,96	811.244,48
8.30	H-7B.17	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 6" A 10"	M	110,5	8.298,71	917.007,46
8.31	H-7B.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ROCIADOR PENDENT K:5.6	UND	189	70.269,69	13.280.971,41

8.32	H-7B.240	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACION DE CONTROL ROCIADORES DE 6" UL-FM. INCLUYE TODO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (VALV MARIPOSA SIGMA 381 UL-FM RANURA 6", CHEQUE COMPUERTA SIGMA 84 UL-FM RANURA 6", SENSOR DE FLUJO UL-FM 6", VALV PRUEBA-DRENAJE GIACOMINI 61 K=5,6 2", VALV BOLA CROMADA NAPOLI 102 1/4" , NIPLE ESTACIÓN DE CONTROL 6", SIFON COLA DE MARRANO 1/4, MANOMETRO ASTRO GLICERINA 2-1/2" CV * 300 PSI), TODO COSTO	UND	1	2.835.118,26	2.835.118,26
8.33	H-7B.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR	UND	183	56.620,13	10.361.483,79
8.34	H-7B.194	SUMINISTRO DE ESCUDO DOBLE PARA ROCIADOR tipo Pendet o similar	UND	183	4.201,37	768.850,71
8.35	H-7B.132	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE 1" UL-FM.	UND	194	2.409,17	467.378,98
8.36	H-7B.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1.1/4" UL-FM	UND	45	3.165,61	142.452,45
8.37	H-7B.42A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2" UL-FM	UND	15	3.620,45	54.306,75
8.38	H-7B.133	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE 2" UL-FM.	UND	49	3.144,59	154.084,91
8.39	H-7B.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2 1/2" UL-FM	UND	16	6.808,30	108.932,80
8.40	H-7B.134	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE 3" UL-FM.	UND	9	4.063,35	36.570,15
8.41	H-7B.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 4" UL-FM	UND	28	13.868,95	388.330,60
8.42	H-7B.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE DE TIPO PERA 6" UL-FM	UND	47	19.617,38	922.016,86
8.43	H-7B.136	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 2" UL-FM.	UND	15	61.508,51	922.627,65
8.44	H-7B.206	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 2 1/2", PINTURA ANTICORROSIVA, DE FABRICACIÓN NACIONAL O IMPORTADA EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMA UL-FM. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	85.478,67	170.957,34
8.45	H-7B.205	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL DE 2 1/2", PINTURA ANTICORROSIVA, DE FABRICACIÓN NACIONAL O IMPORTADA EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMA UL-FM. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	105.089,87	420.359,48
8.46	H-7B.140	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL DE 4" UL-FM.	UND	1	303.558,51	303.558,51
8.47	H-7B.141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 4" UL-FM.	UND	2	303.558,51	607.117,02
8.48	H-7B.200	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL DE 6" UL-FM. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3	113.828,39	341.485,17
8.49	H-7B.201	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 6" UL-FM. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8	90.540,09	724.320,72
8.50	H-7B.142	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE CUATRO VIAS DE 4" UL-FM.	UND	6	430.989,08	2.585.934,48
8.51	H-7B.237	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE CUATRO VIAS DE 6" UL-FM.	UND	2	533.989,08	1.067.978,16
8.52	H-7B.117A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 1.1/2"	UND	326	23.820,81	7.765.584,06
8.53	H-7B.117	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2"	UND	118	22.238,73	2.624.170,14
8.54	H-7B.118	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2 1/2"	UND	41	29.071,75	1.191.941,75

8.55	H-7B.119	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 3”	UND	32	29.828,80	954.521,60
8.56	H-7B.120	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 4”	UND	34	42.021,94	1.428.745,96
8.57	H-7B.121	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 6”	UND	94	68.019,14	6.393.799,16
8.58	H-7B.130	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING FLEXIBLE Ø 6”	UND	19	70.549,85	1.340.447,15
8.59	H-7B.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA OS& Y 6"	UND	1	2.561.970,50	2.561.970,50
8.60	H-7B.74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE RANURADO UL-FM 6"	UND	2	892.490,88	1.784.981,76
8.61	H-7B.73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE RANURADO 2"	UND	1	302.878,71	302.878,71
8.62	H-7B.239	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE TIPO I CON VÁLVULA REGULADORA, Boquilla chorro niebla en policarbonato UL-FM, cajilla gabinete tipo III 0.77x0,77x0.22, Extintor de polvo químico ABC, Capacidad 10 Lb, Llave spaner cromada dos servicios 2 1/2 y 1 1, Soporte tipo canastilla para manguera, Tramo de manguera de 1 ½”x 100 ft sintex-plast, Válvula angular tipo globo 1 ½” en bronce, Válvula reductora de presión 1 1/2 ”, Vidrio estándar para puerta gabinete espesor 3 mm. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5	2.733.488,26	13.667.441,32
8.63	H-7B.238	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA ANGULAR TIPO GLOBO 2 1/2", REGULADA A 100PSI	UND	8	1.402.060,72	11.216.485,76
8.64	H-7B.209	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE DE ALIVIO DE PRESION DE 2"	UND	1	1.199.110,55	1.199.110,55
8.65	H-7B.220	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUZ ESTROBOSCÓPICA CON SIRENA DE LED, 15-110 CANDELAS, tecnología LED, carcasa blanca, voltaje de operación 24VDC, selección de salida estroboscópica de 15, 30, 75 ó 110 cd (Incluye caja Ratwell 4x2 y accesorios)	UND	10	176.417,37	1.764.173,70
8.66	H-7B.231	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE INCENDIO 2X16 FPLR BLINDADO	ML	275,1	8.364,63	2.301.109,71
8.67	H-7B.157	DISPOSITIVO SUPRESOR DE PRESION (SHOCK HAMMER ARRESTOR) 3/4" . Incluye suministro e instalación con todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento a todo costo.)	UND	17	156.784,54	2.665.337,18
8.68	H-7B.112	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR EN BRONCE DE Ø 1 1/4”	UND	1	282.747,36	282.747,36
8.69	H-7B.154	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 2.1/2" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	2	263.126,89	526.253,78
Subtotal						**197.323.717,72**
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS						
9.1	IE-8.16	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES ELÉCTRICAS	M	200	2.359,73	471.946,00
9.2	IE-8.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS-280 (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	3.637.546,97	3.637.546,97
9.3	IE-8.24	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 209 - Para Canalización de 4 Ø 4" Tipo TDP- EN ZONA DURA (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Base Granular B-600, banda plástica y concreto para pavimento).	M	50	157.390,18	7.869.509,00
9.4	IE-8.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREFORMADA USO INTERIOR PARA15 kV PARA CABLE 2 – 3/0 AWG- JUEGO x 3 UNIDADES	JG	3	282.946,15	848.838,45
9.5	IE-8.411	RED DE MEDIA TENSION AISLADA CABLE DE	M	310	203.209,73	62.995.016,30

		COBRE MONOPOLAR XLPE MV-90 15kV 90ºC CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 133% Nº1/0 AWG PANTALLA EN CINTA (3X1/0+1X1/0)				
9.6	IE-8.75	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PÚESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE BY-PASS DIMENSIÓN (40x40x30) cm, Una (1) Llave Tetrapolar By-Pass de 40A, Dos (2) Interruptores de 3x32A, Nivel de Tensión 208/110 V, Certificado de Producto RETIE, En calidad ABB o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	954.530,87	954.530,87
9.7	IE-8.110	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X200 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	300	76.506,34	22.951.902,00
9.8	IE-8.111	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X300 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	8	82.425,75	659.406,00
9.9	IE-8.133	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS ON-LINE DOBLE CONVERSIÓN TRIFÁSICA de 30 kVA - 27 kW , Tipo Torre, Controlador DPS, Rango de Tensión de entrada ±15%-20%, THD de entrada ≤3%, THD de salida ≤2% a plena carga lineal, THD de salida ≤4% a plena carga no lineal, Factor de potencia de ≥9.0, , BY-pass de mantenimiento interno y automático de fábrica, BY-pass manual externo contenido en un gabinete autosoportado para sacar la UPS totalmente de operación, Pantalla LCD, Agente SNMP con protocolo de comunicación MODBUS, Set de Transformadores de aislamiento trifásicos clase H factor K13 en su respectivo gabinete asegurando estética idéntica a la UPS , DPS de 40 kA mínimo (con 10 modos de protección monofásica) , Entrada DUAL (RED-GENERADOR) , Conexión en paralelo (Escalabilidad o Redundancia) , Hasta ocho equipos sin necesidad de tableros de paralelismo o sincronismos externos a la UPS , Eficiencia mínima de 95% - modo eco mode de 98.5% mínimo , Indicador de estado de la UPS con barra de iluminación , Protección interna BackFeed de fábrica, Autonomía de 7 minutos a plena carga, Baterías incorporadas dentro del mismo gabinete de la UPS, Cumplimiento con las normas (EN-62040-1 o UL-1778, EN-62040-2, EN-55022, IEC61000 4-2) mínimo, Clasificación VFI-SS-111, , Sistema de recarga inteligente garantizando el cumplimiento con la norma (IU DIN41773), Garantía de fábrica UPS ≥2 años para UPS y ≥1 año para baterías, 4 servicios de mantenimiento preventivo durante 2 años, Transporte al sitio de la obra. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	41.951.413,84	41.951.413,84
9.10	IE-8.145	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	60	186.675,14	11.200.508,40
9.11	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	115	17.137,14	1.970.771,10
9.12	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	160	6.391,15	1.022.584,00
9.13	IE-8.166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".	M	40	16.766,34	670.653,60

9.14	IE-8.168	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 2".	M	20	36.284,84	725.696,80
9.15	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, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	4	436.104,06	1.744.416,24
9.16	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, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1	383.248,58	383.248,58
9.17	IE-8.188	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 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	2	226.652,53	453.305,06
9.18	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	6	287.222,71	1.723.336,26
9.19	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	159	12.893,54	2.050.072,86
9.20	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	1.450,00	14.618,79	21.197.245,50
9.21	IE-8.252	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	649	19.825,44	12.866.710,56
9.22	IE-8.267	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	1.364,00	27.961,41	38.139.363,24
9.23	IE-8.268	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	406	41.619,21	16.897.399,26
9.24	IE-8.277	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	3	44.107,69	132.323,07
9.25	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	110.529,30	110.529,30
9.26	IE-8.281	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X40A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	19	47.403,69	900.670,11
9.27	IE-8.283	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X50A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1	49.669,69	49.669,69
9.28	IE-8.292	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED DE 8" DE 18 W, Temperatura de color 6500 K o similar, Flujo luminoso 1.170 lm o superior, Garantía de fábrica 5 años o superior, Horas de vida útil 36.000 Hrs o superior, En calidad Sylvania REF: P244629-33 similar o de características técnicas superiores, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por la entidad. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	36	41.341,11	1.488.279,96

9.29	IE-8.292A	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED DE 6-8" DE 15 W, Multivoltaje, Temperatura de color 4000 K o similar, Flujo luminoso 1.650 lm o superior, Garantía de fábrica 5 años o superior, Horas de vida útil 50.000 Hrs o superior, IP20 o superior, En calidad Sylvania similar o de características técnicas superiores, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por la entidad. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	15	140.291,15	2.104.367,25
9.30	IE-8.293A	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED DE 8" DE 24 W, Temperatura de color 3000 K o similar, Flujo luminoso 1.080 lm o superior, Garantía de fábrica 5 años o superior, Horas de vida útil 36.000 Hrs o superior, En calidad Sylvania REF: P24613-33 similar o de características técnicas superiores, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por la entidad. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	46	41.179,40	1.894.252,40
9.31	IE-8.297	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL FIJA EN CAJA MOLDEADA I nominal 400 A, Icu 50 kA a 240 V, 25 kA a 440 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	1.756.278,75	1.756.278,75
9.32	IE-8.315	SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	883	90.185,77	79.634.034,91
9.33	IE-8.1185	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA LED TIPO LINEAL DE SUSPENDER DE 17W, Kit de Guayas para suspender, Flujo luminico ±1862 lm, Horas de Vida útil 50.000 Hrs o superior, Temperatura de Color 4000 K o similar, Multivoltaje, Garantía de fábrica 3 años o superior, Angulo de apertura 110° o similar, En calidad COLOMBIALEDS similar o de caracteristicas tecnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	543	153.347,43	83.267.654,49
9.34	IE-8.1186	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA LED TIPO LINEAL DE SUSPENDER DE 34W, Kit de Guayas para suspender, Flujo luminico ±3780 lm, Horas de Vida útil 50.000 Hrs o superior, Temperatura de Color 4000 K o similar, Multivoltaje, Garantía de fábrica 3 años o superior, Angulo de apertura 110° o similar, En calidad COLOMBIALEDS similar o de caracteristicas tecnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	112	228.884,54	25.635.068,48
9.35	IE-8.323	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	10	170.734,86	1.707.348,60
9.36	IE-8.344	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	2	108.468,27	216.936,54
9.37	IE-8.347	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	3	109.783,58	329.350,74
9.38	IE-8.433	TRAMITES POR PARTE DE INGENIERO ELECTRICISTA ANTE OPERADOR DE RED LOCAL (O.R). INCLUYE TODAS Y CADA UNA DE LAS GESTIONES, TRAMITES O ACIONES REQUERIDAS	GLB	1	3.051.219,47	3.051.219,47

		Y/O EXIGIDAS A QUE HAYA LUGAR A FIN DE PODER HACER USO DE LAS INSTALACIONES CON LA DEBIDA LEGALIZACION DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, TALES COMO AJUSTE DE PLANOS Y CALCULOS, ROTULACION, DE ACUERDO A LOS FORMAATOS OR, RADICACIÓN Y SEGUMIENTO A LA DOCUMENTACION, COORDINACION DE VISITAS Y GESTIONES ANTE EL O.R.				
9.39	IE-8.448	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 6 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	39	6.072,88	236.842,32
9.40	IE-8.449	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 4 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	24	6.338,62	152.126,88
9.41	IE-8.452	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 2/0 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	11.221,85	11.221,85
9.42	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	24	23.871,28	572.910,72
9.43	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	40	2.915,93	116.637,20
9.44	IE-8.463	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, Dimensiones Alto x Ancho x Profundo (1200X800X300) mm,Incluye frente muerto, Bandeja de Fondo, chapa estándar, Soportes de fijación y Bloqueo para puerta, Rotulo con símbolo de riego eléctrico y certificación RETIE, Metros de Riel Omega. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	2	1.740.412,63	3.480.825,26
9.45	IE-8.476	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	56	100.398,22	5.622.300,32
9.46	IE-8.483	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE RECTANGULAR CANTO REDONDO DE COBRE 406 A, Dim (30x5)mm, Peso 1.27 mts/kg. INCLUYE PERFORACIÓN, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	2	153.592,57	307.185,14
9.47	IE-8.514	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 152 kVA 121 kW, 220 V, FP 0.8, Dos (2) contactores de potencia AC1 400 A, Vigilante de Tensión Trifásica, una (1) unidad secuencial de Arranque y Parada Automática para grupo electrógeno, Switch ON-OFF, Un (1) selector TEST-MANUAL, Dos (2) pilotos de señalización. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	31.479.764,34	31.479.764,34
9.48	IE-8.524	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA ELECTRICA TIPO EN CABINA INSONORA CAPACIDAD NOMINAL DE 135 kW - 169 KVA PRIME, 60Hz, NIVEL DE RUIDO (1 METRO DE DISTANCIA >75dB) Y OPERAR A (2600 msnm). Con Tablero de control digital, Amortiguadores	UND	1	106.372.143,78	106.372.143,78

		de vibración, Tanque combustible incorporado en la base, Protección de sobre corriente en el tablero, Silenciador de escape residencial, Acople flexible, Cargador automático de baterías, Módulo de arranque automático, Sensor de bajo nivel de refrigerante, Precalentador de camisas, Gobernador electrónico, Manual de instrucciones y catálogos, Ficha Técnica de (motor y generador), Capacitación de manejo en la entrega y puesta en funcionamiento de la planta, Breaker termomagnético. INCLUYE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.49	IE-8.541	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EN RESINA EPOXICA CLASE F DE 150 KVA, CELDA DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5, Vigilante de Temperatura, 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	47.314.326,17	47.314.326,17
9.50	IE-8.559	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA PARA MALLA DE PUESTA A TIERRA. INCLUYE EQUIPO DE INSTALACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12	104.229,82	1.250.757,84
9.51	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	4.370.182,88	4.370.182,88
9.52	IE-8.566	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 75 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	132.549,67	132.549,67
9.53	IE-8.583	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THHN/THWN N°8 AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	200	6.572,43	1.314.486,00
9.54	IE-8.625	MANIOBRA DE LÍNEA VIVA EN MEDIA TENSIÓN ESTA ACTIVIDAD INCLUYE ALQUILER DE EQUIPO Y MANO DE OBRA	hc	6	174.898,12	1.049.388,72
9.55	IE-8.681	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 50A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6	209.846,02	1.259.076,12
9.56	IE-8.719	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CELDA EN MEDIA TENSIÓN TIPO GIS Y EMBARRADO- AISLADA EN GAS SF6, TRIFÁSICA, NORMAS IEC 62271-1 Y 62271-200, TIPO 8DJH En calidad SIEMENS o características técnicas iguales o superiores, VN: 17.5 KV, IN: 630 A, ICC: Min 25kA (1s), Frecuencia 60 HZ, Clasificación	UND	2	23.002.436,89	46.004.873,78

		IAC-AFLR, METAL CLAD, Cuba en acero inoxidable, Tipo interior, Operación manual y sistema de detección de tensión, con seccionador de operación bajo carga de tres posiciones (conectado, desconectado-tierra), Acondicionado con enclavamientos lógicos mecánicos y dispositivos de inmovilización, Grado de protección de media tensión IP65, Baja tensión IP3X y envolvente celdas protección mínimo IP2X, Terminales conectadores tipo T acorde al OR para el medidor para los cables en 17.5 kV, Puesta a tierra de la celda, Elementos calefactores controlados por termostato, Pilotos de señalización y demás actividades para su correcto funcionamiento como alambrado, Manuales de operación de la celda, Manuales de operación del sistema eléctrico de la subestación y capacitación para los técnicos en operación de los equipos. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.57	IE-8.795	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 10 m	UND	250	158.822,91	39.705.727,50
9.58	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	12	281.151,89	3.373.822,68
9.59	IE-8.841	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO NEMA 5-15R 15A 125V; CONDUIT EMT 3/4" (incluye toma de la linea basica de leviton) Prom 10 m	UND	91	198.718,93	18.083.422,63
9.60	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	6	316.693,07	1.900.158,42
9.61	IE-8.985	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X6AWG + 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	85	24.965,14	2.122.036,90
9.62	IE-8.986	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4AWG + 4AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	150	38.355,14	5.753.271,00
9.63	IE-8.1011	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO FRIO (5000-6500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3200 lm o superior, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantía 5 años o superior, En calidad Sylvania tipo P27265 similar o de características técnica superiores. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	UND	8	138.720,40	1.109.763,20
9.64	IE-8.1025	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CELDA EN MEDIA TENSIÓN TIPO GIS INTERRUPTOR Y EMBARRADO- AISLADA GAS SF6 TRIFÁSICA, NORMAS IEC 62271-1 Y 62271-200, TIPO 8DJH En calidad SIEMENS o características técnicas iguales o superiores, VN: 17.5 KV, Tensión de servicio: 13.8 KV, IN: 630 A, ICC: Mínimo 25 kA (1s), Frecuencia 60 HZ, Clasificación IAC-AFLR, METAL CLAD, Cuba en acero inoxidable, Tipo interior, Con interruptor de potencia (extinción de arco en vacío), Operación motorizada y sistema de detección de tensión, MÍNIMO 10.000 operaciones a corriente nominal, Con seccionador para operación sin carga y puesta a tierra con poder de cierre, mínimo 1.000 operaciones, Con enclavamientos lógicos mecánicos y dispositivos de	UND	1	90.835.126,29	90.835.126,29

		inmovilización, grado de protección de media tensión IP65, Baja tensión y envolvente celdas protección mínimo IP2X, Un (1) relé digital multifuncional de protección y control tipo SIPROTEC o superior, Protección de sobrecorriente de fase (50/51) (50N/51N),Tres (3) TC's de doble núcleo de protección y de medida, Terminales conectores tipo T para los cables en 15 kV, Puesta a tierra de la celda, Calefacción controlada, Pilotos de señalización, medidor multifuncional tipo PAC o equivalente con comunicación PROFIBUS y demás actividades para su correcto funcionamiento como alambrado y programación del relé, Accesorios, Manuales de operación de la celda y del sistema eléctrico de la subestación y capacitación para los técnicos en operación y supervisión por parte del fabricante, Garantía de fábrica 5 años, Medición de presión de gas no invasiva. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.65	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	1	131.782,32	131.782,32
9.66	IE-8.1044	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 60 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	2	132.549,67	265.099,34
9.67	IE-8.741	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	85	92.598,03	7.870.832,55
9.68	IE-8.1054	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE ESCAPE PARA GASES DE PLANTA ELÉCTRICA DE 400 kVA. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	30	257.539,14	7.726.174,20
9.69	IE-8.1068	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES DPS TIPO 1, 3P+N, Icc 100 kA o superior, Voltaje máximo de operación 350 V o superior, VPR 900 V o superior, En calidad Schneider similar o características técnicas superiores. INCUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	2.642.105,53	2.642.105,53
9.70	IE-8.581	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THHN/THWN N°1/0 AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	80	26.708,93	2.136.714,40
9.71	IE-8.619	SALIDA SENSOR DE MOVIMIENTO DE 360 GRADOS TECNOLOGIA COMBINADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	25	157.113,11	3.927.827,75
9.72	IE-8.983	SALIDA LED SENSOR 120° DE MOVIMIENTO EN MURO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	28	327.433,91	9.168.149,48
9.73	IE-8.577	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APLIQUE RAP	UND	8	41.941,60	335.532,80

		REDONDO/ OVAL HIGH LIGTHS IP 65 EQUIVALENTE O DE características TECNICAS SUPERIORES DE INCRUSTAR EN PARED, CUERPO EN POLICARBONATO Y VIDRIO OPALIZADO, USO INTERIOR O EXTERIOR, INCLUYE BOMBILLA LED DE 8,5 W A 120 V O SOCKET E27, DIMENSIONES: 28 X 18 X 11 cm, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO.				
9.74	IE-8.710A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	180	72.019,66	12.963.538,80
9.75	IE-8.710A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (PARA VOZ Y DATOS)	M	334	72.019,66	24.054.566,44
9.76	IE-8.111	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X300 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	315	82.425,75	25.964.111,25
9.77	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	M	48	5.366,30	257.582,40
9.78	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	387	9.589,30	3.711.059,10
9.79	IE-8.166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".	M	22	16.766,34	368.859,48
9.80	IE-8.789	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 6. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	4	7.949,54	31.798,16
9.81	IE-8.790	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 4. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	12	11.451,54	137.418,48
9.82	IE-8.1187	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA LED TIPO CILINDRO DE SUSPENDER DE 13W, Bombillo Tipo PAR38, Acabado Blanco, Incluye Guaya para suspención, Flujo luminico 1250 lm, Temperatura de Color 3000 K, Multivoltaje, En calidad COLOMBIALEDS similar o de caracteristicas tecnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	123	186.342,45	22.920.121,35
9.83	IE-8.353	SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	31	119.771,49	3.712.916,19
Subtotal						**997.920.522,28**
PR-9 PAÑETES Y RESANES						
10.1	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	2.733,00	21.129,42	57.746.704,86
10.2	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado	M2	1.258,00	29.338,52	36.907.858,16

		(Incluye filos y dilataciones)				
Subtotal						**94.654.563,02**
CB-10 CUBIERTAS						
11.1	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	968	69.940,09	67.702.007,12
11.2	CB-10.13	IMPERMEABILIZACION FIBER GLASS P-3 con refuerzo en poliester. (Remates, emulsión asfaltica)	M2	125	36.487,75	4.560.968,75
11.3	CB-10.75	CORTASOL CELOSCREEN Tipo HUNTER DOUGLAS Portapanel perforado de pasO1285. Aluzinc 0,4 mm y Aluminio 0,5 mm. o equivalente. Incluye elementos de fijación, asi como el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje sobre muro.SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	93	299.329,33	27.837.627,69
11.4	CB-10.3	PERFILES IPE A-572 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	21.119,60	12.566,00	265.388.893,60
11.5	CB-10.5	ACERO 60.000 psi Templetes o tirantillos y cortavientos (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	350	13.555,00	4.744.250,00
11.6	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	630,2	11.621,49	7.323.863,00
Subtotal						**377.557.610,16**
CR-11 CIELORASOS						
12.1	CR-11.5	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	1.741,50	50.340,22	87.667.493,13
12.2	CR-11.16	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA CON DISEÑO TIPO EXSOUND (Placa de yeso con aislamiento acústico) (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	44,5	101.137,76	4.500.630,32
12.3	CR-11.7	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL R.H. (resistente a la humedad) JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 26-24 Estructura cada 40 cm.) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	150	55.749,78	8.362.467,00
12.4	CR-11.24	TRAMPA ACUSTICA EN LAMINA BLACK ACOUSTIC E=5,1mm. Tipo gyplac o equivalente.	M2	44,5	175.591,31	7.813.813,30
12.5	CR-11.20	TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL 0,60 X 0,60 mt. (Refuerzos en perfilería metálica, Cal .24-26, marco en ángulo perimetral . Incluye tres (3) manos de pintura.	UND	33	26.055,91	859.845,03
12.6	CR-11.9	DILATACIÓN PLÁSTICA EN "Z" PARA CIELORASO (Incluye elementos de fijación y masilla de nivelación)	M	348,3	2.265,00	788.899,50
Subtotal						**109.993.148,28**
PA-12 PISOS - ACABADOS						
13.1	PA-12.240	ALISTADO PISOS Mortero 1:3 Impermeabilizado e= 0.03 m	M2	2.271,00	26.628,00	60.472.188,00
13.2	PA-12.241	ALISTADO PISOS Mortero 1:3 e= 0.03 m	M2	2.124,50	21.579,00	45.844.585,50
13.3	PA-12.164	PORCELANATO MOUNTAIN FUJI 60 x 60cm, (Incluye enchape, boquilla epóxica color, alistado impermeabilizado de nivelación). Según diseño.	M2	147	102.948,50	15.133.429,50
13.4	PA-12.15	BALDOSA GRANO DE MARMOL P5 Payande 30 x 30 cm. Fondo Según diseño (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce.)	M2	1.521,00	146.370,21	222.629.089,41
13.5	PA-12.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA ARGOLLADA TUFTED CON DISEÑO – (Ref. 30 first stripes 521/ Ref. 01 first 553) tipo modulyss o equivalente, alfombra modular de tableta tamaño de 50 x 50cms. Fibra nylon 100% PA6 solution dyed aqualon –peso fibra 540 Gr/m2 – (16 onzas) – altura total 6.4mm – trafico 33 comercial pesado base bck 2 back bitumen – certificación LEED.	M2	310	145.645,09	45.149.977,90
13.6	PA-12.45	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol	M	693,5	33.251,49	23.059.908,32

		P5 Payande 30 x 7.2 cm. . Fondo Blanco (Incluye boquilla y mortero de pega.)				
13.7	PA-12.217	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDAESCOBA TABLON TRADICIÓN h=10 cm. según diseño. (Incluye boquilla color y mortero de pega.)	M	279	19.048,82	5.314.620,78
13.8	PA-12.69	BOCAPUERTA Gravilla lavada Nº2 (Incluye dilatación en bronce)	M	77	42.398,92	3.264.716,84
13.9	PA-12.239	GUARDAESCOBA Madera Chapilla Flormorado, h=10 cm. según diseño y especificaciones	M	147,5	27.680,22	4.082.832,45
13.10	PA-12.181	ACABADO EN SIKAFLOOR 3 QUARTZ. Losa en concreto.	M2	163	13.415,75	2.186.767,25
13.11	PA-12.237	PISO EN LADRILLO ROJO REJILLA CORTADO A LA MITAD. 6 x 12 x 24cms. Incluye pega y emboquille en mortero, (suministro e instalación)	M2	1.291,00	82.137,35	106.039.318,85
13.12	PA-12.238	ENCHAPE EN LADRILLO LISO PIEZA ESPECIAL EN "ELE" ROJO 6.5X10X24 CMS. Incluye pega y emboquille en mortero. (suministro e instalación)	M	332	63.706,53	21.150.567,96
13.13	PA-12.242	MEDIA CAÑA en Mortero1:3 impermeabilizado h=10 cm	M	538	13.448,00	7.235.024,00
Subtotal						**561.563.026,76**
E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS						
14.1	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	17	168.196,94	2.859.347,98
14.2	E-13.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Dispensador jumbo de sobreponer para papel higiénico, en acero inoxidable satinado. Tipo A&A o equivalente. REF 8AA-845. Modo de instalación: De sobreponer en la pared, sujeción oculta. Dimensiones: Ø27,3 cm x 12 cm. Capacidad: 1 rollo hasta 400 metros. Funcionamiento: Salida vertical inferior con llave.	UND	10	196.635,24	1.966.352,40
14.3	E-13.142	SUMINISTRO E INSTALACION DEBARRA DISCAPACITADOS RECTA PARA BAÑO, EN ACERO INOXIDABLE ANCLADO A LA PARED. Incluye accesorios para su correcta instalacion. Barra de seguridad 12 pulg. Ref. 706540001. Corona o equivalente.	UND	5	178.087,00	890.435,00
14.4	E-13.50	SECADOR ELECTRICO PARA MANOS TIPO MANOS LIBRES, CARCAZA OVALADA METALICA ACERO INOXIDABLE 304 SARTINADO CALIBRE REF AA -1800SRA 1.2mm motor sin escobillas, rango de detencion del sensor ajustable de 10 a 30 cm apagado automatico despues de 2 minutos de uso continuo. Marca A&A REF AA -1800SRA	UND	10	1.055.730,43	10.557.304,30
14.5	E-13.19	MESON EN MARMOL VILLA DE LEYVA Ancho:0.60 m. Instalado con SOPORTES METALICOS (Suministro e instalación con soportes metálicos anclado, pulido y brillado).	M	16,5	463.191,00	7.642.651,50
14.6	E-13.101	CERAMICA IMPORTADA NATURAL BRANCO AC 32,5X59cm. (Incluye, win metálico, boquilla color y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación) SEGÚN DISEÑO.	M2	327,5	87.005,13	28.494.180,08
14.7	E-13.57	LLAVE TERMINAL MANGUERA 1/2" (Suministro e instalación).	UND	5	40.036,10	200.180,50
14.8	E-13.143	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA ANTIDESLIZANTE 2" FOTOLUMINICENTE	M	187,2	18.860,00	3.530.592,00
Subtotal						**56.141.043,76**
V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS						
15.1	V-14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	15,5	187.577,42	2.907.450,01
15.2	V-14.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO INCLINADO PARA DISCAPACITADOS DEL 10% 4 mm Cristal Biscelado con marco en acero inoxidable satinado de 0,10 m reverso en acero galvanizado con 4 colisons para adosar en la pared y un cierre	M2	4,5	345.057,21	1.552.757,45

		integrado, esquinas soldadas y pulidas.Según detalle.				
15.3	V-14.17	TRATAMIENTO DE VIDRIO CON PELICULA CONTROL SOLAR Ref. COLD STEEL o equivalente (Incluye el suministro e instalación de todos los insumos requeridos para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DISEÑO ARQUITECTÓNICO)	M2	720	129.572,97	93.292.538,40
Subtotal						**97.752.745,86**
AS-15 APARATOS SANITARIOS						
16.1	AS-15.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DISCAPACITADOS TAZA NA017. HELVEX O EQUIVALENTE. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.	UND	5	705.066,93	3.525.334,65
16.2	AS-15.62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA ANTIVANDALICA LAVAMANOS DE EMPOTRAR PUSH PICO DE SEGURIDAD, griferia para Lavamamos de Empotrar Push Pico Seguridad REF.701320001 corona o equivalente.	UND	22	187.866,85	4.133.070,70
16.3	AS-15.95	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AQUAJET CF HG Colgar. Tipo Corona Ref. O12911001 o equivalente.	UND	5	462.955,13	2.314.775,65
16.4	AS-15.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAZA BALTICO EP Ref. 113121001 corona o equivalente, para fluxometro o griferia, antivandalico, color blanco.	UND	17	640.115,13	10.881.957,21
16.5	AS-15.18	SUMINSTRO E INSTALCION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	UND	17	231.718,07	3.939.207,19
16.6	AS-15.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO GOTTA EP /GF PUSH ANTIVANDALICA BLANCO, Corona Ref. O42161001 o equivalente.	UND	15	927.234,84	13.908.522,60
Subtotal						**38.702.868,00**
ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO						
17.1	ME-17.528	PUERTA ENTAMBORADA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON DOBLEZ DE 15mm Y MARCO EN PLATINA DE 1 1/2"x1/4" CON ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN DISEÑO, CON MIRILLA ENMARCADA EN ALUMINIO COLOR SEGÚN DISEÑO Y VIDRIO, ACOMPAÑADA DE UNA PERSIANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR SEGÚN DISEÑO Y UN MONTANTE EN VIDRIO LAMINADO 4+5 COLOR SEGUN DISEÑO, TODA LA ESTRUCTURA LATERAL DE LA PUERTA EN ALUMINIO INCLUIDO EL MARCO EN COLOR SEGÚN EL DISEÑO Y DETALLES, INCLUYEN TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	124,5	517.497,75	64.428.469,88
17.2	ME-17.35	PUERTA DOBLE EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE y PELICULA TIPO SANT BLASTING, con cerraduras y manijas. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	33	899.062,28	29.669.055,24
17.3	ME-17.524	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo REJILLA con MARCO MONTANTE EN REJILLA (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE tipo Alduco (color según diseño) . Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación). SEGÚN DETALLE	M2	14,5	578.339,85	8.385.927,83
17.4	ME-17.525	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO SENCILLO (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE tipo Alduco (color según diseño). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	35,5	492.540,85	17.485.200,18
17.5	ME-17.107	PUERTA VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO INCOLORO 6mm (Incluye	M2	12	388.639,60	4.663.675,20

		marco en perfileria PC 8025 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).				
17.6	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	15	858.280,46	12.874.206,90
17.7	ME-17.59	CABINAS SANITARIAS SISTEMA CANTILIVER en Acero Inoxidable Cal. 18. Tipo Grijalba o equivalente según Detalle. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, pasador de cierre y platinas según detalle.	M2	43,5	770.483,00	33.516.010,50
17.8	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	8,5	816.390,36	6.939.318,06
17.9	ME-17.66	REJILLA EN ALUMINIO ANODIZADO MATE NATURAL SU LONGUITUD ES VARIABLE, VERIFICAR EN PLANTAS GENERALES.	M2	21,5	415.156,95	8.925.874,43
17.10	ME-17.24	VENTANERIA APOYADA EN PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL, ESTRUCTURA METALICA+ VIDRIO LAMINADO DE4+5 (Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje).	M2	48,5	712.138,91	34.538.737,14
17.11	ME-17.380	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO. VIDRIO Templado 8mm.(Incluye marco en perfileria VP 3831 o equivalente color champagne, perfilería adicional tipo ALN 167 y perfileria de soporte de 4"x1 3/4 o equivalente color champagne). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación.	M2	34	408.404,27	13.885.745,18
17.12	ME-17.74	VENTANA PROYECTANTE EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO CRUDO 6mm. (Incluye marco en perfileria VP 3831 o equivalente y perfilería adicional tipo ALN 167 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE.	M2	11,5	319.918,00	3.679.057,00
17.13	ME-17.136	BARANDA ESCALERA.Pasamanos en tubo ø2" aguas negras + platina metálica de 4mm de espesor en acero+ travesaños en tubo ø1" aguas negras+ acabado wash primer anticorrosivo y pintura esmalte tipo Pintulux color negro de Pintuco o equivalente + accesorios de anclaje y soportes. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M	502,5	241.146,69	121.176.211,73
17.14	ME-17.112	TAPA PARA TANQUE EN LAMINA DE ALFAJOR 3mm Dimensiones: 1,06x1,06m, Angulo de hierro 2"X1/8", aza para izaje de tapa en barra lisa 3/8". Pintura según especificaciones. (Verificar en planos de detalle). Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	UND	2	377.661,00	755.322,00
17.15	ME-17.506	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA LAMINA DE ALFAJOR EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CALIBRE 120 (3mm) . Dimensiones: 1.0m x 1.0m o dimensiones según especificaciones de diseño. Incluye elementos en acero inoxidable AISI 304: 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	17	1.587.197,04	26.982.349,68

17.16	ME-17.46	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo REJILLA con MARCO SENCILLO (Incluye pintura ELECTROSTATICA Color según diseño + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto, barra antipanico horizontal, manilla y cilindro exterior). DEBE CUMPLIR PARA NORMA CODENSA CTS 548 - Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	12	671.295,29	8.055.543,48
17.17	ME-17.529	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACHADA FLOTANTE COMPUESTA POR SISTEMA DE VENTANERÍA SERIE 3831 DE ALÚMINA O EQUIVALENTE. SISTEMA MIXTO DE VENTANERIA FIJA, SECCIONES DE VENTANAS PROYECTANTES Y REJILLAS DE VENTILACION FIJAS. (Con Parales ocultos y travezaños a la vista. Perfileria en aluminio color champagne + vidrio templado de 6mm color verde automotriz). Incluye el suministro de todos los accesorios para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. LAS ESPECIFICACIONES, FORMA Y DETALLES SE DEBEN VERIFICAR EN LOS PLANOS ENTREGADOS POR EL DISEÑADOR.	M2	720	699.392,66	503.562.715,20
17.18	ME-17.62	TAPA En lámina de alfajor 6mm 1.00*1.00 m. Marco en ángulo de 2 x 1/8". (Incluye gancho en acero y marco) según diseño. Suministro e Instalación.	UND	2	1.205.324,54	2.410.649,08
17.19	ME-17.222	ESCALERA DE GATO EN TUBERIA EN ACERO INOXIDABLE ANCLADA A MURO (Incluye platina, pernos y epoxico) Según detalle	M	4	282.437,00	1.129.748,00
17.20	ME-17.206	ESCALERA DE GATO EN "C" CON PROTECCIÓN SALVA HOMBRE POR METRO LINEAL EN TUBERIA AGUA NEGRA 3/4" TIPO COLMENA O equivalente. Suministro e Instalación a todo costo.	M	3	422.464,00	1.267.392,00
17,21	ME-17.461	PARQUEADERO BICICLETAS EN TUBO GALVANIZADO L=10m TIPO PESADO 2" CAL 2,5mm H=1,08 aplicación de wash Primer Ref. 110,227 ó 110,028	UND	1	864.847,00	864.847,00
Subtotal						**905.196.055,68**
CE-18 CERRADURAS						
18.1	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	24	162.279,59	3.894.710,16
Subtotal						**3.894.710,16**
PI-19 PINTURA						
19.1	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	2.681,00	19.657,55	52.701.891,55
19.2	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 para exteriores, filos y dilataciones).	M2	565	23.503,57	13.279.517,05
19.3	PI-19.14	ESTUCO Y PINTURA Acrilica para exteriores (5 años) 3 MANOS Fachadas (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura Acrilica para exteriores (5 años) , filos y dilataciones). Color según diseño.	M2	247	26.553,40	6.558.689,80
19,4	PI-19.33	DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0.12m.(E=2.3mm, con resina termoplástica y esferas reflectivas)	M	960	13.311,00	12.778.560,00
19,5	PI-19.34	DEMARCACION LINEA DISCONTINUA A=0.12m.(E=2.3mm, con resina termoplástica y esferas reflectivas)	M	160	14.293,00	2.286.880,00
Subtotal						**87.605.538,40**
EE-20 EQIPOS ESPECIALES						
20.1	EE-20.273	Suministro e instalación de equipo contra incendio UL/FM. Bomba principal de eje vertical motor diesel listada y aprobada UL/FM según requisitos NFPA-20 diseñada para entregar el 100% del caudal de diseño de 750GPM cuando opera a 151 PSI (incluye bomba jockey) eléctrica Caudal=10 GPM CDT= 161 PSI motor UL/FM, tablero de control UL/FM, válvula de alivio, cono visor de flujo, cabezal de pruebas y	UND	1	408.010.107,54	408.010.107,54

		válvulas con tapa y cadena para cabezal, medidor de caudal y accesorios.				
20.2	EE-20.271	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DUCTO DIÁMETRO 17" FABRICADO EN LÁMINA GALVANIZADA CON AISLAMIENTO TÉRMICO PARA EL CONTROL DE LA CONDENSACIÓN CAL. 224, PINTURA EPOXICA; Aislamiento térmico flexible en espuma elastómera, Tramos rectos y transiciones, . INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	17	106.318,66	1.807.417,22
20.3	EE-20.272	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SOMBRERETE PARA DUCTO DiIAMETRO=17" FABRICADO EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 24	UND	1	150.071,00	150.071,00
20.4	EE-20.270	SISTEMA HIDRAULICO DE PRESION PREENSAMBLADO - Incluye 2 bombas centrífugas de 4,5 HP c/u, caudal de 3,73 lt/s c/u, altura dinámica total de 54 m.c.a., NPSH dispoble:4.33m, variador de velocidad, tanque hidroacumulador de 200 lts, tableros de control y automatización, accesorios hidraulicos y electricos, señal visual, señal sonora y todos los accesorios necesarios para su correcta intalación. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	1	14.406.325,72	14.406.325,72
Subtotal						**424.373.921,48**
OE-21 OBRAS EXTERIORES						
21.1	OE-21.9	JARDINES EXTERIORES (Incluye plantas ornamentales 8 A 10 und, tierra negra y pradización).	M2	273,8	124.352,93	34.047.832,23
21.2	OE-21.8	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	M2	443,5	14.729,00	6.532.311,50
21,3	OE-21.145	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES	M2	3.875,00	2.600,00	10.075.000,00
21,4	OE-21.110	CAMA EN ARENA DE PEÑA Nivelación h=4cm (Extendida, humededecida y compactada)	M2	467	19.504,00	9.108.368,00
21,5	OE-21.66	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO IDU A-10 h=50cm, b=20 cm y L=80 cm,	M	488,2	50.182,00	24.498.852,40
21,6	OE-21.51	CINTA EN CONFINAMIENTO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=15 cm, b=30 cm.	M	93,4	78.386,00	7.321.252,40
21,7	OE-21.39	Andén en BLOQUE DE CONCRETO RECTANGULAR. 20x10x6cm. Tipo KREATO o equivalente. Incluye sello de arena. Según Diseño	M2	467	79.924,00	37.324.508,00
21,8	OE-21.7	EMPRADIZACIÓN (Incluye pasto kikuyo, mano de obra y tierra negra).	M2	1.549,30	50.688,00	78.530.918,40
Subtotal						**207.439.042,93**
AG-22 ASEO GENERAL						
22.1	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	7.318,00	2.745,98	20.095.081,64
Subtotal						**20.095.081,64**
VP-23 VIAS Y PAVIMENTOS						
23.1	VP-23.11	CORTE DE PAVIMENTO	M	45	13.210,78	594.485,10
23.2	VP-23.2	IMPRIMACION con emulsión asfaltica tipo CRL-1 según norma INVIAS. (Incluye suministro barido y/o sopleteado y riego).	M2	2.094,00	2.196,99	4.600.497,06
23.3	VP-23.3	MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-1 Suministro, transporte, colocación y compactación según norma INVIAS.	M3	344	722.352,39	248.489.222,16
23.4	VP-23.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO VIAS	M2	2.080,00	1.666,00	3.465.280,00
23.5	VP-23.9	FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO. Profundidad 0-18cm. (Incluye cargue y retiro de material)	M2	350	4.009,00	1.403.150,00
23.6	VP-23.12	SUB BASE GRANULAR SBG-A. Suministro, transporte, colocación y compactación según Decreto IDU y estudios de suelos.	M3	846,6	187.835,00	159.021.111,00
23.7	VP-23.13	BASE GRANULAR BG-A. Suministro, transporte, colocación y compactación según Decreto IDU y estudios de suelos.	M3	312	198.538,00	61.943.856,00
Subtotal						**479.517.601,32**

SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO						
24.1	SC-25.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	51	165.234,66	8.426.967,66
24.2	SC-25.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SENCILLO DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (1) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	27	97.635,76	2.636.165,52
24.3	SC-25.22	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A LSZH, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagacion 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Inlcuye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	8.992,00	6.537,41	58.784.390,72
24.4	SC-25.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE PARED DE 19", 12 UR, Capacidad de carga para 36 kg o superior, Ranuras de ventilación, Calibre CR 18" o superior, En calidad Ortronics similar o de características técnias superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3	3.768.358,00	11.305.074,00
24.5	SC-25.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 48 PUERTOS ANGULADO CAT6A; 2 UR; En calidad Ortronics, Leviton similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5	2.254.542,28	11.272.711,40
24.6	SC-25.256	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH BORDE 48 PUERTOS POE de capa 2 administrable de 1 UR, con 48 puertos 100/1000 RJ45 PoE+ más 4 slot SFP+ 1G/10G no combo, apilable hasta 8 unidades comportándose como una sola entidad, catalogado como enterprise, software de administración licenciado, doble fuente de poder interna o externa. Velocidad de stacking mínimo de 40Gbps, 740W disponibles para PoE, entregable con kit de stack. Soporte mínimo de 176Gbps de capacidad de conmutación y 130Mpps, Buffer de 3MB, Flash Memory de 256MB y DDR SDRAM de 1GB. Soporte mínio de 4k VLAN, 16k Mac Address, Jumbo Frame de 10k, PVST+ o el modo compatible, Puerto RJ45 para adminitración CLI, puerto USB para carga, descarga de firmware y copias de seguridad, filtrado de Mac Address, EPSRing, BPDU Protection, Dual Stack IPv4 IPv6, Loop Protection, Port Mirroring, OpenFlow v1.3, NAC, estándares de la industria como SNMPv1/v2c/v3, SNMPv6, TFTP, DHCPv6 Server, IEEE802.3at, IEEE802.1ax, IEEE802.3bz, IEEE802.3ab, PIM-SM, OSPF, BGP, VRRPv3, QoS 8 colas, IEEE802.1x, TACACS+, Temperatura de Operación hasta 50oC, Certificaciones UL, cUL,	UND	3	33.526.902,73	100.580.708,19

		UL60950-1-03 y RoHs. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO				
24.7	SC-25.312	SUMIISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH 48 10/100/1000T, 4 x 10G SFP+ ports US power cord, sporte técnico para cada uno de sus componentes por 3 años o superior, incluye reemplazo de partes avanzado. Forwarding rate 130Mpps, Switching Capacity 176Gbps, 16K Mac ddress, 4094 VLAN, IEEE802,3ad LACP, IEEE802,1AX, IEEE802.1D, IEEE802.1s, G.8032, 10K Jumbo Frame, Voice VLAN, IEEE802.1Q, EPSRing, oFlow, SSH, SSLv3, DAI, Thrash Limiting, UDLD, RIPv2, OSPFV3, VRRP, NTP, SNTP, TFTP, PIM-DM/SM, BGP4. Kit de Stacking. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	24.315.624,06	24.315.624,06
24.8	SC-25.59	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH 24 x 10/100/1000T POE+, 4 x 10G SFP+ ports US Power Cord, Soporte técnico para cada uno de sus componente por 3 años o superior, En calidad Allied Telesis similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	33.648.230,55	33.648.230,55
24.9	SC-25.87	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 1UR, Longitud de 19" o similar, Grado de protección IP20 similar o características técnicas superiores, Cuatro ventiladores mínimo, Flujo de aire 49,8 m3/hora mínimo, Interruptor ON/OFF frontal, Rango de operatividad -10°C a +55°C mínimo, Cableado de conexión de energía, En calidad Ortronics similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	305.176,64	1.220.706,56
24.10	SC-25.85	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, Dimensión 19", Nivel de Tensión 110V, Chasis en Calibre 22. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	462.060,06	1.848.240,24
24.11	SC-25.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 3 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	156	37.898,85	5.912.220,60
24.12	SC-25.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	129	35.588,56	4.590.924,24
24.13	SC-25.4	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	156	26.186,72	4.085.128,32
24.14	SC-25.310	SUMIISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACCESS POINT TIPO EMPRESARIAL CON 2 RADIOS UNO PARA LA BANDA 2.4GHz Y OTRO PARA LA BANDA 5GHz, Basado en 802.11ac y Wave 2, soporte de Roaming con 802.11k, 802.11v y 802.11r, 802.11e Multimedia WMM, soporte de Dynamic VLAN, 802.11x Radius,	UND	27	1.160.915,06	31.344.706,62

		Soporte de varios SSID, Portal Cautivo Sencillo para administrar acceso a usuarios, Clouster de hasta 5 Access Point creando un Access Point virtual, 1 puerto RJ45 10/100/1000 PoE-in, rango de temperatura 0oC - 50oC, WDS, antenas omnidireccionales internas, Administración basada en web, SNMP v1/v2c/v3, Frecuencias soportadas: 2.400 ~ 2.4835 GHz, 5.150 ~ 5.250 GHz, 5.250 ~ 5.350 GHz, 5.470 ~ 5.725 GHz, 5.725 ~ 5.850 GHz. Compatible con 802.11a/b/g/n/ac, Encriptado basado en WEP: 64/128 bit (IEEE 802.11a/b/g only), WPA/WPA2: CCMP (AES), TKIP WPA3: CCMP (AES/CNSA), funcionamiento dual con controladora o sin controladora. Soporte Técnico y Garantías durante 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
24.15	SC-25.314	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE CONTROLADORA INALÁMBRICA (hardware o software), Interfaz intuitiva, todos los access point deben visualizarse en ambiente web, mostrar la siguiente información: HostName, IP Address, RSSI, Username de usuario conectado por Radius, crear diferentes perfiles de access point, 150 perfiles diferentes, soporte mínimo de 400 access point, si es software debe poderse instalar en VMware y Hyper-V, desplegar los mapas de los diferentes pisos y mostrar diagramas de calor, desplegar configuraciones masivas a los access point de forma simultánea, licencias y soporte a 5 años.	UND	1	18.382.767,41	18.382.767,41
24.16	SC-25.311	SUMIISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MODULO tipo SFP+ multimodo 10G, tamaño compacto, con monitoreo diagnóstico digital (DDM), conector LC 805nm, temperatura máxima 70oC, retirarse en caliente, Compliant: SFF-8472 MSA, alcance hasta 470mts. De la misma marca de los switches ofertados. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6	1.053.013,29	6.318.079,74
24.17	SC-25.306	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLUG RJ-45 CAT 6ª, Para Cable Blindado Conocido Como MPTL (Modular Plug Terminated Link), Capacidad para soportar 10Gb/s, Capacidad de ser reutilizable y reinstalado, Para salidas de Cámaras y lectoras. Cumplimiento con las normas ANSI/TIA 568D o su última actualización. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	27	177.684,27	4.797.475,29
24.18	SC-25.307	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRA DE TIERRA DE CONEXION PRIMARIA PARA TELECOMUNICACIONES (PBB), Dimensiones: 100x6x500 mm, Montada sobre aisladores de resina en cuarto de equipos de comunicaciones, Incluye Identificación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	1.471.571,30	1.471.571,30
24.19	SC-25.308	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRA DE TIERRA DE CONEXION DE SECUNDARIA PARA TELECOMUNICACIONES (SBB), Dimensiones: 50x6x300 mm, Montada sobre aisladores de resina en cuartos técnicos, Incluye Identificación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3	1.005.805,30	3.017.415,90
24.20	SC-25.304	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CONECTOR DE COBRE PARA DERIVACIONES DE CABLE DE PUESTA A	UND	4	377.658,77	1.510.635,08

		TIERRA, Instalado en la caja de 30x30 cm. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.					
24.21	SC-25.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de badeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra optica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5	2.993.474,58	14.967.372,90
24.22	SC-25.51	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS TIPO INDOOR, OM3+OM4. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	36	15.317,13	551.416,68
24.23	SC-25.8	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	24	39.279,05	942.697,20
24.24	SC-25.52	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/INDOOR, OM3+OM4. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	150	17.881,83	2.682.274,50
24.25	SC-25.271	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE INCENDIO CON CAPACIDAD DE MÍNIMO 4 LAZOS, Cada lazo con capacidad de mínimo 150 dispositivos de detección, debe incluir mínimo 2 lazos de notificación, alimentación electríca con fuente, certificado UL o EN54 para incendio debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	1	10.613.136,48	10.613.136,48
24.26	SC-25.315	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACION MANUAL DOBLE ACCIÓN PARA SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10	202.376,46	2.023.764,60
24.27	SC-25.305	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE DE PARED DE 19 UR, Capacidad de carga para 200 Lbs o superior, Ranuras de ventilación, Calibre CR 18" o superior, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1	5.077.315,39	5.077.315,39
Subtotal							**372.327.721,15**

NOTA 1: Los datos contenidos en la base de datos no reemplazan la labor contratada de los oferentes, quienes tienen la obligación de evaluar, analizar y soportar caso por caso, en los términos pactados contractualmente. (Centro de Costos)		**TOTAL COSTO DIRECTO**	**10.104.213.569,12**
NOTA 2: El uso de los datos plasmados en la base de datos compromete solamente la responsabilidad del interesado. Con base en lo anterior, es de competencia del oferente verificar y actualizar o no la información	**Administracion**	**18%**	1.818.758.442,44
NOTA 3: El registro de precios de insumos no tiene en cuenta	**Imprevistos**	**3%**	303.126.407,07

escalas por volumen de compras ni descuentos por ningún concepto. Como regla general tiene en cuenta el IVA y el valor de transporte. El interesado debe verificar esta condición con su Proveedor. / Centro de costos.		**Utilidad**	**5%**	505.210.678,46
****NOTA 4**: El actual presupuesto se encuentra proyectado para el año 2022, por lo tanto debe actualizarse al inicio del mismo año debido a cambios en el mercado y variación de los precios de los insumos.		**IVA sobre la Utilidad**	**19%**	95.990.028,91
			TOTAL OBRA	**12.827.299.126.00**

FRENTE III

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**P-1. PRELIMINARES**					
1.1	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	M2	2.100,00	2.720,00	5.712.000,00
1.2	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	M	274,5	2.291,00	628.879,50
1.3	P-1.173	REPLANTEO CERRAMIENTO	M	434,5	1.177,00	511.406,50
1.4	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	566	72.918,00	41.271.588,00
1.5	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).	M3	35,5	68.824,00	2.443.252,00
1.6	P-1.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).	M3	50	29.888,00	1.494.400,00
1.7	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	M2	213,5	9.778,00	2.087.603,00
1.8	P-1.8	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (No incluye retiro de material excavado.)	M3	334,38	29.213,00	9.768.242,94
1.9	P-1.9	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL ROCOSO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	335,38	80.394,00	26.962.539,72
1.10	P-1.22	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN.	M3	493	16.132,00	7.953.076,00
1.11	P-1.21	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)	M3	48	64.889,00	3.114.672,00
1.12	P-1.12	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	376,38	49.141,00	18.495.689,58
1.13	P-1.13	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (No Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	120	5.436,00	652.320,00
1.14	P-1.75	CERRAMIENTO EN POLISOMBRA VERDE INCLUYE VARA DE CLAVO, ALAMBRE Y PUNTILLA. H=2.00m.	M	434,5	31.093,00	13.509.908,50
Subtotal						**134.605.577,74**
2	**C-2 CIMIENTOS**					
2.1	C-2.11	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.500 psi - CON FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	68	621.074,00	42.233.032,00
2.2	C-2.7	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	12	581.257,00	6.975.084,00
2.3	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	M3	18	452.684,00	8.148.312,00
2.4	C-2.5	ZAPATA EN CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo)	M3	49	635.799,00	31.154.151,00
2.5	C-2.32	PEDESTAL EN CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo)	M3	3	647.379,00	1.942.137,00
2.6	C-2.29	MURO SOBRECIMIENTO LADRILLO TOLETE RECOCIDO (Incluye anclajes de perforación, adhesivo epóxico y pañete impermeabilizado)	M2	22	72.437,00	1.593.614,00
Subtotal						**92.046.330,00**
3	**S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS**					
3.1	S-3.119	CAJA PARA VALVULA 0.45*0.45*1 m. (Incluye excavación, base en recebo comun, placa concreto superior e inferior, ladrillo común, con válvula tipo "chorote"). Según detalle.	UND	6	601.880,00	3.611.280,00
3.2	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	10	678.510,00	6.785.100,00
3.3	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	1	1.159.656,00	1.159.656,00
3.4	S-3.322	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CUERPO DE POZO DE INSPECCIÓN EN LADRILLO MURO DOBLE, DIÁMETRO INTERNO 1.2M. (Incluye ladrillo comun, pasos).	M	3	1.496.441,00	4.489.323,00

3.5	S-3.144	PLACA SUPERIOR D= 1,70 EN CONCRETO DE 4.000 psi, PARA POZO INSPECCIÓN Diámetro 1.20 m, INCLUYE TAPA EN CONCRETO acero de refuerzo en varillas # 3 - según detalle.	UND	2	1.088.358,00	2.176.716,00
3.6	S-3.145	PLACA BASE D=1,70 PARA POZO INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4.000 psi, DE 1,20 m. acero de refuerzo acero N4- Según detalle (incluye cañuela en mortero pend = 15%)	UND	2	824.877,00	1.649.754,00
3.7	S-3.94	CONEXIÓN A POZO - CAJA EXISTENTE (Incluye demolición muro cañuela y mortero)	UND	1	117.070,00	117.070,00
3.8	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 excavacion) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	173,4	65.985,00	11.441.799,00
3.9	S-3.13	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	36	83.768,00	3.015.648,00
3.10	S-3.14	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	36	110.140,00	3.965.040,00
3.11	S-3.15	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	22	145.637,00	3.204.014,00
3.12	S-3.17	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	26	133.592,00	3.473.392,00
3.13	S-3.27	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	38	34.910,00	1.326.580,00
3.14	S-3.28	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	38	42.796,00	1.626.248,00
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	101	53.146,00	5.367.746,00
3.16	S-3.27A	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	32	30.573,00	978.336,00
3.17	S-3.28A	TUBERIA PVC-L 3" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	15	34.980,00	524.700,00
3.18	S-3.23	TUBERIA PVC-L 2" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	39	18.415,00	718.185,00
3.19	S-3.24	TUBERIA PVC-L 3" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	18	21.607,00	388.926,00
3.20	S-3.56	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tuberia PVCS y tapa de inspección).	UND	8	132.635,00	1.061.080,00
3.21	S-3.74	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en angulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en angulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)	M	4	270.675,00	1.082.700,00
3.22	S-3.11	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	104	38.658,00	4.020.432,00
3.23	S-3.81B	REJILLA Aluminio 5" x 3" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-5"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	26	20.339,00	528.814,00
3.24	S-3.81	REJILLA Aluminio 4" x 2" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-4"x2" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	4	19.436,00	77.744,00
3.25	S-3.76	REJILLA Aluminio 3" x 2" con Sosco Tradicional - Ref. T-3"x2" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	36	23.727,00	854.172,00
Subtotal						**63.644.455,00**
4	**PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS**					
4.1	PB-4.6	SUB BASE GRANULAR MATERIAL SELECCIONADO. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3	541,5	153.493,00	83.116.459,50
4.2	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	M2	1.572,00	4.754,00	7.473.288,00
4.3	PB-4.10	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	1.472,63	8.273,00	12.183.067,99
Subtotal						**102.772.815,49**
5	**EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO**					
5.1	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	40.891,00	6.439,00	263.297.149,00
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	6.850,00	5.861,00	40.147.850,00
5.3	EC-5.6	MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.847,00	5.861,00	10.825.267,00
5.4	EC-5.9	MALLA ELECTROSOLDADA M-295 Φ 7,5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	425	5.861,00	2.490.925,00
5.5	EC-5.159	ANCLAJES 1/2" x 4" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	880	16.696,00	14.692.480,00
5.6	EC-5.160A	ANCLAJES 3/8" x 3" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	202	12.272,00	2.478.944,00
5.7	EC-5.294	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TENSOR EN VARILLA SAE 1045 de 0,76m roscado 10cm en cada uno de sus extremos	UND	48	25.555,00	1.226.640,00
5.8	EC-5.12	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	M2	1.603,00	78.783,00	126.289.149,00
5.9	EC-5.353	VIGA AEREA CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo).	M3	99	863.375,00	85.474.125,00
5.10	EC-5.47	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	29	825.242,00	23.932.018,00
5.11	EC-5.357	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.500 PSI (Sin refuerzo)	M3	11	712.741,00	7.840.151,00
5.12	EC-5.369	LOSA DE ENTREPISO 3.500 PSI ALIGERADA CON CASETON DE ICOPOR h= 0.35 m. Torta superior 7cm. e inferior de 3 cm - PAÑETE (incluye la malla vena). (Sin refuerzo)	M2	386	159.950,00	61.740.700,00
5.13	EC-5.352	COLUMNAS CONCRETO 3.500 psi (sin refuerzo)	M3	31	1.051.122,00	32.584.782,00

5.14	EC-5.14	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 (Sin refuerzo)	M2	31	106.549,00	3.303.019,00
5.15	EC-5.50	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	17	862.213,00	14.657.621,00
5.16	EC-5.371	MURO SOBRECIMIENTO EN CONCRETO 3500 PSI (sin refuerzo)	M3	17	918.322,00	15.611.474,00
5.17	EC-5.305	REMATE SUPERIOR DE MURO EN CONCRETO PREFABRICADO DE 3.000 psi (0,60*0,07) (incluye refuerzo)	M	93	54.815,00	5.097.795,00
5.18	EC-5.208	PANTALLA CONCRETO de 4.000 psi IMPERMEABILIZADO A LA VISTA (sin refuerzo).	M3	2	1.216.285,00	2.432.570,00
5.19	EC-5.63	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	M	44	40.945,00	1.801.580,00
5.20	EC-5.100	SUNIMISTRO E INSTALACION GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO Según detalle (Dimensiones 0,13x0,13x0,25m)	UND	44	73.128,00	3.217.632,00
5.21	EC-5.370	JUNTA DE DILATACIÓN EN ICOPOR ENTRE ELEMENTO ESTRUCTURAL (Viga y/o COLUMNA) Y MAMPOSTERIA. (Incluye sellante)	M	632	56.665,00	35.812.280,00
5.22	EC-5.368	JUNTA DE CONTRACCIÓN, JUNTA FLEXIBLE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO AUTONIVELANTE DE UN COMPONENTE TIPO SIKAFLEX 1C SL O EQUIVALENTE, junta promedio de 1/2" en sikarod o similar, SEGÚN DISEÑO	M	1.910,69	38.466,00	73.496.601,54
5.23	EC-5.367	JUNTA DE DILATACIÓN, JUNTA FLEXIBLE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO AUTONIVELANTE DE UN COMPONENTE TIPO SIKAFLEX 1C SL O EQUIVALENTE, junta promedio de 1/2" en sikarod o similar, incluye icopor . SEGÚN DISEÑO	M	494,78	40.086,00	19.833.751,08
Subtotal						**848.284.503,62**
6	**M-6 MAMPOSTERÍA**					
6.1	M-6.110	MURO EN LADRILLO estructural portante en arcilla 33x23x12 cm perforación vertical (Incluye grouting dovelas 2500 psi) Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M2	234	94.187,00	22.039.758,00
6.2	M-6.12	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla 29 x 14.5 x 9 cm. Perforación vertical. (Incluye grouting 2.500 psi.)Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M	75	68.417,00	5.131.275,00
6.3	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epóxico	M2	1.188,00	39.343,00	46.739.484,00
6.4	M-6.4	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epóxico	M	88	21.989,00	1.935.032,00
6.5	M-6.36	MURO EN BLOQUE Concreto arquitectónico Split 14 Color (Ocre, blanco sin mámol, rojo, terracota o chocolate). Dim:14*19*39 cm Tipo Kreato o equivalente (Incluye grouting y refuerzo)Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M2	621	111.427,00	69.196.167,00
Subtotal						**145.041.716,00**
7	**H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS**					
7.1	H-7.1	REGISTRO Red White 1/2 (Incluye accesorios y tapa plastica de registro 10*10 cm.)	UND	8	95.354,00	762.832,00
7.2	H-7.2	REGISTRO Red White 3/4" (Incluye accesorios y caja de registro 10*10 cm.)	UND	12	98.661,00	1.183.932,00
7.3	H-7.3A	REGISTRO Red White 1" (Incluye universal y tapa plastica 20*20 cm)	UND	4	168.911,00	675.644,00
7.4	H-7.346	REGISTRO Red White 1" (Incluye accesorios)	UND	8	154.652,00	1.237.216,00
7.5	H-7.347	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye accesorios)	UND	4	190.262,00	761.048,00
7.6	H-7.348	REGISTRO Red White 1 1/2"(Incluye accesorios)	UND	6	260.750,00	1.564.500,00
7.7	H-7.349	REGISTRO Red White 2" (Incluye accesorios)	UND	8	416.022,00	3.328.176,00
7.8	H-7.12	CHEQUE Roscado Red White 1 1/2" (Incluye Universal).	UND	6	258.191,00	1.549.146,00
7.9	H-7.475	VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1.1"x1' Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	UND	2	380.134,00	760.268,00
7.10	H-7.218	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1/2" (en Latón forjado niquelado o bronce). Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación).	UND	2	38.662,00	77.324,00
7.11	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	60	61.406,00	3.684.360,00
7.12	H-7.18	PUNTO AGUA FRIA 3/4" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	56	62.942,00	3.524.752,00
7.13	H-7.466	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria -Red de suministro (Incluye instalación y accesorios).	M	26	20.805,00	540.930,00
7.14	H-7.27	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	7	41.327,00	289.289,00
7.15	H-7.26	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	240	37.729,00	9.054.960,00
7.16	H-7.25	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	107,5	32.655,00	3.510.412,50
7.17	H-7.32A	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	231	12.890,00	2.977.590,00
7.18	H-7.95A	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro) Incluye instalación y accesorios.	M	93	11.980,00	1.114.140,00
7.19	H-7.35	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	17	24.977,00	424.609,00

7.20	H-7.36	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	26	34.277,00	891.202,00
7.21	H-7.397	CONEXIÓN A RED HIDRAULICA PVC-P 8". (Incluye collarin y valvula de corte 2") según diseño	UND	1	400.721,00	400.721,00
7.22	H-7.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 5.000 lts, Incluye: Valvula flotadora de 1" cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.	UND	4	3.593.001,00	14.372.004,00
Subtotal						**52.685.055,50**
8	**H-7B RED CONTRAINCENDIOS**					
8.1	H-7B.241	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 1.1/2" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	4	134.457,00	537.828,00
8.2	H-7B.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40	M	5	82.191,00	410.955,00
8.3	H-7B.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"	UND	8	26.502,00	212.016,00
8.4	H-7B.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 4" SCH 40	M	99	149.055,00	14.756.445,00
8.5	H-7B.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 4"	UND	26	53.200,00	1.383.200,00
8.6	H-7B.16	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"	M	30	4.832,00	144.960,00
8.7	H-7B.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena	UND	2	1.640.590,00	3.281.180,00
8.8	H-7B.120	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 4"	UND	63	40.798,00	2.570.274,00
8.9	H-7B.122	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE RANURADO Ø 4"	UND	2	413.551,00	827.102,00
8.10	H-7B.140	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL DE 4" UL-FM.	UND	4	294.717,00	1.178.868,00
8.11	H-7B.141	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL DE 4" UL-FM.	UND	6	294.717,00	1.768.302,00
8.12	H-7B.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 4" UL-FM	UND	38	13.465,00	511.670,00
8.13	H-7B.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE TIPO II CON VÁLVULA REGULADORA	UND	4	2.109.642,00	8.438.568,00
Subtotal						**36.021.368,00**
9	**IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS**					
9.1	IE-8.16	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES ELÉCTRICAS	M	300	2.291,00	687.300,00
9.2	IE-8.67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 150 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 1 año 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	2	17.695.893,00	35.391.786,00
9.3	IE-8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 750 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	UND	10	1.199.927,00	11.999.270,00
9.4	IE-8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 1050 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	UND	4	1.597.985,00	6.391.940,00
9.5	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	7	760.554,00	5.323.878,00
9.6	IE-8.21	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 208 - Para Canalización de 2 Ø 4" 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, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	M	32	45.867,00	1.467.744,00
9.7	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	2	1.205.978,00	2.411.956,00
9.8	IE-8.33	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 4" Norma Codensa AE 238	UND	2	1.386.718,00	2.773.436,00
9.9	IE-8.437	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BRAZO ANTIBALANCEO PARA RED COMPACTA DE 15 kV Y 35 kV. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	84.237,00	168.474,00
9.10	IE-8.426	ESTRUCTURA CODENSA LA 464, RED COMPACTA 11.4 kV FINAL DE CIRCUITO. (No incluye poste ni templete).	UND	2	457.548,00	915.096,00
9.11	IE-8.427	ESTRUCTURA CODENSA LA 461 RED COMPACTA 11.4 kV CIRCUITO TANGENCIAL CON ÁNGULOS HASTA DE 6°. (No incluye poste ni templete).	UND	9	340.479,00	3.064.311,00
9.12	IE-8.49	RETENIDA TERMINAL O EN ANGULO. POSTE A VARILLA DE ANCLAJE. NORMA CODENSA LA 411	UND	5	274.971,00	1.374.855,00

9.13	IE-8.429	SEPARADOR O ESPACIADOR PARA RED DE MEDIA TENSION SEMIAISLADA - ECOLOGICA 4H, CABLE AL XLPE-TK ACSR/GA 15 KV (3X2 AWG) + SUPER GX 3/8" GALVANIZADO	UND	44	55.843,00	2.457.092,00
9.14	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	2	1.553.617,00	3.107.234,00
9.15	IE-8.821	RED DE MEDIA TENSIÓN EN CABLE DE ALUMINIO, CUBIERTO, SEMI AISLADO, ECOLÓGICO, (3X2AWG) ACSR-GA-CPR-BH-XLPE-TK- SR-15KV- 90°C-BICAPA + SÚPER GX 3/8" GALVANIZADO DESNUDO.	M	410	27.301,00	11.193.410,00
9.16	IE-8.430	ESTRUCTURA CODENSA LA 466 RED COMPACTA 11.4 Kv y 13,2 kV PARA ANGULOS DE 61 A 90 GRADOS CON DOBLE AISLADOR (No incluye poste ni templetes)	UND	3	584.330,00	1.752.990,00
9.17	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	32	23.176,00	741.632,00
9.18	IE-8.341	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PÚESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE BY-PASS DIMENSIÓN (50x40x21) cm IP 66, Una (1) Llave Tetrapolar By-Pass Calidad ABB o Superior, Nivel de Tensión 208/110 V, Certificado de Producto RETIE, (NO INCLUYE BARRAJE NI INTERRUPTORES). INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	622.108,00	1.244.216,00
9.19	IE-8.476	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	56	97.474,00	5.458.544,00
9.20	IE-8.344	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	34	105.309,00	3.580.506,00
9.21	IE-8.347	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	18	106.586,00	1.918.548,00
9.22	IE-8.353	SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	11	116.283,00	1.279.113,00
9.23	IE-8.315	SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	403	87.559,00	35.286.277,00
9.24	IE-8.1052	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA AVISO SALIDA DE EMERGENCIA COLOR VERDE TIPO COOPER SIMILAR O DE características TÉCNICAS SUPERIORES. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	25	99.064,00	2.476.600,00
9.25	IE-8.1019	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 6000K, LED Tipo 2835, Lumen 3500 lm, Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, FP >0.90, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, 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	60	175.459,00	10.527.540,00
9.26	IE-8.1011	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE ILUMINACION EN LED 45 W , DIMENSIONES 1200 x 300 x 9 mm, COLOR BLANCO FRIO (5000-6500K) , SMD2835, FLUJO LUMINOSO 3200 lm o superior, ANGULO DE APERTURA 110°, VOLTAJE 100-240 V, FACTOR DE POTENCIA >0.95, HORAS DE VIDA UTIL IGUAL O SUPERIOR A 35.000 HORAS , Garantía 5 años o superior, En calidad Sylvania tipo P27265 similar o de características técnica superiores. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	UND	196	134.680,00	26.397.280,00
9.27	IE-8.293	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DELUMINARIA BALA LED DE 8" DE 18 W, Temperatura de color 4000 K o similar, Flujo luminoso 1.170 lm o superior, Garantía de fábrica 5 años o superior, Horas de vida útil 36.000 Hrs o superior, En calidad Sylvania REF: P24338-33 similar o de características técnicas superiores, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por la entidad. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	84	39.980,00	3.358.320,00
9.28	IE-8.390	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO APLIQUE LED DE SOBREPONER; LED COB de 12W; Bombilla tipo GU10 de 2x4.5W; Nivel de Tensión de 120 V; Temperatura de Color 3000K, 4000K o 6000K de acuerdo a lo solicitado por la entidad; Horas de Vida Útil 20.000 Horas o superior; IP65 o superior; Garantía de 3 años o superior; En calidad Hightlight similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12	377.846,00	4.534.152,00
9.29	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	20	16.638,00	332.760,00
9.30	IE-8.143	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X2AWG + 2AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	120	55.838,00	6.700.560,00
9.31	IE-8.145	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X4/0AWG + 4/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI	M	120	181.238,00	21.748.560,00

		CONDULADO.				
9.32	IE-8.580	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X12AWG + 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	240	6.688,00	1.605.120,00
9.33	IE-8.565	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X10AWG + 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	492	8.938,00	4.397.496,00
9.34	IE-8.129	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	174	12.838,00	2.233.812,00
9.35	IE-8.985	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X6AWG + 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	40	24.238,00	969.520,00
9.36	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	3.646,00	14.193,00	51.747.678,00
9.37	IE-8.252	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	678	19.248,00	13.050.144,00
9.38	IE-8.267	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	616	27.147,00	16.722.552,00
9.39	IE-8.455	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL EN FORMA DE ANILLO PARA CABLE 12 AWG - 10 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	366	2.831,00	1.036.146,00
9.40	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	72	2.831,00	203.832,00
9.41	IE-8.448	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 6 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	16	5.896,00	94.336,00
9.42	IE-8.450	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 2 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	48	7.040,00	337.920,00
9.43	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	60	5.968,00	358.080,00
9.44	IE-8.845	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	60	31.469,00	1.888.140,00
9.45	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	7	272.963,00	1.910.741,00
9.46	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	2	307.469,00	614.938,00
9.47	IE-8.1058	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ANTIVANDÁLICO PARA REDES AÉREAS, Fleje o Cinta Metálica en Acero Inoxidable de 5/8", Hebilla en Acero Inoxidable para Fleje o Cinta Metálica 5/8", Conector para varilla de 5/8", Varilla COPPERWELD de 5/8"x2.40 metros Cu, Cable de cobre desnudo N° 2/0 AWG, Tener en cuenta detalle del sistema realizado por el COING, (No incluye caja de inspección de 30x30x30 cm). INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3	468.458,00	1.405.374,00
9.48	IE-8.850	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DESCARGADOR DE SOBRETENSIÓN DPS TIPO PANEL, 3F-4H, Nivel de tensión 208/120 V, Corriente de Corto 100 kA, Onda 8/20 µs. En calidad LEVITON o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	4.475.703,00	8.951.406,00
9.49	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	200	9.310,00	1.862.000,00
9.50	IE-8.710A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	510	69.922,00	35.660.220,00
9.51	IE-8.111	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X300 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	160	80.025,00	12.804.000,00
9.52	IE-8.908	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA FABRICADA EN ACERO LAMINADO EN FRIO IP66 IK10, DIMENSIONES 30X30X12, CON TORNILLO IMPERDIBLES Y GUIAS PARA LA CURVATURA DEL CABLEADO.	UND	35	63.843,00	2.234.505,00
9.53	IE-8.184	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 42 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA	UND	4	496.916,00	1.987.664,00

		200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET				
9.54	IE-8.185	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 36 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	2	459.229,00	918.458,00
9.55	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	2	278.857,00	557.714,00
9.56	IE-8.464	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE RECTANGULAR CANTO REDONDO DE COBRE 345 A, Dim (25x5)mm, Peso 1.07 mts/kg. INCLUYE PERFORACIÓN, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	2	94.663,00	189.326,00
9.57	IE-8.462	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, Dimensiones Alto x Ancho x Profundo (1000X800X300) mm,Incluye frente muerto, Bandeja de Fondo, chapa estándar, Soportes de fijación y Bloqueo para puerta, Rotulo con símbolo de riego eléctrico y certificación RETIE, Metros de Riel Omega. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	2	993.676,00	1.987.352,00
9.58	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	138	12.518,00	1.727.484,00
9.59	IE-8.212	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	37	22.057,00	816.109,00
9.60	IE-8.600	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 400 A, regulable de 320 a 400 A, Icu 60 kA a 240 V, 36kA a 400 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	2	500.737,00	1.001.474,00
9.61	IE-8.1044	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 60 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	4	128.689,00	514.756,00
9.62	IE-8.684	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO EN CAJA MOLDEADA FIJO, CORRIENTE NOMINAL 100 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	2	142.355,00	284.710,00
9.63	IE-8.688	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 400A, 55 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	1.147.950,00	2.295.900,00
9.64	IE-8.596	TOMA BIFÁSICA PARA ALIMENTACIÓN EQUIPO, EN CAJA DE PASO PLASTICA 180X140X86mm, INCLUYE TOMA CON SEGURO DE GIRO 2P+T 250V/16A IP67 Y CLAVIJA.	UND	38	242.432,00	9.212.416,00
9.65	IE-8.975	TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 20A,125V. NEMA 5-20R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	137	40.920,00	5.606.040,00
9.66	IE-8.891	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, CABLE DE COBRE 3X12THHN AWG Prom 9 m	UND	962	46.581,00	44.810.922,00
9.67	IE-8.323	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	12	165.762,00	1.989.144,00
9.68	IE-8.651	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE 5-15R CON POLO A TIERRA AISLADO LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, ALAMBRE DE COBRE Nº 12 THHN AWG Prom 9 m	UND	173	75.271,00	13.021.883,00
9.69	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	2	4.242.896,00	8.485.792,00
9.70	IE-8.625	MANIOBRA DE LÍNEA VIVA EN MEDIA TENSIÓN ESTA ACTIVIDAD INCLUYE ALQUILER DE EQUIPO Y MANO DE OBRA	hc	10	169.804,00	1.698.040,00
9.71	IE-8.433	TRAMITES POR PARTE DE INGENIERO ELECTRICISTA ANTE OPERADOR DE RED LOCAL (O.R). INCLUYE TODAS Y CADA UNA DE LAS GESTIONES, TRAMITES O ACIONES REQUERIDAS Y/O	GLB	2	2.962.349,00	5.924.698,00

		EXIGIDAS A QUE HAYA LUGAR A FIN DE PODER HACER USO DE LAS INSTALACIONES CON LA DEBIDA LEGALIZACION DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, TALES COMO AJUSTE DE PLANOS Y CALCULOS, ROTULACION, DE ACUERDO A LOS FORMAATOS OR, RADICACIÓN Y SEGUMIENTO A LA DOCUMENTACION, COORDINACION DE VISITAS Y GESTIONES ANTE EL O.R.				
9.72	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	2	129.380,00	258.760,00
9.73	IE-8.701	TRASLADO DE RED EXISTENTE AEREA DE MEDIA O BAJA TENSION, Desvestida y vestida de poste, Tendido de cable. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO TENIENDO EN CUENTA NO CAUSAR DAÑOS EN CADA UNO DE SUS COMPONENETES DURANTE PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD.	M	120	15.199,00	1.823.880,00
9.74	IE-8.999	TRASLADO DE RED EXISTENTE DE TELEMATICOS, Desvestida y vestida de poste, Tendido de cable. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO TENIENDO EN CUENTA NO CAUSAR DAÑO EN NINGUNO DE SUS COMPONENTES DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD.	M	120	38.135,00	4.576.200,00
9.75	IE-8.528	DESMONTE POSTES EXISTENTES	UND	4	223.091,00	892.364,00
9.76	IE-8.702	DESMONTE Y REINSTALACIÓN LUMINARIA EN POSTE INCLUYE MANTENIMIENTO.	UND	4	82.696,00	330.784,00
9.77	IE-8.110	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X200 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	122	74.278,00	9.061.916,00
9.78	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	M	142	5.210,00	739.820,00
9.79	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	22	6.205,00	136.510,00
9.80	IE-8.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".	M	52	8.558,00	445.016,00
9.81	IE-8.162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 2".	M	232	8.018,00	1.860.176,00
Subtotal						**499.308.648,00**
10	**PR-9 PAÑETES Y RESANES**					
10.1	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	1.948,00	20.514,00	39.961.272,00
10.2	PR-9.2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones). Ancho < 0.50 m.	M	384	13.180,00	5.061.120,00
10.3	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	M2	1.007,00	28.484,00	28.683.388,00
10.4	PR-9.8	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones) Ancho <0.50 m.	M	29	17.976,00	521.304,00
Subtotal						**74.227.084,00**
11	**CB-10 CUBIERTAS**					
11.1	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	899	11.283,00	10.143.417,00
11.2	CB-10.102	ESTRUCTURA PERFIL PTE ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño.	kg	2.976,00	10.752,00	31.997.952,00
11.3	CB-10.42	PERFIL ACESCO PHR C fy= 3515 kg/cm² CALIBRE Y MEDIDAS SEGÚN DISEÑO (Incluye soldadura E-70, 2 manos de anticorrosivo y 3 manos de esmalte)	kg	7.995,00	12.072,00	96.515.640,00
11.4	CB-10.5	ACERO 60.000 psi Templetes o tirantillos y cortavientos (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	310	13.555,00	4.202.050,00
11.5	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	470	67.903,00	31.914.410,00
11.6	CB-10.14	MEDIA CAÑA EN MORTERO 1:3 h=20 cm (terminado allanado en cemento)	M	628,2	13.572,00	8.525.930,40
11.7	CB-10.15	REMATE SUPERIOR EN CONCRETO 3.000 psi CON GOTERO e=0.10 m (sin refuerzo)	M	253	66.871,00	16.918.363,00
11.8	CB-10.16	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.30 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	52,25	40.659,00	2.124.432,75
11.9	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	111	54.061,00	6.000.771,00
11.10	CB-10.57	CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M2	1.396,00	41.510,00	57.947.960,00
11.11	CB-10.143	SUMINSTRO E INSTALACION DE CABALLETE (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA FIJACION E INSTALACION (SEGÚN DISEÑO)	M	134	53.128,00	7.119.152,00
Subtotal						**273.410.078,15**
12	**CR-11 CIELORASOS**					
12.1	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	141	76.880,00	10.840.080,00

12.2	CR-11.5	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	597	49.239,00	29.395.683,00
12.3	CR-11.9	DILATACIÓN PLÁSTICA EN "Z" PARA CIELORASO (Incluye elementos de fijación y masilla de nivelación)	M	1.161,00	2.265,00	2.629.665,00
12.4	CR-11.16	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA CON DISEÑO TIPO EXSOUND (Placa de yeso con aislamiento acústico) (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	58	106.997,00	6.205.826,00
12.5	CR-11.20	TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL 0,60 X 0,60 mt. (Refuerzos en perfilería metálica, Cal .24-26, marco en ángulo perimetral . Incluye tres (3) manos de pintura.	UND	4	25.297,00	101.188,00
12.6	CR-11.21	REJILLA DE VENTILACION PLÁSTICA 40 X 40 PARA CIELORASO EN DRY WALL . SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	8	40.879,00	327.032,00
12.7	CR-11.22	CIELORASO EN PLACA DE FIBRA MINERAL DECOACUSTIC DUNE. Tipo Gyplac o equivalente. Dimensiones 0.609x0.609m. Incluye perfileria autoensamble y ángulo perimetral color blanco.	M2	32	63.026,00	2.016.832,00
12.8	CR-11.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN de cielo raso tipo STYLEGYPSUM o similar, el sistema incluye (perfilería, termoacústicas: perlita importada, sanita antibacterial, suspensión en anclaje de 1" alambre galvanizado calibre 14)	M2	488	78.970,00	38.537.360,00
Subtotal						**90.053.666,00**
13	**PA-12 PISOS - ACABADOS**					
13.1	PA-12.1	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 e= 0.03 m	M2	1.288,00	18.983,00	24.450.104,00
13.2	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	M2	146	29.098,00	4.248.308,00
13.3	PA-12.12	CERAMICA HD BLANCO SATINADO 30,5X60. Según diseño incluye boquilla y pegante. (REF. SEGÚN DISEÑO)	M2	468,5	43.071,00	20.178.763,50
13.4	PA-12.31	PORCELANATO IMPORTADO OSLO ARGILA 60X60 CON BOQUILLA EPOXICA COLOR GRIS CLARO INCLUYE PEGANTE.	M2	129	89.212,00	11.508.348,00
13.5	PA-12.33	PISO EN GRANO DE MARMOL GRAN TERRAZO GRIS CEARA Color gris claro 40 x 60 cms. sku 225026342, Ref. Alfa, equivalente o sup. (incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce)	M2	1.206,00	162.882,00	196.435.692,00
13.6	PA-12.43	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol PCL 5 Perlato Claro 30 x 7.2 cm. . Fondo Crema. (Incluye boquilla y mortero de pega.)	M	49	32.283,00	1.581.867,00
13.7	PA-12.68	BOCAPUERTA EN GRANITO COLOR SEGÚN DISEÑO, FUNDIDO EN SITIO ancho=0,15 m; e=5 mm (Incluye destroncada, pulida y brillada + dilataciones en bronce y mortero de nivelación)	M	106	39.719,00	4.210.214,00
13.8	PA-12.88	GUARDAESCOBA EN GRANO DE MARMOL GRAN TERRAZO GRIS CEARA Color gris claro 60 x 10 cms. sku 225026342, Ref. Alfa, equivalente o sup. (incluye boquilla y mortero de pega)	M	1.120,00	30.307,00	33.943.840,00
13.9	PA-12.203	BALDOSA GRANO DE MARMOL PERLATO CLARO GRANO 1 FORMATO 30x30 cm. (Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en bronce). Segun diseño.	M2	36	153.282,00	5.518.152,00
Subtotal						**302.075.288,50**
14	**E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS**					
14.1	H-7.96	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	UND	4	55.734,00	222.936,00
14.1	E-13.19	MESON EN MARMOL VILLA DE LEYVA Ancho:0.60 m. Instalado con SOPORTES METALICOS (Suministro e instalación con soportes metálicos anclado, pulido y brillado).	M	12,5	449.700,00	5.621.250,00
14.2	E-13.29	INCRUSTACIONES Porcelana - PORTARROLLOS ELITE Ref. 046140100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	12	30.987,00	371.844,00
14.3	E-13.33	INCRUSTACIONES Porcelana - TOALLERO ELITE Ref. 06190100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	8	22.545,00	180.360,00
14.3	E-13.36	INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA LAVAMANOS ESPACIO Ref. O4230100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	20	40.661,00	813.220,00
14.4	E-13.37	INCRUSTACIONES Porcelana - GANCHO ESPACIO en porcelana Tipo Espacio Ref. 04270100-1 de Corona o equivalente. (Juego de 2 und) (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	jg	8	33.231,00	265.848,00
14.5	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	4	163.298,00	653.192,00
14.6	E-13.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR ELECTRICO MANOS LIBRES CARCAZA ACERO INOXIDABLE BRILLANTE, REF AA -JA04. RANGO DE DETENCION DE 10 A 30 cm AJUSTABLE, VELOCIDAD DE SALIDA DE AIRE AJUSTABLE DE 75 A 100 m/s. Voltaje / Frecuencia: 110 – 120 V, 50/60 Hz. Potencia: 350 – 700 Watts. Dimensiones: 20.5 cm x 28.7 cm x 18 cm. Tiempo de secado: 10 segundos. Tiempo de bloqueo: 60 segundos. Funcionamiento: Sensor infrarrojo LED automático. Nivel de sonido: 62.8 dB – 68,2 dB. Sensor ajustable: 5 a 33 cm. Acabado: Acero inoxidable. Tipo A&A o equivalente.	UND	4	1.365.321,00	5.461.284,00
14.7	E-13.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Dispensador jumbo de sobreponer para papel higiénico, en acero inoxidable satinado. Tipo A&A o equivalente. REF 8AA-845. Modo de instalación: De sobreponer en la	UND	4	190.908,00	763.632,00

		pared, sujeción oculta. Dimensiones: Ø27,3 cm x 12 cm. Capacidad: 1 rollo hasta 400 metros. Funcionamiento: Salida vertical inferior con llave.				
14.8	E-13.66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN DE ALUMINIO	M	291,5	2.103,00	613.024,50
14.9	E-13.80	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 1.05 x 0.50 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", ECOCERAMICA BLANCO 20 *20 cm, llave terminal jardin)	UND	4	170.730,00	682.920,00
14.10	E-13.153	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD DE SOBREPONER, Acero inoxidable satinado, Longitud 0.6 mts, Diametro 1 1/4", REF: 30-AA-8724 Similar o de caracteríasticas técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	145.235,00	580.940,00
14.11	E-13.154	POYO DUCHA MAMPOSTERIA h=15 x 15 cm. ENCHAPADO EN CERAMICA (Incluye bloque N°4, ceramica, win y boquilla)	M	12	74.328,00	891.936,00
Subtotal						**17.122.386,50**
15	**V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS**					
15.1	V-14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	11,5	182.114,00	2.094.311,00
15.2	V-14.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO INCLINADO PARA DISCAPACITADOS DEL 10% 4 mm Cristal Biscelado con marco en acero inoxidable satinado de 0,10 m reverso en acero galvanizado con 4 colisons para adosar en la pared y un cierre integrado, esquinas soldadas y pulidas.Según detalle.	M2	2,5	335.007,00	837.517,50
15.2	V-14.14	TRATAMIENTO DE VIDRIO TIPO SANDBLASTING. (Incluye el suministro e instalación de todos los insumos requeridos para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DISEÑO ARQUITECTÓNICO)	M2	29,41	56.891,00	1.673.164,31
Subtotal						**4.604.992,81**
16	**AS-15 APARATOS SANITARIOS**					
16.1	AS-15.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO Tipo MONTECARLO NOVO AL. HET EN CAJA Color Blanco Ref. 02916100-1 de Corona o equivalente (Incluye sanitario one piece, tapa, grifería, accesorios de conexión e instalación.)	UND	8	544.471,00	4.355.768,00
16.2	AS-15.18	SUMINSTRO E INSTALCION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	UND	12	224.969,00	2.699.628,00
16.3	AS-15.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA Sencilla GALAXIA Ref. 50430001 Tipo Grival o equivalente. (incluye regadera e instalación).	UND	8	111.004,00	888.032,00
16.4	AS-15.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS SPACE FFC BLANCO REF 203011001 Tipo Corona o equivalente . (Incluye conjunto griferia tipo VENTO 8" o equivalente, desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	UND	4	425.541,00	1.702.164,00
16.5	AS-15.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA PARA LAVAMANOS MONOCONTROL TIPO KORAL MEDIO . (Incluye sifon p, canastilla 4")	UND	12	192.844,00	2.314.128,00
16.6	AS-15.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS de Colgar LINEA AVANTI Color Blanco REF. 042291001. Tipo Corona o equivalente.	UND	8	126.879,00	1.015.032,00
16.7	AS-15.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADOR LAVAPLATOS PISCIS CUELLO DE GANZO REF. 545050001 GRIVAL O EQUIVALENTE. (incluye canastilla plastica, sifon plastico y dos acoples de conexión).	UND	4	108.196,00	432.784,00
16.8	AS-15.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO POWER ONE. Sanitario de alta eficiencia 3.8lpf, 650 litros descarga, 1000 grm de miso Ref. 101651001 de Corona o equivalente	UND	8	602.471,00	4.819.768,00
16.9	AS-15.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA LAVAMANOS MONOCONTROL NOVO-BAJO , COLOR CROMO REF 721120001 Tipo Grival o equivalente	UND	4	304.995,00	1.219.980,00
16.10	AS-15.83	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL ARRECIFE ENTRADA SUPERIOR COLOR BLANCO. Incluye grifería tradicional cromada.	UND	8	473.297,00	3.786.376,00
16.11	AS-15.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DISCAPACITADOS TAZA NA017. HELVEX O EQUIVALENTE. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.	UND	4	684.531,00	2.738.124,00
Subtotal						**25.971.784,00**
17	**MA-16 CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO**					
17.1	MA-16.2	PUERTA ENTAMBORADA EN LAMINA TRIPLEX OKUME - Tipo Pizano Okumé o equivalente. Hoja Lisa con Marquete chapacanto okumé. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro, instalación y bisagras).	M2	41,8	263.976,00	11.034.196,80
17.2	MA-16.3	PUERTA ENTAMBORADA EN LAMINA TRIPLEX OKUME - Tipo Pizano Okumé o equivalente. Hoja Lisa con 4 RANURAS HORIZONTALES y con Marquete chapacanto okumé. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro, instalación y bisagras).	M2	39,6	339.898,00	13.459.960,80
17.3	MA-16.10	MARCO EN TABLEX ENCHAPADO OKUME - Kit de Marko Classico Tipo Pizano o equivalente. (2 largueros de 2,40 m y un cabezal de 1,20 m.) Ancho muro: 10 a 18 cm Ancho Puerta: 0,76 hasta 1,10 m. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro e instalación).	UND	11	221.293,00	2.434.223,00
Subtotal						**26.928.380,60**
18	**ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO**					
18.1	ME-17.6	MARCO METALICO PUERTAS e= 12 cm SENCILLO en lámina Cold	M	116,5	60.660,00	7.066.890,00

		rolled Cal. 18. Acabado con anticorrosivo y esmalte. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje (Suministro e instalación).				
18.2	ME-17.15	VENTANA EN PERSIANA DE ALUMINIO ANODIZADO ALN 315 COLOR CHAMPAGNE Tipo pesado (Incluye marco y contramarco en perfileria PB 6038 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	9,7	281.690,00	2.732.393,00
18.3	ME-17.29	PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE, con cerradura y manija (Hoja Sencilla). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	43,5	755.547,00	32.866.294,50
18.4	ME-17.31	PUERTA DOBLE EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE, con cerraduras y manijas. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	19,2	847.339,00	16.268.908,80
18.5	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	34,5	484.698,00	16.722.081,00
18.6	ME-17.42	PUERTA BATIENTE Perfileria Tubular en ALUMINIO ANODIZADO TIPO PESADO COLOR CHAMPAGNE - VIDRIO 5 mm. COLOR VERDE MOTANTE FIJO EN ALUMINIO PROYECTANTE COLOR CHAMPAGNE VIDRIO DE 5 mm COLOR VERDE. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	28	484.698,00	13.571.544,00
18.7	ME-17.46	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo REJILLA con MARCO SENCILLO (Incluye pintura ELECTROSTATICA Color según diseño + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto, barra antipanico horizontal, manilla y cilindro exterior). DEBE CUMPLIR PARA NORMA CODENSA CTS 548 - Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	19,2	651.743,00	12.513.465,60
18.8	ME-17.53	PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO MATE NATURAL. VIDRIO LAMINADO 4+4 CON PELICULA SAND BLASTING, SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	M2	7,7	693.161,00	5.337.339,70
18.9	ME-17.60	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	13,9	833.282,00	11.582.619,80
18.10	ME-17.63	PUERTA DUCHA ACRILICO (Incluye marco en aluminio anodizado, pasador y toallero) A todo costo	M2	18,8	207.759,00	3.905.869,20
18.11	ME-17.72	DIVISION DE OFICINA PRIVADA (VENTANERIA INTERIOR) EN ALUMINIO ANODIZADO CRUDO CON VIDRIO TEMPLADO 8MM fijado a perfileria soporte (perfiles tubulares de 2x4") mediante perfil zocalo superior o inferior, junta lateral a topoe con sello de silicona entre láminas de vidrio y montante en ventana fija en aluminio anodizado crudo con perfileria VP3890 o equivalente y vidrio templado 6MM, incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalacion de toda la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE	M2	188,4	442.807,00	83.424.838,80
18.12	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	8,9	833.282,00	7.416.209,80
18.13	ME-17.217	VENTANA FIJA + PANEL BASCULANTE MARCO EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR SEGUN DISEÑO VIDRIO templado 5mm. (Incluye marco en perfileria VP3890 y vidrio templado de 5mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	489,6	344.878,00	168.852.268,80
18.14	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	1,8	792.612,00	1.426.701,60
18.15	ME-17.318	CONTRAMARCO EN ALUMINIO CON MALLA ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO, PERFILERÍA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO (Incluye marco en perfilería tipo PB3831 o equivalente). Incluye suministro e instalación de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.(Suministro e Instalación).	M2	9,7	243.913,00	2.365.956,10
18.16	ME-17.427	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO TEMPLADO 8 mm. (Incluye marco en perfileria VP3890 o equivalente y vidrio laminado de seguridad de 8 mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	22,6	273.389,00	6.178.591,40
18.17	ME-17.462	REJILLA EN LAMINA COLD ROLLED , enmarcada en angulo de 1 "x 1 " cal. 18, persiana en lamina cold Rolled Cal. 20 con soldadura: 4mm 70E	M2	2,3	153.758,00	353.643,40

		xy y acabado en esmalte tipo 1 al duco, color negro mate. Según detalle.				
Subtotal						**392.585.615,50**
19	**CE-18 CERRADURAS**					
19.1	CE-18.4	CERRADURA ORBIT POMO METALICO - BAÑO Ref. A40S Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño.(Incluye suministro e instalación)	UND	8	113.075,00	904.600,00
19.2	CE-18.6	CERRADURA ORBIT POMO METALICO - ENTRADA Ref. A80PD Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	10	131.750,00	1.317.500,00
19.3	CE-18.12	CERRADURA DE MANIJA ACCENT ACABADO ANTICADO CROMO MATE-Tipo Schalage Ref. A80PD o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	34	104.629,00	3.557.386,00
19.4	CE-18.29	CERRADURA Manija entrada Latitude/Colins Cromo Mate Schlage (Suministro e instalación)	UND	14	75.995,00	1.063.930,00
Subtotal						**6.843.416,00**
20	**PI-19 PINTURA**					
20.1	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	1.911,00	19.085,00	36.471.435,00
20.2	PI-19.2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura 2 y dos manos en pintura 1 , filos y dilataciones).	M	202	12.450,00	2.514.900,00
20.3	PI-19.11	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos y dilataciones).	M2	261,62	25.367,00	6.636.514,54
20.4	PI-19.12	GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas - Colores Institucionales-(Colores Pastel) (Incluye filos y dilataciones)	M2	195,69	26.709,00	5.226.684,21
20.5	PI-19.13	GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas - Colores Institucionales. (Colores Intermedios y Fuertes) (Incluye filos y dilataciones)	M2	291,16	26.709,00	7.776.592,44
20.6	PI-19.33	DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0.12m.(E=2.3mm, con resina termoplástica y esferas reflectivas)	M	2	13.311,00	26.622,00
20.7	PI-19.34	DEMARCACION LINEA DISCONTINUA A=0.12m.(E=2.3mm, con resina termoplástica y esferas reflectivas)	M	2	14.293,00	28.586,00
Subtotal						**58.681.334,19**
21	**EE-20 EQUIPOS ESPECIALES**					
21.1	EE-20.58	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS TRIFÁSICA DE 20 kVA ONLINE, Autonomía de 15 minutos, 60 Hz, Nivel de tensión 208V/110V, Online, Manuales de operación, Capacitación. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	45.570.361,00	91.140.722,00
21.2	EE-20.15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT POTENCIA FRIGORÍFICA 36.000 BTU NIIVEL DE TENSIÓN 208/120V. Incluye Unidad condensadora y Unidad evaporadora de pared, con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	8	13.362.169,00	106.897.352,00
21.3	EE-20.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO MULTI INVERTER STANDARD DE 24.000 BTU, Descarga Horizontal, Nivel de Voltaje 220 V, 60 Hz, Una (1) Condensadora, Dos (2) Salidas Tipo Pared de 12.000 BTU cada una, Con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	12	4.905.409,00	58.864.908,00
21.4	EE-20.131	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT POTENCIA FRIGORÍFICA 24.000 BTU NIIVEL DE TENSIÓN 208/120V. Unidad evaporadora de pared, con sus respectivos controles remotos, manuales de uso y capacitación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	10	7.538.882,00	75.388.820,00
21.5	EE-20.274	SISTEMA HIDRAULICO DE PRESION PREENSAMBLADO - Incluye 2 bombas centrífugas de 2,0 HP c/u, caudal de 2.0 lt/s c/u, altura dinámica total de 27.0 m.c.a., NPSH dispoble:9.25m, variador de velocidad, tanque hidroacumulador de 200 lts P. Inicial:39psi-P.Final:59psi, tableros de control y automatización, accesorios hidraulicos y electricos, señal visual, señal sonora y todos los accesorios necesarios para su correcta intalación. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	2	28.840.250,00	57.680.500,00
Subtotal						**389.972.302,00**
22	**OE-21 OBRAS EXTERIORES**					
22.1	OE-21.1	CUNETA RECTANGULAR EN LADRILLO A=0.40 m. H=0.20 m. (Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, ladrillo común y pañete impermeabilizado.)	M	401,2	95.491,00	38.310.989,20
22.2	OE-21.4	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)	M2	656,7	68.977,00	45.297.195,90
22.3	OE-21.8	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	M2	332,7	14.300,00	4.757.610,00
22.4	OE-21.60	ANDEN CONCRETO 3.000 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada según diseño y recebo	M2	0	114.104,00	0

		compactado 0,25m.)				
22.5	OE-21.100	PISO EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO LISO A-40 EN CONCRETO TIPO IDU h=6 cm, b=20 cm y L=60 cm, incluye sello de arena.	M2	4	100.582,00	402.328,00
22.6	OE-21.145	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES	M2	989,4	2.600,00	2.572.440,00
Subtotal						**91.340.563,10**
23	**AG-22 ASEO GENERAL**					
23.1	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	2.100,00	2.666,00	5.598.600,00
Subtotal						**5.598.600,00**
24	**VP-23 VIAS Y PAVIMENTOS**					
24.1	VP-23.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO VIAS	M2	2	1.666,00	3.332,00
24.2	VP-23.11	CORTE DE PAVIMENTO	M	2	12.826,00	25.652,00
24.3	VP-23.30	MEZCLA, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN de afirmado según norma invias 311-07 y estudio de suelos; mejorado (suelo - cemento) incluye trasiego.	M3	2	143.647,00	287.294,00
24.4	VP-23.23	SUB-BASE GRANULAR SBG-B (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	M3	2	131.408,00	262.816,00
24.5	VP-23.24	BASE GRANULAR BG-C (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	M3	2	143.696,00	287.392,00
24.6	VP-23.2	IMPRIMACION con emulsión asfaltica tipo CRL-1 según norma INVIAS. (Incluye suministro barido y/o sopleteado y riego).	M2	2	2.133,00	4.266,00
24.7	VP-23.4	MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-2 Suministro, transporte, colocación y compactación según norma INVIAS.	M3	2	712.310,00	1.424.620,00
24.8	VP-23.10	SELLO DE FISURAS EN PAVIMENTO ASFALTICO	M	2	10.488,00	20.976,00
Subtotal						**2.316.348,00**
25	**SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO**					
25.1	SC-25.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	162	160.422,00	25.988.364,00
25.2	SC-25.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SENCILLO DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (1) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	94.792,00	379.168,00
25.3	SC-25.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A CMR, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagacion 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Inlcuye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	13.294,00	7.669,00	101.951.686,00
25.4	SC-25.95	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RACK DE 42 UR, UL 60950-1, Capacidad para soportar 3.000 libras de carga estática y en movimiento 2.250 Libras o superior, Entrada de cable desde la parte inferior o superior, Dos (2) Organizadores verticales, Dos (2) Multitomas tipo PDU de 208/120V de 8 salidas con supesor de picos de 13kA, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	2	15.305.143,00	30.610.286,00
25.5	SC-25.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 48 PUERTOS ANGULADO CAT6A; 2 UR; En calidad Ortronics, Leviton similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8	2.188.876,00	17.511.008,00
25.6	SC-25.309	SUMIISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH 48 10/100/1000T, 4 x 10G SFP+ ports US power cord, sporte técnico para cada uno de sus componentes por 3 años o superior, incluye reemplazo de partes avanzado. Forwarding rate 130Mpps, Switching Capacity 176Gbps, 16K Mac ddress, 4094 VLAN, IEEE802,3ad LACP, IEEE802,1AX, IEEE802.1D, IEEE802.1s, G.8032, 10K Jumbo Frame, Voice VLAN, IEEE802.1Q, EPSRing, oFlow, SSH, SSLv3, DAI, Thrash Limiting, UDLD, RIPv2, OSPFV3, VRRP, NTP, SNTP, TFTP, PIM-DM/SM, BGP4. Kit de Stacking. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, CONEXION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8	23.589.164,00	188.713.312,00
25.7	SC-25.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 3 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	328	36.795,00	12.068.760,00
25.8	SC-25.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO	UND	328	34.552,00	11.333.056,00

		NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
25.9	SC-25.4	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	328	25.424,00	8.339.072,00
25.10	SC-25.307	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRA DE TIERRA DE CONEXION PRIMARIA PARA TELECOMUNICACIONES (PBB), Dimensiones: 100x6x500 mm, Montada sobre aisladores de resina en cuarto de equipos de comunicaciones, Incluye Identificación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	1.428.710,00	2.857.420,00
25.11	SC-25.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de badeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra optica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	2.906.286,00	5.812.572,00
25.12	SC-25.8	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	24	38.135,00	915.240,00
25.13	SC-25.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MONOMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/ADSS, OM3+OM4 o superior, Spam 200 max, Herrajería de suspensión y retensión para cablea ADS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	1.400,00	4.326,00	6.056.400,00
25.14	SC-25.320	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PARLANTE DE 2 VÍAS PARA INSTALACION LIMPIA EN PARED, Brinda 99dB a 15watts a 1kHz 1mt, IP54, soporta sal, cloro y rayos UV, color negro, conexión a 70/100V, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	1.464.085,00	5.856.340,00
25.15	SC-25.319	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PARLANTE TIPO COLUMNA, Genera 110dB a 40watts a 1kHz 1 mt, IP 65, Cobertura de 220 grados a 1kHz, Soporta fuerzas de viento a Bft , Capacidad para aplicar pintura, Soporta operación 70/100V o similar, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	1.189.372,00	4.757.488,00
25.16	SC-25.321	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE CONTROLADOR Y/O MATRIZ DE AUDIO Y VIDEO DIGITAL DE PRESENCIA RACKEABLE PARA MÍNIMO 6 PANTALLA, Incluye tarjeta exportadora de audio y accesorios, Debe permitir mínimo 254 entradas de audio/video por TCP/IP,. INCLUYE ACCESORIO DE CONEXIÓN, FIJACION, CAPACITACION DE USO DEL EQUIPO, MANUALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	6.526.014,00	13.052.028,00
25.17	SC-25.322	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AMPLIFICADOR DE AUDIO, POTENCIA DE 700 W O SUPERIOR, Impedancia de 8 Ohm o superior, Repuesta en frecuencia de 20 Hz - 20 kHz o superior, En calidad Berinhger, Crown o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	3.639.273,00	7.278.546,00
25.18	SC-25.323	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECEPTOR Y TRANSMISOR DE MICROFONO INALAMBRICO, Dinámico inalámbrico de alto rendimiento, Frecuencia variable, Respuesta en frecuencia de 80Hz a 16.000 Hz o superior, Patrón polar Cardioide, Alcance de 100 metros Aprox., En calidad Berinhger, Crown o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	3.562.714,00	7.125.428,00
25.19	SC-25.207	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE LLAMADO DE 6 ZONAS; Sensibilidad de 85 dB SPL; Conector RJ45; Indicadores LED. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2	2.595.173,00	5.190.346,00
Subtotal						**455.796.520,00**
26	**MOA-27 EQUIPO Y MOBILIARIO DE ACERO**					
26.1	MOA-27.23	MESA DE TRABAJO o LAVADO CON 2 POCETAS: Estructura en tubo en acero inoxidable de TAPA Y REFUERZOS EN ACERO INOXIDABLE, y entrepaño en acero inoxidable. Salpicadero en acero inoxidable cal.16 h=12cm , tapa en acero inoxidable cal.16 reforzada transversal y longitudinalmente, frente doble hacia abajo en forma de bastón 7,5 cm, poceta de 0,50 x 0,50 x 0,25 mts. profundidad provista cada una de un	M	12	1.833.026,03	21.996.312,36

		mezclador tipo vertical y sifón tipo industrial en PVC de 2" de diámetro, tapón de limpieza refuerzo en acero inoxidable cal. 20 reforzado interiormente con travesaños longitudinales y transversales, tubo en acero inoxidable de 1 1/4" de diámetro bases ajustables a nivel. dimensiones: Profundidad: hasta 70cm y alto: hasta 90cm. Según detalle.						
Subtotal								**21.996.312,36**
NOTA 1: Los datos contenidos en la base de datos no reemplazan la labor contratada de los oferentes, quienes tienen la obligación de evaluar, analizar y soportar caso por caso, en los términos pactados contractualmente. (Centro de Costos)						**TOTAL COSTO DIRECTO**		4.213.935.141,06
NOTA 2: El uso de los datos plasmados en la base de datos compromete solamente la responsabilidad del interesado. Con base en lo anterior, es de competencia del oferente verificar y actualizar o no la información						**Administracion**	**19%**	800.647.676,80
NOTA 3: El registro de precios de insumos no tiene en cuenta escalas por volumen de compras ni descuentos por ningún concepto. Como regla general tiene en cuenta el IVA y el valor de transporte. El interesado debe verificar esta condición con su Proveedor. / Centro de costos.						**Imprevistos**	**3%**	126.418.054,23
						Utilidad	**5%**	210.696.757,05
						IVA sobre la Utilidad	**19%**	40.032.383,85
							TOTAL OBRA	**5.391.730.013,00**

9) Que conforme con lo señalado, la verificación y evaluación de los requisitos habilitantes de las ofertas presentadas por las firmas descritas anteriormente, se efectuó desde el día 16 de noviembre a las 19:00 horas hasta el 23 de noviembre de 2021 a las 17:00 Horas.

10) **Que** dentro del término de traslado de los informes de evaluación, los oferentes presentaron observaciones y documentos para subsanar, por lo que se genera un segundo informe publicado en la plataforma SECOPII, el día 25 de noviembre de 2021.

11) **Que** conforme al cronograma del proceso, el día 25 de Noviembre de 2021, el Ordenador del Gasto de la Central Administrativa y Contable Especializada Ingenieros dio apertura a la Audiencia de Adjudicación, en la cual se procedió a dar lectura al resumen de los segundos informes de evaluación y respuesta a las observaciones presentadas en audiencia, razón por lo que en Audiencia de Adjudicación se emitió y proyectó informe final de evaluación y Orden de Elegibilidad;

12) **Que,** de acuerdo a la Audiencia de Adjudicación, la cual se llevó a cabo el día 25 de noviembre desde las 15:00 horas hasta las 22:30 horas, el Comité de Adquisiciones recomendó al director Ordenador del Gasto de la CENAC INGENIEROS adjudicar a las siguientes firmas de acuerdo a cada FRENTE, así:

FRENTE No. 1: Adjudicar al CONSORCIO CENAC-AUDITORIO-266, compuesta por las firmas VERDE ECOLOGICO SAS, identificado con NIT 900520676-4, y con porcentaje de participación de 70%, y la firma ANDINA INGENIERIA & CONSTRUCCIONES SAS, identificado con NIT: 901310443-8, y con porcentaje de participación de 15%, y CONSTRCCUIONES MAQUINARIA Y VIAS DE COLOMBIA SAS con NIT 802012655-5, CONSORCIO representado legalmente por SAMUEL NARCISO RAMIREZ DE LA HOZ, identificado con cédula No. 7.573.021 de Valledupar por valor de NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS CON OCHENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($9.660.098.456,87) MONEDA CORRIENTE, INCLUIDO IMPUESTOS, TASAS Y DEMÁS EROGACIONES APLICABLES

13) Que mediante Resolución No. **00008849** de fecha 25 de noviembre de 2021 el Director de la CENAC INGENIEROS le adjudicó del proceso de Licitación Pública No. 266–COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2021, la ejecución del FRENTE III, el cual esta integrado por los ítems:

FRENTE I – CONSORCIO CENAC-AUDITORIO-266

					CONSORCIO CENAC-AUDITORIO-266	
Nº	**ÍTEM DE PAGO**	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**		**VR TOTAL**
P-1. PRELIMINARES						

1.1	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO	M2	1.560,30	2.752,74	4.295.100,22
1.3	VP-23.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO VIAS	M2	940,50	1.686,05	1.585.730,03
1.4	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	M	171,00	2.318,58	396.477,18
1.5	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue y retiro del material a botadero.)	M2	2.189,30	9.895,70	21.664.656,01
1.6	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	389,01	73.795,70	28.707.265,26
1.7	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue y retiro de material excavado).	M3	42,50	69.652,42	2.960.227,85
1.8	P-1.11	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA h=2.00 m. como máximo (no incluye retiro de material excavado).	M3	34,00	30.247,76	1.028.423,84
1.9	P-1.12	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL COMUN (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	M3	1.230,00	49.732,50	61.170.975,00
1.10	P-1.21	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue y retiro de sobrantes a botadero.)	M3	34,00	65.670,06	2.232.782,04
1.11	P-1.76	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye cargue y retiro de escombros).	M3	3,50	30.074,70	105.261,45
1.12	P-1.105	TALA DE ARBOLES CLASE V h=>30m (Incluye desenraice, retiro y disposición final). LO ANTERIOR PREVIO TRAMITE DE PERMISO ANTE ENTIDAD COMPETENTE.	UND	9,00	1.785.984,86	16.073.863,74
Subtotal						**140.220.762,62**
C-2 CIMIENTOS						
2.1	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	M3	23,32	458.132,87	10.683.658,53
2.2	C-2.7	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.500 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	M3	148,45	610.242,47	90.590.494,67
2.3	C-2.27	DADOS EN CONCRETO 3.500 psi (Sin refuerzo)	M3	248,03	588.144,70	145.877.529,94
2.4	C-2.51	PILOTES PRE-EXCAVADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI D=40 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, Incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de todo material excavado, manejo de lodos - polimeros INCLUYE 15% DESPERDICIO TEORICO DE CONCRETO.	M	1.185,60	159.453,48	189.048.045,89
2.5	C-2.52	PILOTES PRE-EXCAVADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI D=50 (Sin refuerzo). Subcontrato a todo costo, Incluye manejo de canastas de refuerzo, manejo y retiro de todo material excavado, manejo de lodos - polimeros INCLUYE 15% DESPERDICIO TEORICO DE CONCRETO.	M	1.216,80	223.544,76	272.009.263,97
Subtotal					0,00	**708.208.993,00**
S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS					0,00	
3.1	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	7,00	686.677,09	4.806.739,63

3.2	S-3.4	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*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	1,00	840.001,68	840.001,68
3.3	S-3.7	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	7,50	34.308,05	257.310,38
3.4	S-3.8	BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	4,50	38.599,08	173.695,86
3.5	S-3.11	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	27,00	39.123,32	1.056.329,64
3.6	S-3.12	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	27,00	100.110,68	2.702.988,36
3.7	S-3.280	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".	UND	16,00	15.476,07	247.617,12
3.8	S-3.13	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	17,00	84.776,30	1.441.197,10
3.9	S-3.14	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagues (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	16,00	111.465,73	1.783.451,68
3.10	S-3.15	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	18,00	147.390,00	2.653.020,00
3.11	S-3.17	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	18,00	135.200,02	2.433.600,36
3.12	S-3.19	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 3" (Incluye accesorios de conexión unión y yee).	UND	5,00	104.628,41	523.142,05
3.13	S-3.20	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 4" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	UND	13,00	147.388,99	1.916.056,87
3.14	S-3.23	TUBERIA PVC-L 2" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	4,50	18.636,66	83.864,97
3.15	S-3.24	TUBERIA PVC-L 3" (Ventilación) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	M	37,50	21.867,08	820.015,50
3.16	S-3.27	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	11,50	35.330,20	406.297,30
3.17	S-3.27A	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	12,00	30.941,00	371.292,00
3.18	S-3.28	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	30,50	43.311,13	1.320.989,47
3.19	S-3.28A	TUBERIA PVC-L 3" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	16,00	35.401,05	566.416,80
3.20	S-3.29	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	66,00	53.785,71	3.549.856,86
3.21	S-3.30	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	12,50	101.639,87	1.270.498,38
3.22	S-3.31	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	3,50	23.620,94	82.673,29
3.23	S-3.32	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y	M	8,50	30.917,72	262.800,62

		accesorios.				
3.24	S-3.33	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	108,00	32.925,61	3.555.965,88
3.25	S-3.34	TUBERIA PVC-S 6" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	10,50	78.102,93	820.080,77
3.26	S-3.36	TUBERIA A LL 160 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	74,00	58.803,39	4.351.450,86
3.27	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 excavacioninstalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	19,00	78.714,20	1.495.569,80
3.28	S-3.38	TUBERIA A LL 250 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	30,00	105.792,25	3.173.767,50
3.29	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 excavacion) instalación y cinta de demarcación).Segun norma tecnica ASTM 2321	M	34,00	66.779,25	2.270.494,50
3.30	S-3.62	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 1.00 h=1m. Incluye tuberia de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	M	162,00	114.006,96	18.469.127,52
3.31	S-3.72A	SUMIDERO B=0.40 m. L=1.00 m. H=0.60 m. CON REJILLA PREFABRICADA (Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado y rejilla prefabricada tipo maderplast o similar)	UN D	1,00	314.672,60	314.672,60
3.32	S-3.79	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UN D	16,00	21.221,40	339.542,40
3.33	S-3.82	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UN D	12,00	25.629,83	307.557,96
3.34	S-3.296	CONEXIÓN A RED SANITARIA 315mm x 160mm (12" x 6") tipo novafort o equivalente (Incluye silla yee, relleno inicial y lateral con base granular fina, y relleno final con material proveniente de la excavación, instalación accesorios y cinta de demarcación y de prevención).Según norma técnica ASTM 2321.	UN D	1,00	254.176,08	254.176,08
3.35	S-3.102	POZO INSPECCIÓN EN LADRILLO h= 2.50 m. Diametro 1.20 m. (Incluye aro, tapa en hierro, ladrillo comun, acero de refuerzo, pasos, cunetas, excavación y recebo).	UN D	3,00	2.395.570,04	7.186.710,12
Subtotal					0,00	**72.108.971,91**
PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS					0,00	
4.1	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	M2	367,5	4.811,22	1.768.123,35
4.2	PB-4.10	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	1.499,34	8.372,58	12.553.344,10

4.3	PB-4.29	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJON (Incluye transporte y compactación)	M3	378,36	120.188,48	45.474.513,29
4.4	VP-23.7	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3	900,99	177.744,02	160.146.295,56
4.5	VP-23.23	SUB-BASE GRANULAR SBG-B (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	M3	283,77	132.989,73	37.738.495,68
4.6	VP-23.8	BASE GRANULAR BG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3		0,00	0,00
4.7	VP-23.24	BASE GRANULAR BG-C (Suministro, transporte, colocación y compactación según estudios de suelos.)	M3	236,48	145.425,64	34.390.255,35
Subtotal					0,00	**292.071.027,33**
EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO					0,00	
5.1	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	115.834,48	6.275,64	726.935.496,07
5.2	EC-5.6	MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.528,81	4.968,09	7.595.265,67
5.3	EC-5.8	MALLA ELECTROSOLDADA M-262 Φ 7,0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	3.509,75	4.968,09	17.436.753,88
5.4	EC-5.4	MALLA ELECTROSOLDADA M-131 Q-3.1 Φ 5.0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.596,00	4.968,09	7.929.071,64
5.5	EC-5.5	MALLA ELECTROSOLDADA M-158 Q-4 Φ 5.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	1.934,00	4.968,09	9.608.286,06
5.6	EC-5.41	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.10m (Sin refuerzo)	M2	366,30	79.335,82	29.060.710,87
5.7	EC-5.14	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 (Sin refuerzo)	M2	120,69	107.831,51	13.014.184,94
5.8	EC-5.43	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.20m (Sin refuerzo)	M2	62,58	147.710,82	9.243.743,12
5.9	EC-5.97	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.07 m (Sin refuerzo)	M2	77,18	66.290,43	5.116.295,39
5.10	EC-5.130	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	M3	9,40	769.176,31	7.230.257,31
5.11	EC-5.149	PLACA EN STEEL DECK lamina 2" Calibre 18, h= 0.14 m. Concreto 3.000 psi (Sin refuerzo, incluye tapa perimetral)	M2	967,84	152.155,68	147.262.353,33
5.12	EC-5.18	COLUMNAS CONCRETO 4.000 psi (sin refuerzo)	M3	154,20	1.072.713,47	165.412.417,07
5.13		VIGA AEREA CONCRETO 3.500 psi A LA VISTA (Sin refuerzo).	M3	267,04	873.767,03	233.330.747,69
5.14	EC-5.47	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	4,21	835.175,27	3.516.087,89
5.15	EC-5.50	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 4.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	9,36	872.591,29	8.167.454,47
5.16	EC-5.46	ESCALERA EN CONCRETO 3.000 PSI sin refuerzo	M3	17,77	920.756,14	16.361.836,61
5.17	EC-5.210	JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE COLUMNA Y PLACA DE CONTRAPISO (Incluye sellante)	M	79,62	57.306,58	4.562.749,90
5.19	EC-5.247	JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante). SEGÚN DISEÑO	M	265,20	24.841,46	6.587.955,19
Subtotal					0,00	**1.418.371.667,10**
M-6 MAMPOSTERÍA					0,00	
6.1	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5	M2	1.607,90	39.722,44	63.869.711,28

		cm. Incluye grafil 5 mm.Anclajes perforación y adhesivo epóxico				
6.2	M-6.35	MURO LADRILLO FACHADA Prensado Macizo GRAN FORMATO TIERRA (39 x 11,5 x 5.5 cm.) Arcilla (Incluye grafil 5 mm.)Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M2	808,20	185.055,99	149.562.251,12
6.3	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	510,50	130.330,10	66.533.516,05
6.4	M-6.96	MURO ACUSTICO ACABADO EN FORMICA Y CONFORMADO POR LISTONES DE MADERA DE 4 cm. DISTANCIADOS ENTRE SI 4 cm, ENTRAMADOS SOBRE UN CAJON DE MADERA ARMADO CON MDF DE 9mm EN CUYO INTERIOR EXISTE UN RELLENO DE ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO DE 35 mm CUBIERTA CON UNA LAMINA DE MDF 3MM Y UNA CAMARA DE AIRE DE 4 cm. SUMINISTRO E INSTALACION SEGÚN DISEÑO.	M2	733,50	343.829,19	252.198.710,87
6.5	M-6.30	LAVADO E IMPERMEABILIZADO DE LADRILLO CON HIDROFUGO	M2	808,20	15.742,58	12.723.153,16
6.6	M-6.9	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla 29 x 12 x 9 cm. Perforación vertical. (Incluye grouting dovelas 2.500 psi.)Anclajes perforación y adhesivo epoxico	M2	413,00	92.381,27	38.153.464,51
6.7	CR-11.25G	(MURO DE AISLAMIENTO) MAMPOSTERIA+RELLENO DE FRIBRA DE VIDRIO ARENA DE FIBERGLASS ESPESOR 3.5" DENSIDAD 10 Kg/m3 +LAMINA DE DRY WALL 1/2" + 3 mm MEMBRANA ACUSTICA + LAMINA DRY WALL 1/2" O BLOQUE PAÑETADO No 4 PAÑETADO (no incluye mamposteria) - VER DETALLE	M2	106,50	138.938,48	14.796.948,12
Subtotal					0,00	**597.837.755,11**
H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS					0,00	
7.1	H-7.1	REGISTRO Red White 1/2 (Incluye accesorios y tapa plastica de registro 10*10 cm.)	UND	4,00	96.501,76	386.007,04
7.2	H-7.3A	REGISTRO Red White 1" (Incluye universal y tapa plastica 20*20 cm)	UND	3,00	170.944,15	512.832,45
7.3	H-7.4A	REGISTRO Red White 1 1/4" (Incluye universal y tapa plastica 20 *20 cm)	UND	1,00	206.982,78	206.982,78
7.4	H-7.5A	REGISTRO Red White 1 1/2" (Incluye universal y tapa plastica 20 *20 cm)	UND	3,00	278.447,76	835.343,28
7.5	H-7.346	REGISTRO Red White 1" (Incluye accesorios)	UND	5,00	156.513,52	782.567,60
7.6	H-7.348	REGISTRO Red White 1 1/2"(Incluye accesorios)	UND	2,00	263.888,60	527.777,20
7.7	H-7.350	REGISTRO Red White 2 1/2" (Incluye accesorios)	UND	3,00	624.175,72	1.872.527,16
7.8	H-7.351	REGISTRO Red White 3" (Incluye accesorios)	UND	2,00	762.671,94	1.525.343,88
7.9	H-7.11	CHEQUE Roscado Red White 1" (Incluye Universal).	UND	1,00	128.973,97	128.973,97
7.10	H-7.12	CHEQUE Roscado Red White 1 1/2" (Incluye Universal).	UND	1,00	261.298,79	261.298,79
7.11	H-7.14	CHEQUE Roscado Red White 2 1/2" (Incluye Universal).	UND	2,00	477.907,05	955.814,10
7.12	H-7.17	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye	UN	22,00	62.145,13	1.367.192,86

		accesorios de instalación)	D			
7.13	H-7.20	PUNTO AGUA FRIA 1 1/4" PVC-P (Incluye accesorios de instalación)	UND	16,00	108.204,95	1.731.279,20
7.14	H-7.107	PUNTO AGUA CALIENTE 3/4" CPVC-P (Incluye accesorios de instalación)	UND	2,00	78.891,30	157.782,60
7.15	H-7.25	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	30,00	33.048,06	991.441,80
7.16	H-7.32	TUBERIA PVC-P RDE 11 3/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	13,50	14.712,99	198.625,37
7.17	H-7.33	TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	34,00	15.932,50	541.705,00
7.18	H-7.34	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/4" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	37,00	21.226,46	785.379,02
7.19	H-7.35	TUBERIA PVC-P RDE 21 1 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	22,50	25.277,64	568.746,90
7.20	H-7.36	TUBERIA PVC-P RDE 21 2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	19,00	34.689,59	659.102,21
7.21	H-7.37	TUBERIA PVC-P RDE 21 2 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	19,50	49.000,80	955.515,60
7.22	H-7.38	TUBERIA PVC-P RDE 21 3" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	4,00	62.112,75	248.451,00
7.23	H-7.95	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria (Red de suministro Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	25,50	13.792,04	351.697,02
7.24	H-7.61	TUBERIA CPVC 3/4" Agua Caliente (Red de suministro) Incluye accesorios.	M	12,50	21.984,48	274.806,00
7.25	H-7.76	MEDIDORES AGUA 3/4" (Incluye caja de 60*60*14) SUMINISTRO E INSTALACIÓN y funcionamiento. A todo costo.	UND	1,00	431.013,32	431.013,32
7.26	H-7.82	CONEXIÓN A RED HIDRAULICA PVC-P 3". (Incluye collarin)	UND	1,00	103.592,09	103.592,09
7.27	H-7.104	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE AGUA POTABLE PLASTICO CAP. 5.000 lts, Incluye: Valvula flotadora de 1" cobre, tapa, accesorios y manguera flexible. A todo costo.	UND	1,00	3.636.249,23	3.636.249,23
7.28	H-7.475	VALVULA DE ALIVIO PARA AGUA DE 1.1"x1' Incluye instalación, tornillería y todos los elementos y accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula	UND	1,00	384.709,60	384.709,60
7.29	H-7B.154	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXPANSION ANTIVIBRATORIA 2.1/2" (Flexible borracha) A TODO COSTO	UND	1,00	258.537,96	258.537,96
7.30	H-7.512	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA HIDRÁULICO DE PRESIÓN PRE ENSAMBLADO CON VARIADOR DE VELOCIDAD POR CADA BOMBA, Incluye 2 bombas de 3.5 HP c/u, Cauda de 88 gpm c/u, Cabeza dinámica total de 26 m.c.a., Tanque Hidroacumulador de Alta Presión, Precargado, Membrana Separadora Aire-Agua de 200 lts, (tablero de control y accesorios de conexión a sistema hidráulico y eléctrico + suministro e instalación y puesta en funcionamiento). INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	19.079.883,24	19.079.883,24
Subto					0,00	**40.721.178,27**

tal						
H-7B RED CONTRAINCENDIOS					0,00	
8.1	S-3.377	TUBERIA PVC-C-900 (PARA RED CONTRA INCENDIOS ENTERRADA)- INCLUYE EXCAVACION MANUAL, CAMA EN ARENA, RELLENO INICIAL Y FINAL CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION EN 4"	M	85,50	131.120,50	11.210.802,75
8.2	S-3.379	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	4,00	508.791,38	2.035.165,52
8.3	S-3.381	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	1,00	648.997,95	648.997,95
8.4	S-3.383	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESTRICTOR DE MOVIMIENTO DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	12,00	318.846,24	3.826.154,88
8.5	S-3.385	SUMINISTRO E INSTALACION DE RETENEDORES O HEXAGONALES DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	11,00	145.190,85	1.597.099,35
8.6	S-3.387	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION BRIDA, INCLUYE BRIDA EN ACERO, EMPAQUE Y ACOPLE DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	2,00	553.496,08	1.106.992,16
8.7	H-7B.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1" SCH 40	M	51,00	35.305,92	1.800.601,92
8.8	H-7B.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1 1/2" SCH 40	M	174,00	48.445,19	8.429.463,06
8.9	H-7B.2A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 1 1/4" SCH 40	M	62,00	44.103,55	2.734.420,10
8.10	H-7B.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2" SCH 40	M	117,00	58.512,93	6.846.012,81
8.11	H-7B.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40	M	168,00	83.180,32	13.974.293,76
8.12	H-7B.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 3" SCH 40	M	55,50	107.354,84	5.958.193,62
8.13	H-7B.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO NEGRO 4" SCH 40	M	4,00	150.849,15	603.396,60
8.14	H-7B.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"	UND	48,00	10.867,25	521.628,00
8.15	H-7B.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/2"	UND	18,00	19.080,94	343.456,92
8.16	H-7B.9A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/4"	UND	8,00	16.747,18	133.977,44
8.17	H-7B.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2"	UND	18,00	20.906,66	376.319,88
8.18	H-7B.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"	UND	15,00	26.821,00	402.315,00
8.19	H-7B.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 3"	UND	9,00	37.340,11	336.060,99
8.20	H-7B.15	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 1" A 2"	M	402,00	3.528,97	1.418.645,94
8.21	H-7B.16	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"	M	227,00	4.890,16	1.110.066,32
8.22	H-7B.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 1/2"	UND	13,00	29.125,41	378.630,33
8.23	H-7B.19A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 "x1.1/4" UL	UND	2,00	28.866,33	57.732,66
8.24	H-7B.19B	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA 2 .1/2"x1.1/4"	UND	3,00	37.111,39	111.334,17
8.25	H-7B.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 1.1/4"x1"	UND	9,00	18.406,93	165.662,37
8.26	H-7B.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 1.1/2"x1"	UND	41,00	18.406,93	754.684,13
8.27	H-7B.162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 2"x1"	UND	16,00	18.846,15	301.538,40
8.28	H-7B.163	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE	UN	29,00	22.256,71	645.444,59

		MECANICA H.D. BOLTED BRANCH (STRAP) 2.1/2"x1"	D			
8.29	H-7B.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR	UND	116,00	55.632,67	6.453.389,72
8.30	H-7B.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena	UND	1,00	1.660.337,45	1.660.337,45
8.31	H-7B.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ROCIADOR PENDENT K:5.6	UND	111,00	69.044,19	7.663.905,09
8.32	H-7B.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ROCIADOR UPRIGHT K:5.6	UND	19,00	44.821,09	851.600,71
8.33	H-7B.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE TIPO II CON VÁLVULA REGULADORA	UND	2,00	2.067.548,68	4.135.097,36
8.34	H-7B.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE TIPO III CON VÁLVULA REGULADORA	UND	1,00	2.791.985,87	2.791.985,87
8.35	H-7B.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE RANURADO 4"	UND	1,00	456.252,50	456.252,50
8.36	H-7B.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA TOMA Y DESC. AIRE 1" INCENDIO	UND	1,00	90.180,58	90.180,58
8.37	H-7B.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTACIÓN DE CONTROL, PRUEBA Y DRENAJE 3"	UND	1,00	2.018.359,64	2.018.359,64
8.38	H-7B.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1" UL-FM	UND	30,00	3.358,95	100.768,50
8.39	H-7B.42A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2" UL-FM	UND	60,00	3.557,31	213.438,60
8.40	H-7B.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1.1/4" UL-FM	UND	13,00	3.110,40	40.435,20
8.41	H-7B.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2" UL-FM	UND	45,00	5.902,20	265.599,00
8.42	H-7B.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2 1/2" UL-FM	UND	59,00	6.689,56	394.684,04
8.43	H-7B.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3" UL-FM	UND	14,00	8.077,07	113.078,98
8.44	H-7B.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL 2 VÍAS 2 1/2" UL-FM	UND	8,00	137.256,48	1.098.051,84
8.45	H-7B.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE LONGITUDINAL 2 VÍAS 3" UL-FM	UND	3,00	103.361,34	310.084,02
8.46	H-7B.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL 2 VÍAS 2 1/2" UL-FM	UND	25,00	137.256,48	3.431.412,00
8.47	H-7B.57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE SISMORESISTENTE TRANSVERSAL 2 VÍAS 3" UL-FM	UND	6,00	83.926,19	503.557,14
8.48	H-7B.117	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2"	UND	43,00	21.850,89	939.588,27
8.49	H-7B.117A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 1.1/2"	UND	38,00	23.405,38	889.404,44
8.50	H-7B.118	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 2 1/2"	UND	75,00	28.564,74	2.142.355,50
8.51	H-7B.119	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 3"	UND	24,00	29.308,59	703.406,16
8.52	H-7B.194	SUMINISTRO DE ESCUDO DOBLE PARA ROCIADOR tipo Pendet o similar	UND	103,00	3.998,56	411.851,68
Subtotal					0,00	**105.507.915,91**
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS					0,00	
9.1	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	1.220.494,12	3.661.482,36

9.2	IE-8.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-276 (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	2,00	1.673.679,13	3.347.358,26
9.3	IE-8.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS-280 (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	3.574.108,15	10.722.324,45
9.4	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	29,00	311.169,94	9.023.928,26
9.5	S-3.369	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.30 m. H=0.45 m, (Incluye excavación y base granular B-200). Según detalle.	M	22,00	340.904,60	7.499.901,20
9.6	ME-17.243	TAPA PARA CARCAMO EN LÁMINA DE ALFAJOR 6MM 0.4*1 M. MARCO EN ÁNGULO DE 2 X 1/8". (INCLUYE GANCHO EN ACERO Y MARCO, ESMALTE SINTÉTICO Y ANTICORROSIVO PREMIUM TIPO PINTUCO REF 513 O equivalente) SEGÚN DISEÑO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO.	M	22,00	192.952,91	4.244.964,02
9.7	IE-8.20	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 concreto para pavimento).	M	50,00	97.365,02	4.868.251,00
9.8	IE-8.24	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 209 - Para Canalización de 4 Ø 4" Tipo TDP- EN ZONA DURA (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Base Granular B-600, banda plástica y concreto para pavimento).	M	15,00	154.645,30	2.319.679,50
9.9	IE-8.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL PREFORMADA USO INTERIOR PARA15 kV PARA CABLE 2 – 3/0 AWG- JUEGO x 3 UNIDADES	JG	4,00	278.011,57	1.112.046,28
9.10	IE-8.113	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 54X150 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	32,00	61.687,69	1.974.006,08
9.11	IE-8.144	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X2/0AWG + 2/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	65,00	111.362,51	7.238.563,15
9.12	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	110,00	16.838,27	1.852.209,70
9.13	IE-8.148	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN	M	6,00	95.979,55	575.877,30

		CABLE 3X1/0AWG + 1/0AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.				
9.14	IE-8.159	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 3/4".	M	465,50	5.272,71	2.454.446,51
9.15	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	248,50	6.279,69	1.560.502,97
9.16	IE-8.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".	M	24,00	8.661,01	207.864,24
9.17	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	1.221,40	9.422,06	11.508.104,08
9.18	IE-8.166	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1".	M	194,00	16.473,94	3.195.944,36
9.19	IE-8.167	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1_1/2".	M	32,00	27.883,64	892.276,48
9.20	IE-8.168	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 2".	M	6,00	35.652,03	213.912,18
9.21	IE-8.785	SALIDA BIFASICA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", CABLE No 10 AWG THHN-THWN 90°C. APROX 10 m	UND	28,00	159.163,03	4.456.564,84
9.22	IE-8.185	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 36 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	1,00	464.756,65	464.756,65
9.23	IE-8.188	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 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	1,00	222.699,71	222.699,71
9.24	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	2,00	282.213,55	564.427,10
9.25	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	55,00	12.668,68	696.777,40
9.26	IE-8.204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	17.037,64	17.037,64
9.27	IE-8.212	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	22.322,50	22.322,50
9.28	IE-8.277	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	43.338,45	43.338,45
9.29	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	180,00	14.363,84	2.585.491,20
9.30	IE-8.252	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N°	M	165,00	19.479,68	3.214.147,20

		10AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.				
9.31	IE-8.267	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	205,00	27.473,76	5.632.120,80
9.32	IE-8.314	SALIDA ILUMINACION EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	50,00	86.781,14	4.339.057,00
9.33	IE-8.580	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu THHN/THWN EN CABLE 2X12AWG + 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	407,00	6.768,50	2.754.779,50
9.34	IE-8.268	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 6AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	55,00	40.893,37	2.249.135,35
9.35	IE-8.269	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 4AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	55,00	61.453,91	3.379.965,05
9.36	IE-8.386	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CELDA DÚPLEX ENTRADA – SALIDA DE 17.5 kV, Gabinete metálico 2000x1100x1200mm o de medidas similares de acuerdo a Norma CODENSA, En lámina cold rolled, Pintura Electrostática, Seccionador tripolar de operación bajo carga para configuración de entrada, salida y derivación Tensión nominal 17.5 kV, Corriente nominal 630 A, 1 Manija para operación manual, Certificado RETIE de producto. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	16.630.144,93	33.260.289,86
9.37	IE-8.397	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUCIONAMIENTO DE CELDA DE PROTECCIÓN EN MEDIA TENSIÓN DE 17.5 kV TIPO INTERIOR, Gabinete metálico 2000x1100x1200mm o medidas según norma CODENSA, en lámina COLD ROLLED, Pintura Electrostática RAL 7032, Seccionador tripolar de operación bajo carga para utilizar con fusibles de media tensión serie 20/24 kV acordes a la norma DIN 43625, Tensión nominal 17,5kV, Corriente nominal 630A, 1 Manija para operación manual, Incluye Fusibles de amperaje de acuerdo a diagrama unifilar o el requerido por la entidad, Certificación RETIE de producto. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	17.719.648,09	17.719.648,09
9.38	IE-8.433	TRAMITES POR PARTE DE INGENIERO ELECTRICISTA ANTE OPERADOR DE RED LOCAL (O.R). INCLUYE TODAS Y CADA UNA DE LAS GESTIONES, TRAMITES O ACIONES REQUERIDAS Y/O EXIGIDAS A QUE HAYA LUGAR A FIN DE PODER HACER USO DE LAS INSTALACIONES CON LA DEBIDA LEGALIZACION DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, TALES COMO AJUSTE DE PLANOS Y CALCULOS, ROTULACION, DE ACUERDO A LOS FORMAATOS OR, RADICACIÓN Y SEGUMIENTO A LA DOCUMENTACION, COORDINACION DE VISITAS Y	GLB	1,00	2.998.006,20	2.998.006,20

		GESTIONES ANTE EL O.R.				
9.39	IE-8.474	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m	UN D	197,00	84.034,48	16.554.792,56
9.40	IE-8.476	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UN D	4,00	98.647,28	394.589,12
9.41	IE-8.979	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE DE COBRE No 12 AWG HFFR LS CT. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UN D	21,00	105.112,17	2.207.355,57
9.42	IE-8.343	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UN D	4,00	90.841,44	363.365,76
9.43	IE-8.346	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UN D	1,00	88.213,18	88.213,18
9.44	IE-8.652	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA AISLADO NEMA 5-15R 15A 125V; CONDUIT EMT 3/4" (incluye toma de la linea basica de leviton) Prom 5 m	UN D	7,00	94.520,19	661.641,33
9.45	IE-8.769	SALIDA TOMACORRIENTE 1F3H EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. SIN APARATO Prom 10 m	UN D	2,00	126.000,61	252.001,22
9.46	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	UN D	2,00	74.277,43	148.554,86
9.47	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	UN D	34,00	99.487,27	3.382.567,18
9.48	IE-8.981	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, CABLE DE COBRE 3X12 HFFR AWG Prom 4 m	UN D	3,00	59.247,67	177.743,01
9.49	IE-8.984	SALIDA TOMACORRIENTE REGULADA CON POLO A TIERRA AISLADO LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, CABLE DE COBRE 3X12 HFFR AWG Prom 4 m	UN D	3,00	64.727,85	194.183,55
9.50	IE-8.480	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR TRIFASICO ELECTROMAGNETICO DE 50 A 150 A, CALIBRADO Y CERTIFICADO POR EL CIDET	UN D	1,00	888.064,32	888.064,32
9.52	IE-8.564	RED DE MEDIA TENSION AISLADA CABLE DE COBRE MONOPOLAR XLPE MV-90 15kV 90ºC CON NIVEL DE AISLAMIENTO DE 100% Nº2/0 AWG PANTALLA EN HILOS (3X2/0)	M	100,00	122.224,70	12.222.470,00
9.53	IE-8.624	PRUEBAS DE AISLAMIENTO DE CABLE XLPE O EPR, SERIE 15 kV, MEDIANTE PRUEBA VERY LOW FRECUENCY (VLF) HASTA 15 METROS. INCLUYE ACOMETIDA CON PASE Y DICTAMEN DE CONFORMIDAD DEL CABLE EMITIDO POR PROFESIONAL COMPETENTE ACREDITADO POR EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA (ONAC).	UN D	1,00	659.594,98	659.594,98
9.54	IE-8.642	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA	UN	50,00	179.268,15	8.963.407,50

		EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA CINTA LED COLOR CALIDO, Longitud 5 mtr, LED Tipo SMD 3528 o superior, Flujo lumínico 660 lm o superior, Ángulo de apertura 120°, Voltaje 12/24 VDC, Grado de protección IP20, Fuente de 12 V y Perfil de sobreponer plano anodizado con soporte y difusor, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	D			
9.55	IE-8.741	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	90.983,12	1.091.797,44
9.56	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	6,00	177.570,96	1.065.425,76
9.57	IE-8.1014	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA HERMÉTICA 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, Garantía de 5 años. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	14,00	102.830,02	1.439.620,28
9.58	IE-8.1160	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO APLIQUE LED DE 8 W, PLAFÓN OVAL FULL Ó HALF Según requerimiento, Multivoltaje, FP>0.9, Horas de Vida Útil 36.000 o superior, Garantía de 5 años o superior, IP65 o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	149.122,61	149.122,61
9.59	IE-8.1182	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PROYECTOR EN LED PANEL WALL WASHER DE 28W, Gabinete de control luminaria, Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	40,00	492.773,87	19.710.954,80
9.60	IE-8.1181	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FUENTE DE PODER DE 400 VA , En calidad SMART DRIVER o de caracteristicas tecnicas superiores, Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,00	230.784,87	230.784,87

		DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.61	IE-8.1176	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED PARA INCRUSTAR - IP20, ARO EXTERIOR PLANO EN ALUMINIO INYECTADO BLANCO, DIFUSOR OPALIZADO, LED 20W 4000K 1800lm - 110 VAC. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	36,00	236.912,75	8.528.859,00
9.62	IE-8.1177	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED PARA INCRUSTAR - IP20, ARO EXTERIOR PLANO EN ALUMINIO INYECTADO BLANCO, DIFUSOR OPALIZADO, LED 30W 4000K 2200lm - 110 VAC. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	4,00	258.401,33	1.033.605,32
9.63	IE-8.1179	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SPOT DE SOBREPONER EN RIEL 16W - 1600LM - 3000K- 38ª - CRI ≥80 - 100 -240 VAC, Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	18,00	441.873,48	7.953.722,64
9.64	IE-8.1178	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LUNA 35W - 3150LM - 3000K - CRI ≥80 - 100 -240 VAC - INCRUSTAR - 8", Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	56,00	322.351,94	18.051.708,64
9.65	IE-8.1180	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LUNA 9W - 650LM - 3000K - CRI ≥80 - 100 -240 VAC - INCRUSTAR - 3", Cumplir con certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	14,00	208.342,96	2.916.801,44
9.67	IE-8.669	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 40 A, regulable de 28 a 40 A,Icu 25 kA a 400 V, 55 kA a 220/240 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN D	4,00	269.328,29	1.077.313,16
9.68	IE-8.672	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 125 A, regulable de 88 a 125 A, Icu 25 kA a 400 V, 55 kA a 220/240 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO	UN D	1,00	730.788,74	730.788,74

		LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO				
9.69	IE-8.679	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 32A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	3,00	206.186,31	618.558,93
9.70	IE-8.681	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNETICA FIJA 50A, 25 kA CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, ABB o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	1,00	206.186,31	206.186,31
9.71	IE-8.1173	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA TIPO T1B 160, I nominal 63 A, regulable de 44,1 a 63 A, 25 kA a 240 V, 10 kA a 440 V. CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UN D	1,00	947.731,98	947.731,98
9.72	IE-8.695	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS TRIFÁSICA DE 10 kVA ONLINE, Potencia 10 kVA, Autonomía de 10 minutos, 60 Hz, Nivel de tensión de entreda 208V/120 V, 3F5H, FP ≥0.9, Frecuencia 40-60 Hz, Distorsión de Armónicos THDI ≤3%, Voltaje nominal de salida 208/120 V Configurable (L-N) (110 – 115 – 120 – 127) V, Bypass Automático Interno de estado sólido, Display (LCD + LED Touch-Screen + Keyboard), Nivel de Ruido audible a 1 mtr ≤60dB. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	1,00	19.649.140,78	19.649.140,78
9.73	IE-8.702	DESMONTE Y REINSTALACIÓN LUMINARIA EN POSTE INCLUYE MANTENIMIENTO.	UN D	10,00	83.691,40	836.914,00
9.74	IE-8.697	TOMA CORRIENTE PATA TRABADA LINEA MARFIL 20 A 250V 2P+T	UN D	3,00	10.601,09	31.803,27
9.75	IE-8.710A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA CON DIVISIÓN DE 150x50 mm, En calidad LEGRAND o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	25,60	70.763,64	1.811.549,18
9.76	IE-8.759	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE GM 16 RELÉS DE SOBREPONER CON PUERTA Y LLAVE, NEMA 1, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN D	1,00	1.760.357,05	1.760.357,05
9.77	IE-8.1174	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PÚESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE	UN D	1,00	2.607.349,88	2.607.349,88

		BY-PASS DIMENSIÓN (40x40x30) cm, Una (1) Llave Tetrapolar By-Pass de 32A,Nivel de Tensión 208/110 V, Certificado de Producto RETIE, En calidad ABB o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.78	IE-8.813	TRASLADO POSTE DE CONCRETO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua). teniendo en cuenta no causar daños en cada uno de sus componentes durante el desmonte ni en su instalación.	UND	10,00	519.855,98	5.198.559,80
9.79	IE-8.970	TRASLADO DE RED EXISTENTE SUBTERRANEA DE MEDIA O BAJA TENSION, Desvestida y vestida de poste, Tendido de cable. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO TENIENDO EN CUENTA NO CAUSAR DAÑO EN NINGUNO DE SUS COMPONENTES DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE LA ACTIVIDAD.	M	250,00	396.174,96	99.043.740,00
9.80	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	9,00	276.248,60	2.486.237,40
9.81	IE-8.845	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	40,00	31.847,79	1.273.911,60
9.82	SC-25.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CAT 6A, 4 PARES, Caracterizado hasta 650 MHz mín. monomarca, color según uso, En calidad ORTRONICS, PANDUIT o características técnicas superiores.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	40,00	3.480,39	139.215,60
9.83	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	18.657,91	111.947,46
9.84	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	110,00	6.039,84	664.382,40
9.85	IE-8.791	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 1/0. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	65,00	25.876,77	1.681.990,05
9.86	IE-8.1026	SUMINISTRO E INSTALACION MODULO DE COMANDO GM MPU RPM16-316 CON DOS ENTRADAS DE FUENTE 750mA CADA UNA, UNA ETHERNET, CAPACIDAD DE ENTRADAS ANALOGAS Y DIGITALES DE BAJO VOLTAJE DE HASTA 16 UNIDADES, PROTOCOLO DE	UND	1,00	4.376.032,95	4.376.032,95

		COMUNICACION BACNET IP NATIVO, CAPACIDAD DE PROGRAMACION DE ESCENAS, CAMBIOS DE ESTADO SEGUN ENTRADAS O DE ACUERDO PROGRAMACIONES HORARIAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,				
9.87	IE-8.1028	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RELES DE CONTROL DIMERIZABLE GM RELAY-1TB CON Garantía DE 10 ANOS, 24-277VAC, 347VAC, 20A, CABLE #14 - #6 AWG, ACTUADOR MECANICO DE ON/OFF EN CADA RELE PARA MANIPULACION MANUAL, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,	UND	16,00	845.608,36	13.529.733,76
9.88	IE-8.1029	SUMINISTRO E INSTALACÓN PROGRAMADOR REMOTO RHDU1-300 CON MEMORIA INTERNA Y SD PARA BACKUP DE PROGRAMACION, PUERTO RJ45, CON BATERIAS RECARGABLES INCLUIDAS PARA TRABAJO DE 7 HORAS CONTINUAS, RELOJ ASTRONOMICO, PANTALLA DE COLOR, CAPACIDAD DE PROGRAMACION Y conexión AL SISTEMA DESDE BOTONERAS, PNATALLAS TACTILES Y TABLEROS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO,	UND	1,00	4.596.897,84	4.596.897,84
9.89	IE-8.1049	SUMINISTRO E INSTALACION BOTONERA DIGITAL DE 4 BOTONES GM RDGSW-4CW, DOS PUERTOS DE COMUNICACION RJ45 Y UNO PUERTO RJ45 DE conexión A PROGRAMADOR.	UND	4,00	1.087.097,55	4.348.390,20
9.90	IE-8.409	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE RECTANGULAR DE COBRE, CANTO REDONDO DE 143 A, Dim (12.7x3.17)mm, Peso 0.339 mts/kg, INCLUYE PERFORACIÓN, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	4,00	51.027,91	204.111,64
9.91	IE-8.438	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAJE RECTANGULAR CANTO REDONDO DE COBRE 265 A, Dim (25x5)mm, Peso 0.752 mts/kg. INCLUYE PERFORACIÓN, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	1,20	76.324,78	91.589,74
9.92	IE-8.463	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EN LAMINA COLD ROLLED, IP 65, Dimensiones Alto x Ancho x Profundo (1200X800X300) mm,Incluye frente muerto, Bandeja de Fondo, chapa estándar, Soportes de fijación y Bloqueo para puerta, Rotulo con símbolo de riego eléctrico y certificación RETIE, Metros de Riel Omega. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	1.710.059,83	1.710.059,83
9.93	IE-8.593	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 48 kVA 38 kW, 220 V, FP 0.8, Dos (2) contactores de potencia AC1 125 A, Vigilante de Tensión Trifásica, una (1) unidad secuencial de Arranque y Parada Automática para grupo electrógeno, Switch ON-OFF, Un (1) selector TEST-MANUAL,	UND	1,00	6.194.381,74	6.194.381,74

		Dos (2) pilotos de señalización. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.94	IE-8.1175	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO CLASE H DE 45 KVA, CELDA DE PROTECCIÓN DEL TRANSFORMADOR, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5, Vigilante de Temperatura, Calidad tipo SIEMENS, AWA, RYMEL 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	1,00	10.204.233,47	10.204.233,47
9.95	EE-20.306	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA ELECTRICA TIPO EN CABINA INSONORA CAPACIDAD NOMINAL DE 40 kW - 50 KVA PRIME, 60Hz, NIVEL DE RUIDO (1 METRO DE DISTANCIA >75dB) Y OPERAR A (2600 msnm). Con Tablero de control digital, Amortiguadores de vibración, Tanque combustible incorporado en la base, Protección de sobre corriente en el tablero, Silenciador de escape residencial, Acople flexible, Cargador automático de baterías, Módulo de arranque automático, Sensor de bajo nivel de refrigerante, Precalentador de camisas, Gobernador electrónico, Manual de instrucciones y catálogos, Ficha Técnica de (motor y generador), Capacitación de manejo en la entrega y puesta en funcionamiento de la planta, Breaker termomagnético. INCLUYE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	53.949.057,60	53.949.057,60
Subtotal					0,00	**512.507.320,22**
PR-9 PAÑETES Y RESANES					0,00	
10.1	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	2.525,00	20.760,92	52.421.323,00
10.2	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	M2	317,10	28.826,86	9.140.997,31
Subtotal					0,00	**61.562.320,31**
CB-10 CUBIERTAS					0,00	
11.1	CB-10.2	PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 Grado C (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	91.641,85	11.776,06	1.079.179.924,11
11.2	CB-10.42	PERFIL ACESCO PHR C fy= 3515 kg/cm² CALIBRE Y MEDIDAS SEGÚN DISEÑO (Incluye soldadura E-70, 2 manos de anticorrosivo y 3 manos de esmalte)	kg	28.546,13	12.217,31	348.756.919,51
11.3	CB-10.5	ACERO 60.000 psi Templetes o tirantillos y cortavientos (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	2.484,63	13.477,29	33.486.079,05
11.4	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	1.775,96	11.418,81	20.279.349,81

11.5	CB-10.20	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 0.82 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	M	95,60	84.580,98	8.085.941,69
11.6	CB-10.161	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CUBIERTA METÁLICA SIN TRASLAPO (STANDING SEAM), STEEL TIPO SSS COSTURA METÁLICA, INSTALACIÓN MEDIANTE CLIPS OCULTOS TIPO Z, FABRICADA EN ACERO ALUMINIZADO NOMASTM A 792 AZ-50 ACERO DE CALIDAD ESTRUCTURAL TIPO SQ GRADO 37 CALIBRE 24 (E=0,61MM) PRE PINTADO EN ACERÍA EN PROCESO CONTINUO CON RESINAS POLIÉSTER TIPO FLEX DX30, ALISTAMIENTO TERMO ACÚSTICO EN FIBRA DE VIDRIO E=50MM ATAC 50X50, INCLUYE CLIPS STANDING SEAM CAL 22, SISTEMA DE FIJACION Y REMATES DE CUBIERTA, DISTANCIA ENTRE CORREAS 1,60 MTS	M2	2.076,50	204.030,67	423.669.686,26
Subtotal					0,00	**1.913.457.900,43**
CR-11 CIELORASOS					0,00	
12.1	CR-11.5	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm) Incluye tres (3) manos de pintura.	M2	790,90	49.831,68	39.411.875,71
12.2	CR-11.24	TRAMPA ACUSTICA EN LAMINA BLACK ACOUSTIC E=5,1mm. Tipo gyplac o equivalente.	M2	52,10	172.529,00	8.988.760,90
12.3	CR-11.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO, Material: Fibra Mineral - Libre de Sílice y Formaldehido (sustancias cancerígenas). Color: Imitación madera oscura perforada. Compuestos por láminas de fibra mineral de 15 a 20mm de espesor, y 100% registrables. Dimensiones: 610mm x 610mm. Espesor: 15mm – 20mm. Absorción y reducción acústica **: αw: 0.55, NRC: 0.60, CAC:35Db. Resistencia al fuego: RF 120. Material importado. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. Ref. OWA Bamboo Dark Perforated o superior. SEGÚN DETALLE.	M2	668,80	601.208,81	402.088.452,13
12.4	CR-11.25E	PUERTA ACUSTICA (2 Hojas) ACABADO EN CHAPILLA O MADERA LAMINADA SOBRE MDF 3 mm + MDF 5.5 mm + LAMINA DE MENBRANA ACUSTICA+ TRIPLEX 4mm+ CAMARA DE AIRE 1.5 RELLENO FIBRA DE VIDRIO ACUSTIFIBRA ESPESOR 1.5" DENSIDAD 48Kg/m3 PERIMETRO EN MARCO Y CIERRE INFERIOR CON PIRLAN AUTOMATICO ZERO 350, EL VANO DEBE TENER INYECCIÓN POLIURETANO Y EMPAQUE EN NEOPRENO TIPO BURBUJA INCL. CERRADURA ANTIPANICO STC 43 - - VER DETALLE	M2	4,00	7.514.036,23	30.056.144,92
12.5	CR-11.25S	DESCOLGADO A 40 cm MINIMO RELLENO FIBRA DE VIDRIO ARENA DE FIBERGLASS X 2 CAPAS (espesor 2.5" DENSIDAD10 Kg/m3) + LAMINA DE DRY WALL 1/2" + 3 mm MEMBRANA ACUSTICA + LAMINA DE DRY WALL 1/2" - NO INCL. CUBIERTA.- VER DETALLE	M2	668,80	180.736,62	120.876.651,46
12.6	CR-11.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO	M2	564,00	103.251,03	58.233.580,92

		RASO microperforado bandeja tipo Clip in/perfil U (aluzinc0,5mm aluminio 0,8 mm dimension 6,1 x 6.1 mm TIPO HUNTER DOUGLAS O SIMILAR				
Subtotal					0,00	**659.655.466,04**
PA-12 PISOS - ACABADOS					0,00	
13..	PA-12.3	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 e= 0.04 m	M2	1.377,80	24.338,47	33.533.543,97
13.2	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	M2	262,56	29.448,25	7.731.932,52
13.3	PA-12.43	GUARDAESCOBA RECTO Baldosa Grano de Marmol PCL 5 Perlato Claro 30 x 7.2 cm. . Fondo Crema. (Incluye boquilla y mortero de pega.)	M	191,30	32.671,58	6.250.073,25
13.4	PA-12.68	BOCAPUERTA EN GRANITO COLOR SEGÚN DISEÑO, FUNDIDO EN SITIO ancho=0,15 m; e=5 mm (Incluye destroncada, pulida y brillada + dilataciones en bronce y mortero de nivelación)	M	14,80	40.197,09	594.916,93
13.5	PA-12.72	BOCAPUERTA EN FLORMORADO E=2 cm (Incluye tintilla y acabado con laca renania)	M	13,70	38.547,47	528.100,34
13.6	PA-12.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA ARGOLLADA TUFTED CON DISEÑO – (Ref. 30 first stripes 521/ Ref. 01 first 553) tipo modulyss o equivalente, alfombra modular de tableta tamaño de 50 x 50cms. Fibra nylon 100% PA6 solution dyed aqualon –peso fibra 540 Gr/m2 – (16 onzas) – altura total 6.4mm – trafico 33 comercial pesado base bck 2 back bitumen – certificación LEED.	M2	546,90	143.105,04	78.264.146,38
13.7	PA-12.79	PISOS DE VINILO PARA ALTO TRAFICO Ref. Medintone Marca ARMSTRONG o equivalente	M2	136,10	87.549,28	11.915.457,01
13.8	PA-12.124	PISO PIZARRA NATURAL. TipoCorona o equivalente. Color Original (Incluye boquilla y pegante)	M2	233,50	85.159,86	19.884.827,31
13.9	PA-12.164	PORCELANATO MOUNTAIN FUJI 60 x 60cm, (Incluye enchape, pega, boquilla epóxica color, alistado impermeabilizado de nivelación). Según diseño.	M2	94,10	101.153,08	9.518.504,83
13.10	PA-12.174	BALDOSA MICROGRANO DE MARMOL Beige 40x40 cm, con boquilla micro grano beige. BALDOSA MATIZ TRANI FONDO VERDE CLARO 40x40 cm, con boquilla TF verde claro,.(Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en pvc de 1 cm). Segun diseño.	M2	510,40	152.334,82	77.751.692,13
13.11	PA-12.208	PISO LAMINADO ACABADO TIPO MATE, INSTALACIÓN SISTEMA CLIC, CLASE DE USO DE ALTO TRAFICO COMERCIAL COLOR SEGÚN DSEÑO E=8mm, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	M	257,10	86.921,82	22.347.599,92
Subtotal					0,00	**268.320.794,59**
E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS					0,00	
14.1	E-13.101	CERAMICA IMPORTADA NATURAL BRANCO AC 32,5X59cm. (Incluye boquilla color, pega, win y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación) SEGÚN DISEÑO.	M2	199,20	86.660,71	17.262.813,43
14.2	E-13.16	MESON EN MARMOL CAFE PINTO Ancho:0.60 m. Instalado sobre MUEBLE BAÑO (Incluye suministro e instalación pulido y brillado).	M	13,30	324.345,65	4.313.797,15
14.3	E-13.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	9,00	179.783,28	1.618.049,52

		DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO PARA INSTALAR EN MESÓN, PICO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 DE 6* DE LARGO GIRATORIO, TANQUE Y VASTAGO EN ABS DE INGENIERIA, CAP. 1 LITRO, MARCA BOBRICK REF. 8-AA-628-6	D			
14.4	E-13.50	SECADOR ELECTRICO PARA MANOS TIPO MANOS LIBRES, CARCAZA OVALADA METALICA ACERO INOXIDABLE 304 SARTINADO CALIBRE REF AA -1800SRA 1.2mm motor sin escobillas, rango de detencion del sensor ajustable de 10 a 30 cm apagado automatico despues de 2 minutos de uso continuo. Marca A&A REF AA -1800SRA	UND	5,00	1.037.318,49	5.186.592,45
14.5	E-13.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE Dispensador jumbo de sobreponer para papel higiénico, en acero inoxidable satinado. Tipo A&A o equivalente. REF 8AA-845. Modo de instalación: De sobreponer en la pared, sujeción oculta. Dimensiones: Ø27,3 cm x 12 cm. Capacidad: 1 rollo hasta 400 metros. Funcionamiento: Salida vertical inferior con llave.	UND	5,00	193.205,92	966.029,60
14.6	E-13.63	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 1.30 x 0.50 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape CERAMICA IMPORTADA NATURAL BRANCO BR 32,5X59, llave terminal jardin)	UND	1,00	267.140,27	267.140,27
14.7	E-13.82	POYO DUCHA MAMPOSTERIA h=10x 8 cm. Enchapado PORCELANATO MOUNTAIN FUJI 60 x 60cm (Incluye poyo en concreto con refuerzo, cerámica, win y boquilla)	M	2,80	85.217,55	238.609,14
14.8	E-13.78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DISCAPACITADOS EN DOS BRAZOS, EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, Dimensiones: Ø 3,2 cm x 53 cm x 63 cm, Tornillos ocultos en acero inoxidable fijadas a piso y a pared. Tipo A&A o equivalente. Ref.8-AA-508	UND	1,00	315.179,63	315.179,63
Subtotal					0,00	**30.168.211,19**
V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS					0,00	
15.1	V-14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	8,60	184.306,07	1.585.032,20
15.2	V-14.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO INCLINADO PARA DISCAPACITADOS DEL 10% 4 mm Cristal Biscelado con marco en acero inoxidable satinado de 0,10 m reverso en acero galvanizado con 4 colisons para adosar en la pared y un cierre integrado, esquinas soldadas y pulidas.Según detalle.	M2	0,50	339.039,41	169.519,71
Subtotal					0,00	**1.754.551,91**
AS-15 APARATOS SANITARIOS					0,00	
16.1	AS-15.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAZA BALTICO EP Ref. 113121001 corona o equivalente, para fluxometro o griferia, antivandalico, color blanco.	UND	17,00	628.951,52	10.692.175,84
16.2	AS-15.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DISCAPACITADOS TAZA NA017. HELVEX O EQUIVALENTE. Incluye todos los accesorios necesarios para su	UND	1,00	692.770,56	692.770,56

		correcta instalación.				
16.3	AS-15.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO GOTTA EP /GF PUSH ANTIVANDALICA BLANCO, Corona Ref. O42161001 o equivalente.	UND	5,00	911.063,86	4.555.319,30
16.4	AS-15.18	SUMINSTRO E INSTALCION DE LAVAMANOS SOBREPONER Linea MARSELLA Color Blanco Ref. 13011001 Tipo Corona o equivalente. (Incluye desagüe automatico, sifón botella, grapas 2 und, acople).	UND	10,00	227.676,91	2.276.769,10
16.5	AS-15.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA ANTIVANDALICO CON PICO EMPOTRADO REF.701330001 Tipo Grival o equivalente. (Incluye desague, sifón)	UND	11,00	415.503,85	4.570.542,35
16.6	AS-15.95	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AQUAJET CF HG Colgar. Tipo Corona Ref. O12911001 o equivalente.	UND	1,00	454.881,19	454.881,19
Subtotal					0,00	**23.242.458,34**
MA-16 CARPINTERÍA EN MADERA, MUEBLES EN CONCRETO Y AMOBLAMIENTO					0,00	
17.1	MA-16.3	PUERTA ENTAMBORADA EN LAMINA TRIPLEX OKUME - Tipo Pizano Okumé o equivalente. Hoja Lisa con 4 RANURAS HORIZONTALES y con Marquete chapacanto okumé. Acabado: tintilla, sellador (mínimo 6 manos) y laca según diseño. (Incluye suministro, instalación y bisagras).	M2	4,00	343.989,28	1.375.957,12
Subtotal					0,00	**1.375.957,12**
ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO					0,00	
18.1	ME-17.21	VENTANERIA APOYADA EN PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL, SISTEMA DE VENTILACION INTEGRADA+REJILLA SUPERIOR Y VIDRIO LAMINADO DE4+5 (Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje).	M2	3,00	784.334,59	2.353.003,77
18.2	ME-17.68	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 5mm. (Incluye marco en perfileria PB 5020 o equivalente y vidrio cristal de 5mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	16,80	268.114,86	4.504.329,65
18.3	ME-17.66	REJILLA EN ALUMINIO ANODIZADO COLOR SEGÚN DISEÑO SU LONGUITUD ES VARIABLE, VERIFICAR EN PLANTAS GENERALES.	M2	38,30	407.916,61	15.623.206,16
18.4	ME-17.443	VENTANA CON APERTURA TIPO BASCULANTE EN VIDRIO LAMINADO 4+4mm TRASLUCIDO , MARCOS CON PERFILERIA MODULAR TIPO ALUMINA SERIE 3890 O EQUIVALENTE, EN ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL	M2	4,40	384.284,54	1.690.851,98
18.5	ME-17.53	PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO MATE NATURAL. VIDRIO LAMINADO 4+4 CON PELICULA SAND BLASTING, SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	M2	6,67	701.504,44	4.679.034,61
18.6	ME-17.35	PUERTA DOBLE EN VIDRIO TEMPLADO	M2	23,24	883.382,63	20.529.812,32

		10 mm (COLOR SEGÚN DISEÑO) con ZOCALO EN ALUMINIO de PIVOTE y PELICULA TIPO SANT BLASTING, con cerraduras y manijas. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).				
18.7	ME-17.450	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 16 Tipo PANEL con MARCO SENCILLO (Incluye anticorrosivo + pintura ELECTROSTATICA + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	10,30	538.117,17	5.542.606,85
18.8	ME-17.44	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (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	78,95	525.354,38	41.476.728,30
18.9	ME-17.484	CABINA SANITARIA CON PUERTA EN ACERO INOXIDABLE Cal. 20, SATINADO o equivalente según Detalle. SISTEMA CON APOYO A PISO EN ACERO INOXIDABLE. Incluye suministro, instalación, marco, chapetas, refuerzos, pasador de cierre y platinas SEGÚN DETALLE	M2	56,40	854.128,70	48.172.858,68
18.10	ME-17.108	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA CON BASE EN PERFIL RECTANGULAR EN ACERO INOXIDABLE DE 50X100MM CALIBRE 16, VIDRIO TEMPLADO 10 MM SOSTENIDO CON TOPES O ARAÑAS EN ACERO INOXIDABLE Y REMATE EN PASAMANOS PERFIL EN ACERO INOXIDABLE DE 50X50 mm SEGUN DISEÑO. (incluye el suministro de todos los elementos necesarios para su correcto montaje).	M2	57,60	653.254,57	37.627.463,23
18.11	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	2,40	802.152,51	1.925.166,02
18.12	ME-17.272	DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm, con sus respectivos soportes en aluminio	M2	5,50	499.952,25	2.749.737,38
Subtotal					0,00	**186.874.798,95**
PI-19 PINTURA					0,00	
19.1	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	2.372,40	19.314,72	45.822.241,73
19.2	PI-19.7	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Bajo Placa Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	257,60	23.176,65	5.970.305,04
19.3	PI-19.9	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Bajo Placa Exterior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones). Color según diseño.	M2	59,00	23.084,56	1.361.989,04
19.4	PI-19.15	PINTURA Acrilica para exteriores (5 años) 3 MANOS Fachadas (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura	M2	97,60	23.416,51	2.285.451,38

		Acrilica para exteriores (5 años) , filos y dilataciones).				
Subtotal					0,00	**55.439.987,19**
EE-20 EQUIPOS ESPECIALES					0,00	
20.1	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	3,00	208.349,03	625.047,09
Subtotal					0,00	**625.047,09**
AG-22 ASEO GENERAL					0,00	
20.2	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	1.560,30	2.698,09	4.209.829,83
Subtotal					0,00	**4.209.829,83**
SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO					0,00	
21.1	IE-8.162	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 2".	M	28,40	8.114,51	230.452,08
21.2	IE-8.772L	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR DE HUMO, Sensor óptico de humo combinado con la medida del incremento de temperatura dentro de un intervalo de tiempo o un nivel de temperatura máximo, Configurable desde -54 °C hasta 69°C, Direccionamiento automático o manual seleccionable, Autocontrol activo del sensor, Indicación de fallo en caso de avería, Estado de nivel de contaminación, Fallo para contaminaciones altas, Válvula de limpieza sin necesidad de desmontaje y ajuste activo del umbral de respuesta, Capacidad de incorporación de doble aislador de cortocircuitos, Tipo FAP-425-OT-R o superior, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, MANO DE OBRA PERSONAL Y EMPRESA CERTIFICADOS POR LA MARCA DEL PRODUCTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	18,00	287.120,91	5.168.176,38
21.3	IE-8.772R	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE FPLP 2x16 AWG COLOR ROJO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	330,00	7.774,47	2.565.575,10
21.4	IE-8.779	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PULSADOR DE INCENDIO MANUAL CON OPCIÓN DE RESTABLECIMIENTO; IP 54 o superior, Temperatura de funcionamiento De -25 °C a +70 °C o superior, Tensión de funcionamiento 15 Vdc a 33 Vdc, En calidad Bosch tipo FMC-420RW-GSRRD o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	284.473,42	1.706.840,52
21.5	IE-8.780	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUZ	UND	2,00	328.368,50	656.737,00

		ESTROBOSCÓPICA CON BOCINA; Montaje en muro, Nivel de tensión de 12Vdc a 24 Vdc, En calidad Bosch tipo W-HSR similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.6	IE-8.111	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 100X300 mm ACABADO ELECTROZINCADO, Bandeja con malla de varillas de acero electrosoldadas. Acabado electrozincado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	M	10,00	80.988,24	809.882,40
21.7	SC-25.4	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	30,00	25.730,02	771.900,60
21.8	SC-25.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	27,00	34.967,90	944.133,30
21.9	SC-25.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 3 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	30,00	37.237,89	1.117.136,70
21.10	SC-25.223	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 48 PUERTOS ANGULADO CAT6A; 2 UR; En calidad Ortronics, Leviton similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	2.215.223,06	4.430.446,12
21.11	SC-25.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORGANIZADOR DE CABLEADO HORIZONTAL, 2 UR, 19", En calidad Leviton similar o de especificaciones técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	80.604,68	241.814,04
21.12	SC-25.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de badeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra optica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	2.941.268,38	5.882.536,76
21.13	SC-25.231	SUMIISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA	UN	1,00	1.321.903,2	1.321.903,24

		EN FUNCIONAMIENTO DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA OPTICA DE 18/36 PUERTOS; Un (1) Kit de bandeja de F.O. de 18/36 Puertos mínimo; Un (1) Breakout kit de 6/12 F.O Monomodo. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	D		4	
21.14	SC-25.51	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS TIPO INDOOR, OM3+OM4. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	42,00	15.050,00	632.100,00
21.15	SC-25.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MONOMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/ADSS, OM3+OM4 o superior, Spam 200 max, Herrajería de suspensión y retensión para cablea ADS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	300,00	4.378,07	1.313.421,00
21.16	SC-25.22	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A LSZH, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagacion 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Inlcuye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	577,50	6.423,40	3.709.513,50
21.17	SC-25.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SENCILLO DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (1) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	17,00	95.932,99	1.630.860,83
21.18	SC-25.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	5,00	162.352,97	811.764,85
21.19	SC-25.73	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ELECTROIMAN DE 600LBS, Electroimán, Transformador para alimentación en DC de 24 V, Botón, Buzzer, Compatible con accesorios "L", "ZL", "U" o similar, LED indicator para verificar si la puerta está abierta o cerrada, En calidad Yale similar o	UN D	3,00	301.515,11	904.545,33

		de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.20	SC-25.85	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, Dimensión 19", Nivel de Tensión 110V, Chasis en Calibre 22. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	454.001,73	908.003,46
21.21	SC-25.87	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 1UR, Longitud de 19" o similar, Grado de protección IP20 similar o características técnicas superiores, Cuatro ventiladores mínimo, Flujo de aire 49,8 m3/hora mínimo, Interruptor ON/OFF frontal, Rango de operatividad -10°C a +55°C mínimo, Cableado de conexión de energía, En calidad Ortronics similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	299.854,36	599.708,72
21.22	SC-25.94	SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE CERRADO DE PISO 42U, Dimensiones 800x800 mm Aprox., Puerta Microperforada frontal Sencilla posterior sencilla, Laterales desmontables, Organizadores laterales tipo malla, Cumplimientos con las normas EIA310 IEC/EN 60529, IK08 o superior, Capacidad de carga 1360 kg Aprox. Kit de barraje horizontal de 1"x19-1/4" con (1 Barraje horizontal de 1” x 4”,1 Placa de empalme de 3" con dos perforaciones, 2 Aisladores blancos delrin, 2 Tornillo de cabeza hexagonal 12-24 x 5/8", 2 Tornillo de bronce cobrizado 12-24 X 3/4", 8 Arandela plana de cobre # 12, 8 Terminal de anillo # 6-32 X 1/4") similar o de características técnicas superiores, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	1.072.470,58	1.072.470,58
21.23	SC-25.99	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE FIJO DE 21UR DE 19", Dimensiones (Ancho-Alto-Profundo) 1035x600x600 mm. En calidad Legrand similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	1.241.635,56	1.241.635,56
21.24	SC-25.103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE PUESTA A TIERRA DE BARRAJE BUS BARRA TMGB, (2) Aislador para Barraje 250A 25mm x 1/4, (1) Bus barra de 3 mm en cobre perforada. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	241.234,15	241.234,15
21.25	SC-25.119	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACIÓN DE TRABAJO VISUALIZACION sistema operativo Microsoft Windows 7 de	UND	1,00	4.885.215,99	4.885.215,99

		64 bits o de características técnicas similares, visualización de cámaras en pantalla completa 2x2, 3x3, 4x4 y 5x5, control para cámaras PTZ en pantalla y a través de joystick controlador, puertos para (USB, CD y DVD), procesador Intel de 64 bits similar o de características técnicas similares, 4 núcleos a >3.5 GHz. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.26	SC-25.120A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONITOR INDUSTRIAL PARA CCTV >46", Resolución full HD o 1920X1080p, Puerto RS232, 2 puertos HDMI, 1 puerto VGA y un puerto BNC, acciones de aspecto 16:9 y 4:3, Angulo de visión de mínimo 178°, parlantes incluidos, detectar automáticamente señal de video, brillo mínimo de 300 cd/m2, relación de contraste de 1200:1 o superior, montaje a pared, vida útil de 40.000 horas, pantalla retroiluminada LED. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	2.397.515,18	2.397.515,18
21.27	SC-25.129	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAMARA DOMO PTZ HD DE ALTO RENDIMIENTO HD, PoE, IR. SE PUEDE VER EN OSCURIDAD Y EN BAJA ILUMINACION. CON CODIFICACION H.265. CON VIDEO ANALYTICS. INCLUYE SOPORTE REQUERIDO (PARED, POSTE, ESQUINA, TEJADO) CON ACCESORIOS. IP66, IK10, BRAZO Y FUENTE, En calidad BOSCH similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	9.757.572,04	19.515.144,08
21.28	SC-25.131	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAMARA FIJA EXTERIOR MINIDOMO DIA/NOCHE DE RENDIMIENTO ALTO, CON IR, PoE, HD, VIDEO ANALYTICS, RESOLUCION MINIMA 5MP, LENTE ZOOM CON ENFOQUE AUTOMATICO, CODIFICACION H.265 Y ALTO RANGO DINÁMICO, IP66, IK10, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, En calidad BOSCH similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	3.083.888,66	24.671.109,28
21.29	SC-25.135	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LECTOR DE HUELLAS BIOMÉTRICO, Proximidad 125 kHz mínimo, HID PROX o similar, Conexión TCP/IP, Sensor óptico 500 ppp mínimo, 10.000 Huellas (2 por usuario) mínimo, 50.000 eventos mínimo, Salida Wegand 64 bits mínimo, Funcionalidad Huella/Tarjeta, Interfaz de usuario LED multicolor y zumbador, En calidad Bosch similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN,	UND	3,00	5.479.855,42	16.439.566,26

		CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.30	SC-25.136	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BOTON DE SALIDA NO TOUCH COMPATIBLE CON LECTORAS BIOMETRICAS Y CONTROLADORAS, CON SENSOR DE SALIDA POR PROXIMIDAD, TECNOLOGIA OPTICA DE INFRARROJOS, PROTECCION CONTRA POLARIDAD INVERSA, IP55, En calidad SECOLAR similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	174.028,84	522.086,52
21.31	SC-25.180	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH ADMINISTRABLE 48 x 10/100/1000T POE+, 4 x 1G SFP ports US Power Cord, Soporte técnico por 3 años con reemplazo de partes avanzado, PoE 740W, Soporte de Temperatura de Operación de 0oC - 50oC, Forwarding Rate 77Mpps, Switching Capacity 104Gbps, 16K MAC Address, 4094 VLAN, IEEE802.3ad LACP, IEEE802.1AX, IEEE802.1D, IEEE802.1s, Network Access Control, 10K Jumbo Frame, Thrash Limiting, Voice VLAN, IEEE802.1Q, , SSH, SSLv3, DAI, RIPv2, Loop Protection, NTP, SNTP, TFTP, EPSR, PVST+ compatible, AMF Compatible, 512MB DDR SDRAM, 128MB de Flash Memory, IPv6 Static Routing. Incluye módulo SFP 1G multimodo. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	17.859.334,47	17.859.334,47
21.32	SC-25.192	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO CONTROLADOR CÁMARAS PTZ, CON JOYSTICK Y BOTÓN GIRATORIO. Capacidad para controlar todas las cámaras a través de este, alimentación y transmisión de datos mediante puerto USB 2.0, certificación (UL, CE, FCC), En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	5.271.310,06	5.271.310,06
21.33	SC-25.192	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO CONTROLADOR CÁMARAS PTZ, CON JOYSTICK Y BOTÓN GIRATORIO. Capacidad para controlar todas las cámaras a través de este, alimentación y transmisión de datos mediante puerto USB 2.0, certificación (UL, CE, FCC), En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	5.271.310,06	5.271.310,06
21.34	SC-25.193	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE CONTROL PARA SISTEMA CONTROLADOR DE ACCESO MEDIANTE LECTOR BIOMÉTRICO; Alfanumérico y/o	UND	1,00	8.209.767,00	8.209.767,00

		tarjeta; Cuatro (4) interfaces de lectora o superior; Ocho (8) salidas de relé que se usan para activar los elementos de apertura de puertas o generar la activación y señalización de seguridad y ocho (8) entradas analógicas monitoreadas; Voltaje máximo de conmutación 30 Vdc y corriente máxima de conmutación 1.25 A; Interruptor de alarma; Grado de Protección IP 30; Gabinete y adecuación de elementos; Software; licencias; En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, MANO DE OBRA CAPACITADO POR EL FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.35	SC-25.200	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO COMBINADO PARA CONTROL DE SISTEMA DE INTRUSIÓN Y ALARMA DE INCENDIO; Pantalla LCD de dos líneas para mostrar estado del sistema; Interfaz de usuario sencilla con menús con botones de función específicos para los comandos comunes, incluida la indicación de estado; Indicadores visuales identificables rápidamente para estados cruciales del sistema; En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, SOFTWARE, LICENCIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	1.081.286,43	1.081.286,43
21.36	SC-25.220F	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE INSTRUMENTACIÓN DE 3x16 AWG PF PVC TC, 600 V. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	180,00	11.393,51	2.050.831,80
21.37	SC-25.254	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA DE PISO PARA EMPOTRAR DE 6 SALIDADAS PARA DIFERENTES MULTIPROPÓSITO, Dos 2 soportes referencia RFB6DP o superior salida eléctrica doble y 2 soportes RFB62A o superior, Accesorio para 2 salidas RJ-45 Ortronics TracJack o Serie II o superior, Tres (3) Tracjack categoría 6A UTP 10G Azul/Rojo, En calidad Ortronics similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00	1.031.098,51	7.217.689,57
21.38	SC-25.235	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE NVR 42 CANALES DE 4 x 4 TB, Potencia 250 W, Nivel de Tensión 100/240 V, Frecuencia 50/60 Hz, Puertos USB, Puertos de red RJ45 Gigabit Ethernet LAN, Dimensiones (Alto x Ancho x Profundo) 240 x 210 x 279 mm Apróx., Peso 6.8 kg, Temperatura de funcionamiento de +0 °C a +40 °C o superior, Temperatura de almacenamiento de -40 °C a +70 °C o superior, Procesador Intel i3-8100 o superior, En calidad Bosch DIP-5244GP-4HD similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO	UND	1,00	20.586.017,66	20.586.017,66

		PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.39	SC-25.263	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE AMPLIFICADOR DE POTENCIA MULTICANAL DE AUDIO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	78.150.402,65	78.150.402,65
21.40	SC-25.111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA TIPO CUBBY DE 237,5mm x 92 mm Aprox. PARA 3 MÓDULOS CUADRADOS DOBLES, Con Una (1) Salida audio y vídeo RCA un módulo, (1) Salida RJ45 Cat. 6A UTP un módulo, Una (1) Toma sencilla 2P+T dos módulos, Una (1) Salida HDMI dos módulos, Calidad Legrang o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	7,00	510.920,71	3.576.444,97
21.41	SC-25.266	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE MICRÓFONO INALÁMBRICO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	6.585.067,41	26.340.269,64
21.42	SC-25.267	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DIVISOR DE ANTENAS ACTIVO DE DOS ENTRADAS (A Y B). INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	3.344.726,97	3.344.726,97
21.43	SC-25.268	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE CARGA DE BATERÍAS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	1.683.837,96	3.367.675,92
21.44	SC-25.270	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DIGITAL DE AUDIO. ESTA DEBE CONTAR CON 17 FADER MOTORIZADOS (16 CANALES + 1 MASTER) Y CAJA DE CONEXIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS PARA ESCENARIO DE INSTALACIÓN EN RACK. Debe incluir al menos 16 entradas tipo micrófono/línea en conexión combo (XLR/TRS) y 8 salidas de línea con conexión (XLR). Debe incluir una interfaz de audio Dante con conexiones EtherCON redundantes Primario y Secundario, 40 canales de entrada (32 mono, 2 estéreo y 2 retornos), 20 buses auxiliares (8 mono y 6 estéreo), bus estéreo y sub, Debe incluir al menos 8 controles DCA, así como 16 entradas analógicas con conexión combo (XLR/TRS) y 2 entradas RCA estéreo. 16 salidas analógicas con conexión XLR. Debe incluir interfaz USB 2.0 para transmisión de 34x34 canales para reporducción y grabación; ranura para reproducción y grabación 2x2 desde dispositivo de almacenamiento externo. Debe incluir interfaz de audio Dante con conexiones EtherCON redundantes Primario y Secundario.	UND	1,00	45.637.210,49	45.637.210,49
21.45	SC-25.276	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE	M	150,00	6.408,22	961.233,00

		AUDIO ENCAUCHETADO PARA ALTAVOCES 4X12 Cu. AWG, Diametro del aislante 2.89mm o superior, Diametro del espesor 0.3mm o superior en polietileno de alta densidad, Resistencia DC 5.22 Ohms/km o superior, Capacitancia 73.14pF/m o superior, Inductacia 0.49µH/m o superior, Voltaje promedio 300V o superior, Corriente máxima 9.6A@25°C o superior, Su longitud desde los amplificadores a los altavoces debe ser la misma. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.46	SC-25.277	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE AUDIO ENCAUCHETADO DE 2X22 Cu. AWG, Blindado, Resistencia DC 54.45 Ohms/km o superior, Capacitancia 59.69 pF/m o superior, Corriente máxima 2.8A@25°C o superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	100,00	3.640,30	364.030,00
21.47	SC-25.269	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE PROYECCIÓN DE VIDEO, El sistema debe contar con una fuente de iluminación tipo diodo laser con una vida útil no menor a 20000H, así como un ciclo limpieza de filtro de 10000H y reemplazo del mismo de 20000H. Salida de luz en modo estándar de 12000 lm, modo de imagen sRGB, scaneo de frecuencia Horizontal 15kHz a 92kHz y Vertical 48Hz a 92 Hz. Compatible con resoluciones 1080/60P y conecciones de entrada RGB/Y, HDMI con soporte HDCP y HDBaseT compatible con transmisión de video, LAN y control a traves de la red (incluir red dedicada para sistema de audio y video con punto de acceso para control inalámbrico). El proyector debe incluir el lente adecuado que permita un tamaño de pantalla de proyección de 8.9 m de ancho y 5 m de alto a una distancia de 11.6 m en relación aspecto 16:9 y 16:10, Debe incluir soporte para instalación en techo y todos los elementos necesarios para su adecuada operación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	99.034.073,48	99.034.073,48
21.48	SC-25.273	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SEÑAL DE VIDEO A TRAVÉS DE IP, Contar con 4 transmisores HDMI 4K a través de IP con interfaz HDMI tipo A, con una tasa de datos de 150-500Mbps compatible con HDCP y soporte hasta 40K a 100m (Cat 5e/6 punto a punto). Resoluciones 4096 x 2160/3840 a 60/30Hz (4:4:2 y 4:4:4). Audio embebido HDMI y conector 3.5mm estéreo. Soporte para integración de interfaces de control IR, RS-232 y USB tipo B e interfaz de selección de ID, Contar con 2 receptores HDMI 4K a través de IP con interfaz HDMI tipo A, con una tasa de datos de 150-500Mbps compatible con HDCP y soporte hasta 40K a 100m (Cat 5e/6 punto a punto). Resoluciones 4096 x 2160/3840 a 60/30Hz	UND	1,00	14.581.731,85	14.581.731,85

		(4:4:2 y 4:4:4). Audio embebido HDMI y conector 3.5mm estéreo. Soporte para integración de interfaces de control IR, RS-232 y 2 USB tipo A e interfaz de selección de ID. Debe incluir 2 puertos de conexión RJ45 para recepción y réplica, Contar con todos los accesorios necesarios para su instalación en rack y conexión a UPS, Los cables HDMI entre los dispositivos deben ser de máximo 5m. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.49	SC-25.274	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CONVERTIDOR DE HDMI HEMBRA A RJ-45. Soporta Cat 6a, caja metálica, resolución mínima HD, Con opción de instalar en face plate o caja métalica en pared o piso. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4,00	512.588,54	2.050.354,16
21.50	SC-25.275	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TELÓN ELÉCTRICO DE 8.5 - 13 MTS DE ANCHO Y 5 - 7.5 MTS DE ALTO, En calidad EPSON similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	25.819.077,78	25.819.077,78
21.51	SC-25.271	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE INCENDIO CON CAPACIDAD DE MÍNIMO 4 LAZOS, Cada lazo con capacidad de mínimo 150 dispositivos de detección, debe incluir mínimo 2 lazos de notificación, alimentación electríca con fuente, certificado UL o EN54 para incendio debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	1,00	10.428.043,38	10.428.043,38
21.52	SC-25.272	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR DE HUMO DE HAZ INFRARROJO, CON RANGO DE DETECCIÓN DE MÍNIMO 100M Con selector de ajuste de sensibilidad de mínimo 5 niveles, con ajuste automático de rango, señal de sincronización, y ajuste de contaminación, certificación UL268, debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	6,00	2.849.836,93	17.099.021,58
21.53	SC-25.278	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MÓDULO DE INTERCONEXIÓN CONVENCIONAL: ESTE MÓDULO DEBERÁ PERMITIR LA CONEXIÓN DE DETECTORES CONVENCIONALES AL PANEL DE INCENDIO POR MEDIO DE UNA CONEXIÓN A 4 HILOS, Los parámetros individuales del detector podrán ser programados para cada ramal, El voltaje auxiliar del detector (suministro a detectores de 4 hilos) se podrá activar y desactivar individualmente para cada línea. Las líneas de detectores deberán ser a prueba de corto circuitos, En el evento de un corto circuito en la línea, Un mensaje de falla será enviado al panel de control, En el	UND	6,00	1.322.483,14	7.934.898,84

		evento de una interrupción de línea en el lazo, el lazó será dividido en dos ramales para mantener todos los detectores, El sistema deberá detectar el retiro de detectores e indicar un mensaje de falla en el panel de incendio, El panel de incendio deberá detectar una derivación a tierra en cada línea individualmente, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.54	SC-25.279	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MÓDULO DE ACTIVACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN PARA MONTAJE EN SUPERFICIE, ESTE MÓDULO PERMITIRÁ CONTROLAR Y ACTIVAR UN GRUPO DE DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN (NAC: NOTIFICATION APPLICATION CIRCUIT) Convencionales Cada módulo proporcionará una línea primaria de salida supervisada, Este módulo será conectado al panel de detección de incendio a través del lazo de detección. Alimentación será suministrada por una fuente de poder separada, Cada módulo contendrá dos aisladores de corto circuito embebidos, El direccionamiento del módulo será realizado a través de interruptores rotatorios, Estará preparado para montaje superficial, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	1,00	717.587,73	717.587,73
21.55	SC-25.280	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN EXTENSOR DE NAC, Capacidad de corriente de 8 A, Distribuidos en 2 salidas independientes clase A o en 4 salidas independientes clase B con capacidad de manejar 12VDC o 24VDC, Indicadores de falla de AC, Presencia de baterías y batería baja, Certificado UL864, Incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación, En calidad BOSCH similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN D	1,00	831.880,21	831.880,21
Subtotal						**515.129.639,23**

NOTA 1: Los datos contenidos en la base de datos no reemplazan la labor contratada de los oferentes, quienes tienen la obligación de evaluar, analizar y soportar caso por caso, en los términos pactados contractualmente. (Centro de Costos)	**TOTAL COSTO DIRECTO**		7.609.372.553,66
NOTA 2: El uso de los datos plasmados en la base de datos compromete solamente la responsabilidad del interesado. Con base en lo anterior, es de competencia del oferente verificar y actualizar o no la información	**Administracion**		1.369.687.059,66
NOTA 3: El registro de precios de insumos no tiene en cuenta escalas por volumen de compras ni descuentos por ningún concepto. Como regla general tiene en cuenta el IVA y el valor de	**Imprevistos**		228.281.176,61
	Utilidad		380.468.627,6

transporte. El interesado debe verificar esta condición con su Proveedor. / Centro de costos.			8
	IVA sobre la Utilidad		72.289.039,26
	TOTAL OBRA		**9.660.098.456,87**

14) Que La Entidad ejercerá la supervisión técnica, en la ejecución del contrato de obra contratada por medio de INTERVENTORIA, como su representante ante EL CONTRATISTA. Las funciones y atribuciones de la INTERVENTORIA son las establecidas en el Contrato de Interventoría, documento que forma parte integral del presente contrato y deben ser conocidos por el contratista de la obra. En consecuencia, las partes acuerdan celebrar el contrato contenido en las siguientes clausulas:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO – En virtud del presente contrato EL CONTRATISTA se obliga con **EL EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS** a realizar **FRENTE 1 – LA CONSTRUCCIÓN DEL AUDITORIO DE LA ESDEGUE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA SU DESARROLLO QUE SERÁ UBICADO EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA "GENERAL RAFAEL REYES PRIETO CANTON NORTE**, de conformidad con el pliego de condiciones, sus adendas, las cantidades de obra estipuladas en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento y la oferta presentada, documentos que forman parte integral del presente contrato, así como la Cláusula Segunda del Presente contrato.

En virtud del presente contrato EL CONTRATISTA se obliga con **EL EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS** a REALIZAR LOS DIFERENTES MANTENIMIENTOS A LAS INSTALACIONES DE LAS UNIDADES MILITARES A NIVEL NACIONAL **FRENTE 1 – LA CONSTRUCCIÓN DEL AUDITORIO DE LA ESDEGUE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA SU DESARROLLO QUE SERÁ UBICADO EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA "GENERAL RAFAEL REYES PRIETO CANTON NORTE**

CLÁUSULA SEGUNDA. VALOR DEL CONTRATO. El valor total del presente contrato asciende a la suma de **NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS CON OCHENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($9.660.098.456,87) MONEDA CORRIENTE, INCLUIDO IMPUESTOS, TASAS Y DEMÁS EROGACIONES APLICABLES** correspondiente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nº 24621 con fecha 24 de junio de 2021 y Vigencia Futura 2022 No. 56021 de fecha 23 de agosto de 2021, C-1502-0100-32-0-1502088-02 expedido por el Jefe de Presupuesto de CENAC INGENIEROS, discriminado de la siguiente manera:

				VALOR ADJUDICADO			
Artículo presupuestal (SIIF NACIÓN)	**RECURSO**	**DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**	**UNIDAD BENEFICIADA**	**ANTICIPO**		**2022**	**TOTAL**
				2021	**2022**		
C-1502-0200-32-0-1502088-02	11	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESDEG	$ 2.812.416.295,37	$ 85.613.241,69	$ 6.762.068.919,81	**$ 9.660.098.456,87**

La lista de precios unitarios como referencia se relacionan en el punto 13 del presente documento y de igual forma se presenta en el Anexo de precios, el cual hace parte integral del presente contrato.

CLÁUSULA TERCERA: FORMA DE PAGO: El MDN- EJÉRCITO NACIONAL-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS cancelará el valor del presente contrato en la Cuenta Ahorros No. 108900123077 del BANCO DAVIVIENDA, a nombre de **VERDE ECOLOGICO SAS Nit 9005206764** de la siguiente manera:

ANTICIPO: En el presente Proceso de Contratación la Entidad entregará al contratista a título de anticipo, valor que corresponde al 30% proporcional al presupuesto del frente adjudicado. El anticipo se regirá por las condiciones señaladas en el Estudio Previo del presento proceso, EN LOS SIGUIENTES TERMINOS;

PRIMER PAGO DE ANTICIPO:

Para la vigencia 2021 se dara un valor de **DOS MIL OCHOCIENTOS DOCE MILLONES CUATROCIENTOS DIECISEIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS ($ 2.812.416.295,37) a titulo de anticipo.**

SEGUNDO PAGO DE ANTICIPO:

En la vigencia 2022, se ajustara el valor de OCHENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS. (**$ 85.613.241,69),** una vez sean asiganada la apropiación y la disponibilidad de PAC en la vigencia 2022. Para asi completar el 30% del valor del anticipo.

La Central Administrativa y Contable Especializada Ingenieros pagará al contratista el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste, así:

El contratista deberá presentar CORTES PARCIALES, los cuales se efectuarán de acuerdo con el avance de la obra y según la documentación entregada por el contratista y el aval del interventor. Cada pago se generará de acuerdo a los avances de las actividades realizadas según lo ejecutado y de acuerdo a la disponibilidad del CUPO PAC que se tenga por parte de la Entidad. Los pagos parciales serán hasta por el 90% del valor total de cada frente o frentes y/o ítem, Donde el último 10% del valor a pagar de cada ítem y/o frente o frentes se hará efectivo únicamente cuando se reciba a satisfacción el ítem y/o frente o frentes en que se haya adjudicado al contratista.

Lo anterior se cancelara de acuerdo a disponibilidad PAC POR PARTE DE LA ENTIDAD, una vez radicado la factura y el acta de recibo a satisfacción de obra para el corte final, y previo cumplimiento de los procedimientos legales, la presentación de la factura electrónica correspondiente, la acreditación del pago de las obligaciones parafiscales (Caja de compensación familiar, SENA e ICBF), el pago al Sistema Integral de Seguridad Social 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, certificación expedida por cada municipio con la información de las retenciones aplicables en cada frente (ICA; ESTAMPILLAS, SOBRETASA BOMBERIL, ETC), previa asignación de cupo PAC.

NOTA: El anticipo se amortizará por el 30% de acuerdo a los avances de obra, los cuales se cancelarán de acuerdo a disponibilidad del PAC de la entidad, teniendo en cuenta el acta de recibido a satisfacción de obra para el corte final y previo cumplimiento de los procedimientos legales. Lo anterior se cancelará de acuerdo a disponibilidad según PAC POR PARTE DE LA ENTIDAD, una vez radicado la factura (la cual debe ser expedida de acuerdo a la normatividad vigente) y el acta de recibo a satisfacción de obra para el corte final, y previo cumplimiento de los procedimientos legales, la presentación de la factura correspondiente, la acreditación del pago de las obligaciones parafiscales (Caja de compensación familiar, SENA e ICBF), el pago al Sistema Integral de Seguridad Social 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, previa asignación de cupo PAC.

NOTA 1: La entidad realizara los descuentos de ley a que haya lugar, en consideración a lo siguiente:

IMPUESTO	TARIFA	NORMA
RETEFUENTE	2%	DUR. 1625/2016, art. 1.2.4.4.9
RETEICA	OSCILA DEL 2 AL 10 /1000	SEGÚN EL ESTATUTO TRIBUTARIO DE VADA MUNICIPIO DONDE SE DESARROLLE LA OBRA (Resolución DDI-000305 de 16 de enero de 2020 para Bogotá)
RETEIVA	15%	ART. 437-1 ESTATUTO TRIBUTARIO
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL DE OBRA	5%	DECRETO NACIONAL 399 DE 2011
ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y DEMÁS UNIVERSIDADES ESTATALES	DEL 0,5 AL 2% DEPENDIENDO DEL MONTO DEL CONTRATO	LEY 1697 DE 2013
NOTA: ADICIONALMENTE DEPENDIENDO DE CADA MUNICIPIO, PUEDEN EXISTIR OTRA CLASE DE CONTRIBUCIONES ESPECIALES (ESTAMPILLAS)		

NOTA 2: Los trámites administrativos ante el Ministerio de Hacienda, para solicitud de CUPO PAC y pago de los compromisos toman un tiempo aproximado de CINCUENTA (50) días.

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 (03) meses 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.
6. Formulario del Pliego de Condiciones.
7. Para consorcios:
- Fotocopia cédulas integrantes del consorcio.
- Copia del Acta consorcial.

CLAUSULA CUARTA- PERSONAL APLICA PARA EJECUTAR LA OBRA: Todos los profesionales exigidos para ejecutar la obra deben cumplir como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia, por FRENTE:

FRENTE I:

CARGO	DESCRIPCIÓN	
DIRECTOR DE OBRA	PERFIL ACADÉMICO	**Un (01)** profesional: arquitecto o ingeniero civil, con mínimo especialización en gerencia de proyectos y/o administración de obras civiles y/o gerencia de empresas constructoras y/o gerencia integral de obras y/o afines a la construcción
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **DIEZ (10) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables como **DIRECTOR DE OBRA** en **LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES**, por un periodo mínimo acumulado de **SEIS (06) AÑOS**, los cuales deben estar contemplados entre la entrada en vigencia de la NSR-10 hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**CINCUENTA (50%) PORCIENTO DE DEDICACION.** Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Obra, en los Comité de Seguimiento y en general, cuando la entidad lo requiera y hasta la entrega final, incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos
CARGO	**DESCRIPCIÓN**	
RESIDENTE DE OBRA	PERFIL ACADÉMICO	**Un (01)** profesional: arquitecto o ingeniero civil, con mínimo especialización en gerencia de proyectos y/o administración de obras civiles y/o gerencia de empresas constructoras Y especialización en gerencia ambiental.
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **SEIS (06) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables como **RESIDENTE DE OBRA** en: **CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES**, por un periodo mínimo acumulado de **TRES (03) años**, los cuales deben estar contemplados entre la entrada en vigencia de la NSR-10 hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**CIEN (100%) PORCIENDO DE DEDICACION.** Debera estar durante la ejecución de la obra hasta la entrega final, incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos.
CARGO	**DESCRIPCIÓN**	
MAESTRO DE OBRA	PERFIL ACADÉMICO	**Un (01)** maestro de obra y/o tecnólogo en construcciones o afines.
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **CUATRO (04) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables como **MAESTRO DE OBRA** en **CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**, por un periodo mínimo acumulado de **DOS (02) AÑOS**, los cuales deben estar contemplados entre la entrada en vigencia de la NSR-10 hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**CIEN (100%) PORCIENDO DE DEDICACION.** Debera estar durante la ejecución de la obra hasta la entrega final, incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos.
CARGO	**DESCRIPCIÓN**	
INSPECTOR DE SEGURIDAD Y	PERFIL ACADÉMICO	**Un (01)** profesional: Profesional con especialización en gerencia en riesgos laborales seguridad y salud en el trabajo
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **DOS (02) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la licencia en salud ocupacional y/o Diploma) acreditada por las empresas o entidades en las que laboró en actividades de SST. Hasta la fecha del cierre del presente

SALUD EN EL TRABAJO		proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables como **INSPECTOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en **CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**, por un periodo mínimo acumulado de **UN (01) AÑO**.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**CIEN (100%) PORCIENDO DE DEDICACION.** Debera estar durante la ejecución de la obra hasta la entrega final, incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos.
CARGO	**DESCRIPCIÓN**	
INGENIERO ELECTRICO	**PERFIL ACADÉMICO**	**Un (01)** profesional: Ingeniero electricista y/o en redes de distribución
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **DOS (02) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables como **INGENIERO ELECTRICO Y/O INGENIERO DE DISTRIBUCIÓN Y REDES ELECTRICAS** en **CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN**, por un periodo mínimo acumulado de **UN (01) AÑO**, los cuales deben estar contemplados entre la entrada en vigencia de la NSR-10 hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**DIEZ (10%) PORCIENDO DE DEDICACION.** Debera estar durante la ejecución de la obra hasta la entrega final, incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos.
CARGO	**DESCRIPCIÓN**	
ASESOR ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	**PERFIL ACADÉMICO**	**Un (01)** profesional: arquitecto o ingeniero civil, con mínimo posgrado en estructuras.
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **CUATRO (04) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición del título de posgrado y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables como **ASESOR EN ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES METALICAS Y/O CONCRETO**, por un periodo mínimo acumulado de **DOS (02) AÑOS**, contados hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**TREINTA (30%) PORCIENDO DE DEDICACION.** Debera estar durante la ejecución de la obra hasta la entrega final,

		incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos.
CARGO	**DESCRIPCIÓN**	
INGENIERO RESIDENTE ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	**PERFIL ACADÉMICO**	**Un (01)** profesional: Ingeniero Civil con maestría en ingeniería civil.
	EXPERIENCIA GENERAL	Deberá acreditar un mínimo de **CUATRO (04) AÑOS** como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o matricula profesional o posgrado y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificable como **CONSTRUCTOR Y/O DISEÑADOR** en la **CONSTRUCCIÓN DE REDES HIDROSANITARIAS Y REDES CONTRA INCENDIOS EN OBRAS CIVILES**, por un periodo mínimo acumulado de **DOS (02) AÑOS**, contados hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
	% PERMANENCIA EN EL LUGAR DE LA OBRA.	**VEINTE (20%) PORCIENDO DE DEDICACION.** Debera estar durante la ejecución de la obra hasta la entrega final, incluyendo la etapa documental y cierre del proyecto en todos sus aspectos.

EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR EN FORMA PERMANENTE LA CANTIDAD DE PERSONAL MINIMO REQUERIDO, ASÍ COMO UN EQUIPO DE PERSONAL IDÓNEO COMPLEMENTARIO (SI ASÍ SE REQUIERE) QUE TENGA LA CAPACIDAD TECNICA PARA EMITIR CONCEPTOS, REVISAR, APROBAR Y VERIFICAR TODOS LAS CARACTERISTICAS QUE INTERVENGAN EN LA EJECUCION DE LA OBRA. LOS CUALES DEBERÁN ESTAR PRESENTES EN LA TOMA DE DECISIONES, EN LOS COMITÉS DE OBRA, EN LOS COMITÉS DE SEGUIMIENTO Y EN GENERAL, DURANTE TODO EL PROCESO DE LA OBRA, NECESARIOS PARA LA COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN ESPECIFICA DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE INGENIERÍA A EJECUTAR EN ARAS DE CUMPLIR EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

NOTA 1: La dedicación de los profesionales no podrá reducirse al mínimo establecido en el presente pliego salvo acuerdo con la Entidad debidamente suscrito mediante actas o acuerdos modificatorios, el incumplimiento de lo anterior acarreará el incumplimiento de las obligaciones contractuales por lo cual una vez evidenciado se dará apertura al Debido Proceso.

NOTA 2: Teniendo en cuenta que la dedicación de los profesionales solicitados es del 100%, mal haría el contratista de obra contratarlos por la modalidad de prestación de servicios, por lo cual al inicio de la obra se deberá aportar copia de los contratos laborales y la afiliación al Sistema de seguridad social.

NOTA 3: En la bitácora de obra deberán registrarse las actividades realizadas diarias de acuerdo al Manual de interventoría, así como la firma de cada uno de los profesionales requeridos en obra así como el registro de hora de ingreso y salida de los mismos. En el caso de tener especialistas cuya dedicación sea ocasional y/o por visitas deberán quedar registrada en el libro de obra debidamente firmado por el profesional.

NOTA 4: Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato.
2. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
3. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

4. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
5. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
6. El contratista deberá garantizar en forma permanente la cantidad de personal idóneo y necesario para ejecutar la obra en diferentes frentes de trabajo en aras de cumplir el plazo de ejecución estipulado en el contrato.
7. El contratista deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique los títulos profesionales, expedidos por una Institución de Educación Superior avalada por el Ministerio de educación Nacional. Cuando la Especialización, no sea específica en el objeto solicitado se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los descritos en la lista anteriormente expuesta (se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera). (Si aplica)

**Nota: Los requisitos relacionados con el profesional en SST se exigen de acuerdo con la Resolución No. 312 de 2019 "Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo SG- SST", Decreto 1443 de 2014 "por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)."Resolución 1409 "por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas" (Si aplica)

VERIFICACION DE LAS HOJAS DE VIDA: VERIFICACIÓN DE LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL: DEBERÁN CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES REGLAS ESPECÍFICAS PARA EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO: La firma interventora del contrato de obra deberá tener en cuenta los siguientes parámetros para verificar la idoneidad de las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto de obra:

A. Este personal no podrá ser remplazado una vez sea aprobado por la interventoría adjudicataria, si llegare a presentarse situaciones que impidan al profesional continuar con la ejecución del contrato, el personal que se postule para sustituirlo debe tener el mismo perfil o superior al presentado y aprobado inicialmente, debe anexarse el paz y salvo del profesional saliente y enviar con la debida solicitud de modificación dirigida a la Entidad para su respectiva verificación y aprobación.
B. El contratista deberá diligenciar en el momento el formato No. 12 (CUADRO PERSONAL PROFESIONALES MINIMO APLICA) donde se relaciona la experiencia especifica del personal propuesto con el fin de cumplir con lo APLICA por la entidad de acuerdo al literal B REQUISITOS DEL PERSONAL y enviar a la interventoría con los respectivos soportes.
C. Presentación del certificado de vigencia y antecedentes expedida por el Consejo Profesional correspondiente, con fecha de expedición no superior a 180 días al cierre de este proceso.
D. Para acreditar la experiencia especifica de los profesionales, el oferente deberá anexar las certificaciones laborales, debidamente firmadas por el contratante, que contengan, como mínimo: nombre del contratante, objeto del contrato, cargo desempeñado, fechas de inicio y terminación (DIA, MES Y AÑO), Nombre del profesional, Numero de Identificación del profesional para cada uno de los proyectos relacionados en la certificación aportada. (En el evento de no cumplir con dichos requisitos, no se tendrá en cuenta la certificación si esta no es subsanada de acuerdo con los parámetros establecidos
E. La experiencia de los profesionales sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y Para el caso de los profesionales en ingeniería presentados como inspector siso, la experiencia general contará a partir de la fecha de expedición del acta de grado del título obtenido como especialista
F. La entidad no acepta los profesionales que se encuentren trabajando en la ejecución de algún proyecto en la CENAC Ingenieros, en razón a la permanencia exigida en el presente proceso.
G. De ser necesario reemplazar el personal inicialmente contratado por parte del contratista adjudicatario es necesario que se presenta a la firma interventora adjudicataria un paz y salvo debidamente firmado y así mismo la hoja de vida del personal que se pretende contratar.

EL CONTRATISTA DE OBRA DEBERÁ GARANTIZAR EN FORMA PERMANENTE LA CANTIDAD DE PERSONAL MINIMO APLICA, ASÍ COMO UN EQUIPO DE PERSONAL IDÓNEO COMPLEMENTARIO (SI ASÍ SE REQUIERE), LOS CUALES DEBERÁN ESTAR PRESENTES EN LA TOMA DE DECISIONES, EN LOS COMITÉS DE OBRA, EN

LOS COMITÉS DE SEGUIMIENTO Y EN GENERAL, DURANTE TODO EL PROCESO DE LA OBRA, NECESARIOS PARA LA COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN ESPECIFICA DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE INGENIERÍA A EJECUTAR EN ARAS DE CUMPLIR EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

CLAUSULA QUINTA- OTROS REQUERIMIENTOS TECNICOS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO: Estos requerimientos son estipulados de acuerdo con los ofrecimientos realizados por el contratista en la etapa de selección:

FRENTE I

PONDERACION ADICIONAL	PUNTAJE
El oferente que acredite medinate la certificación emitida por parte de **REGISTRO DE OBRA INCONCLUSAS DEL DIARI DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA**	Obtendrá un puntaje MAXIMO de **CINCO (05) PUNTOS.**
El oferente que ofrezca la instalación de un punto ecológico contiguo a la obra realizada, que este dotado por tres canecas, no necesariamente en estructura metálica, (con tapa plana, de pedal o de vaivén) de no menos de 30L conde se indique la adecuada clasificación de los residuos ordinarios, plástico, papel y cartón, para su correcta disposición en la fuente, sin costo para la entidad. **(deberá suministrarse EN EL FRENTEde trabajo)**	Obtendrá un puntaje MAXIMO de **CINCO (05) PUNTOS.**
LITERAL A - El oferente que certifique en **MAXIMO un (01) contrato** de la experiencia habilitante la ejecución de un Aditorio cuyo valor sea igual o mayor al presupuesto oficial del presente proceso	Obtendrá un puntaje MAXIMO de **VEINTE (20) PUNTOS.**
LITERAL B- El oferente que certifique en **MAXIMO un (01) contrato** de la experiencia habilitante la **EJECUCIÓN DE UN ADITORIO** en la cual tenga dentro de su infraestructura la ejecución o la realización de **CAMERINOS** y una **PLANTA DE SUBESTACION ELÉCTRICA**	Obtendrá un puntaje MAXIMO de **DIEZ (10) PUNTOS.**
El proponente deberá aportar con su propuesta la certificación emitida por la ARL en referencia al SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD en el trabajo obteniendo una certificación **DEL AÑO 2020 igual o superior al 80%.** **Nota1:** En caso de existir un consorcio a unión temporal, cada uno de sus miembros deberá adjuntar el certificado emitido por la ARL antes mencionado para obtener el valor total de la ponderación **Nota 2:** Si el oferente no presta la certificación expedida por la **ARL VIGENCIA 2020, NO SE LE OTORGARA LA PUNTUACION.**	Obtendrá un puntaje MAXIMO de **DIEZ (10) PUNTOS**
PUNTAJE TOTAL	**50 PUNTOS MAXIMO**

CLÁUSULA SEXTA: TERMINO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA: El término de ejecución del presente contrato será:

FRENTES	UNIDAD	LUGAR DE EJECUCION	VALOR	TIEMPO DE EJECUCION VIGENCIA 2021	TIEMPO DE EJECUCION VIGENCIA 2022	TOTAL, TIEMPO EJECUCION
FRENTE I	ESDEGUE	UBICADO EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA, UBICADA EN LA CIUDAD DE **BOGOTA D.C ; Cra. 11 Este #102-50.**	NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS **(9.831.560.882,00.)** M/CTE INCLUIDO DEMÁS EROGACIONES APLICABLES	**UN (01) MES**	**OCHO (08) MESES** O HASTA COMPLETAR EL 100% DE EJECUCION DEL CONTRATO.	**NUEVE (09) MESES** O HASTA COMPLETAR EL 100% DE EJECUCION DEL CONTRATO.

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 como 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.

Nota 1: El adjudicatario debe prever desde el inicio de la obra las gestiones pertinentes para la aprobación, conexión y legalización ante las empresas prestadoras de servicio (energía, acueducto y alcantarillado) de la ciudad donde se ejecuten las obras, de igual forma si se deben importar equipos especiales iniciar los trámites correspondientes que se requieran. (Si aplica)

Nota 2: De presentarse prorrogas imputables al contratista este deberá asumir el valor adicional de la interventoría por el tiempo que se requiera.

Nota 3: En el caso de que una vez se encuentre adjudicada la obra y no se haya celebrado contrato de interventoría, la firma del acta de inicio se llevará a cabo hasta tanto se suscriba el acta de inicio de la Interventoría, puesto que ambos contratos coexisten entre sí.

CLÁUSULA SEPTIMA: LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar de ejecución del presente proceso se realizará en LA ESDEGUE UBICADO EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA, EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C ; Cra. 11 Este #102-50.

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA - EL CONTRATISTA se obliga a:

- **A.** Cumplir con el objeto contractual.
- **B.** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
- **C.** Responder en los plazos que EL CENAC INGENIEROS, establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
- **D.** Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
- **E.** Constituir en debida forma y aportar a **EL CENAC INGENIEROS**, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única y cancelar los pagos a que hubiere lugar.
- **F.** Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o a través de un tercero se cause a la administración.
- **G.** No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a **EL CENAC INGENIEROS** y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
- **H.** Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
- **I.** Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidos en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA DE OBRA

1. En el evento que la entidad realice anticipos, el contratista deberá entregar mensualmente el soporte de consignación de los rendimientos financieros. (cuando se establezca anticipo), debe entregar los formatos establecidos por LA CENAC DE INGENIEROS del plan de inversión del anticipo e informe mensual buen manejo del anticipo (debidamente firmados y autorizados por la interventoría) con sus respectivos soportes para verificación por parte LA CENAC DE INGENIEROS y previo Vo. Bo. del ordenador del gasto para el desembolso.
2. El contratista deberá allegar en el PRIMER CORTE PARCIAL DE OBRA un certificado emitido por el municipio donde indique porcentaje de RETEICA, número de cuenta donde se debe consignar el impuesto, correo electrónico y número telefónico del municipio, de igual forma el contratista deberá aportar los

soportes de los respectivos pagos de los impuestos que den a lugar (demás impuestos que establezca el municipio) cuando las obras sean por fuera de la ciudad de Bogotá D.C.

3. El contratista deberá entregar a la interventoría adjudicataria para verificar y avalar en un plazo no mayor a cuatro
   (4) días después de la adjudicación del contrato y de concretar la reunión de pre-construcción que se programara y se lleve a cabo en las instalaciones de la CENAC DE INGENIEROS la siguiente documentación (todo por medio de la interventoría):

   - ✓ Entregar pre- balance de la obra
   - ✓ Entregar programación de obra con su respectivo flujograma debidamente firmado (físico y magnético)
   - ✓ El contratista deberá entregar las hojas de vida de acuerdo a lo solicitado en el pliego de condiciones y enviar a la interventoría la documentación con los soportes debidamente firmados. (CUATRO días después de adjudicado el contrato)
   - ✓ Entregar Plan seguridad industrial y manejo ambiental de acuerdo a Lista verificación del Plan de Manejo Ambiental de la Cenac de Ingenieros.
   - ✓ Revisión del plan de calidad de los procesos constructivos de acuerdo Lista verificación Plan de Calidad de Procesos Constructivos
   - ✓ Plan de Inversión de Anticipo de acuerdo a formato entregado (si aplica)
   - ✓ Análisis de Precios unitarios de acuerdo a la oferta presentada por el contratista de obra (debidamente firmados
   - ✓ Plan de trabajo de revistas por parte del director de obra de no requerirse el 100% de permanencia en obra

4. El contratista deberá realizar la correcta entrega de los soportes para realizar informes bimestrales e informe final y los cortes, de acuerdo a los formatos establecidos por el CENAC de INGENIEROS.
5. Realizar campamento y cerramiento de aislamiento de acuerdo a los requerimientos de la Entidad que sean necesarios para la ejecución del proyecto.
6. Certificar el cumplimiento de las Normas Sismo Resistentes (NSR10), Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios para la realización de la obra, antes, durante y después de su ejecución. En caso contrario incurrirá en las sanciones previstas en las disposiciones dispuestas en la normatividad indicada, sin perjuicio de las demás acciones civiles y penales a que haya lugar.
7. Certificar el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
8. En todo momento y ante cualquier duda que afecte aspectos técnicos, económicos y legales, el contratista deberá elevar la inquietud ante la interventoría y este a su vez al Ordenador del Gasto para que esta sea resuelta por el canal correspondiente, no se realizaran pagos sobre hechos cumplidos o por actividades realizadas por el contratista sin la aprobación de la **CENAC ESPECIALIZADA INGENIEROS.**
9. Garantizar la calidad y estabilidad de los trabajos, especialmente en lo relacionado con los concretos los cuales deben ser a la vista, de acabado liso, fundido con formaleta metálica o de madera adecuada tal propósito, no se aceptaran concretos porosos, mal vibrados, con reparaciones de hormigoneo, con desviaciones longitudinales u ondulaciones, no se aceptaran elementos de concreto que representen variaciones de cualquiera de sus dimensiones (espesor, altura, ancho, largo) de muros, vigas, columnas, etc., superiores a los 10mm.
10. Debe garantizar el cumplimiento de las normas técnicas colombianas vigentes o la que se adopte establecidas en el RAS para cada uno de los materiales empleados en el proyecto, entre ellos válvulas, bridas, tuberías, compuertas, paneles, tabiques, membranas, materiales filtrantes, etc.
11. Estudiar la información técnica, planos, presupuestos, localización, logística y demás aspectos relevantes del proyecto antes de presentar.
12. Los proveedores de materias primas y otros insumos, así como los sitios de tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos y líquidos deben contar con los respectivos permisos, certificaciones y autorizaciones ambientales vigentes durante toda la ejecución de la obra, las cuales deben presentarse en el informe bimestral de obra.
13. El contratista deberá realizar la correcta entrega de la obra a la interventoria, y asi mismo deberá estar presente realizar el acompañamiento de la entrega de la obra a la Unidad Beneficiada con el fin de dar cumplimiento y hacer la entrega a satisfacción, de acuerdo a los formatos establecidos por el CENAC de INGENIEROS (trata de entrega).
14. El contratista deberá realizar mediante tratas de entrega independientes a la Unidad Beneficiada por

separado los equipos especiales, mobiliario y la obra civil.

15. El contratista deberá garantizar que la Entidad Contratante se mantendrá indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratista (mano de obra), proveedores y demás servicios que de forma indirecta hayan sido requeridas para la ejecución del contrato.
16. El contratista deberá realizar la correcta entrega de la obra a la interventoria, y así mismo deberá estar presente y realizar el acompañamiento de la entrega de la obra a la Unidad Beneficiada con el fin de dar cumplimiento y hacer la entrega a satisfacción, de acuerdo a los formatos establecidos por el CENAC de INGENIEROS (trata de entrega).
17. El contratista deberá realizar mediante tratas de entrega independientes a la Unidad Beneficiada los equipos especiales y la obra civil.
18. El oferente que resulte adjudicatario del contrato deberá poner en conocimiento del Interventor al iniciar la obra, el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) Y PLAN DE MANEJO DE RCD (el cual debe alinearse con la Guía para el manejo de obras de la CENAC ING), con el fin de que este le OTORGUE el respectivo aval o realice las observaciones que considere pertinentes.
19. El oferente que resulte adjudicatario del contrato deberá poner en conocimiento del Interventor al iniciar la obra SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SGSST), con el fin de que este le dé el respectivo aval o realice las observaciones que considere pertinentes.
20. En el caso de que el contrato de obra contenga ítems de conexión y/o tramites frente a entidades externas a la CENAC Ingenieros, el contratista deberá entregar a la interventoría y a las diferentes entidades que lo requieran la documentación pertinente para que sea aprobado el servicio a adquirir, allegando a la interventoria copia de la documentación radicada y avalada por las compañías que hayan tenido injerencia en el tramite a ejecutar.
21. En el caso de la conexión de diferentes servicios, como lo son eléctrico, agua, gas, etc. El contratista deberá estar presente en el momento de la conexión, verificando el buen funcionamiento de la obra civil realizada para la conexión.
22. Adelantar, en coordinación con la firma de interventoria, las visitas de verificación y **CUMPLIMIENTO DE LA CALIDAD OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA Y DE INTERVENTORÍA A LOS TRES (3), SEIS (6) Y DOCE (12) MESES** después de ser entregadas las obras a la Unidad Militar correspondiente, del resultado de estas visitas se rendirá un informe al (Competente Contractual). En las visitas participarán: un representante de la Unidad Militar, un representante de la firma contratista de obra y la interventoría. De las visitas realizadas se elaborará un acta por escrito, suscrita por todos los participantes, con detalle de las novedades y la corrección de las mismas. Esta acta se enviará a la CENAC de Ingenieros. Las novedades deberán ser corregidas a más tardar dentro de los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente en que se realizó la visita, sin perjuicio de que la entidad supervise las correcciones y, en caso de que estas no sean acordes con lo pactado en el contrato, haga uso de las sanciones legales a que haya lugar y/o se inicie proceso de declaratoria de siniestro.

ALCANCE PRESUPUESTAL Y FINANCIERO:

1. Presentar la cuenta bancaria, fiducia o patrimonio autónomo según sea el caso, para el manejo del anticipo a la interventoría.
2. Entregar a la interventoría el informe mensual de inversión del anticipo con los soportes respectivos.
3. Preparar con la interventoría las actas de recibo de obra, estableciendo las cantidades de ítems de obra ejecutados y recibidos como los valores a pagar y descontar.
4. Entregar las facturas a la interventoría, cumpliendo con los requisitos legales y los establecidos en el contrato (IVA, amortización de anticipo, etc.)
5. Mantener actualizados los valores pagados y la amortización al anticipo.
6. Constatar el buen manejo e inversión de los recursos del contrato de obra mediante control de pagos de obras.
7. En caso de presentarse imprevistos en el desarrollo de la obra, los gastos que se ocasionen en atención de este deberán estar avalados por la Interventoría y soportados con los siguientes documentos: facturas, cotizaciones, APUS, reporte en bitácora y demás documentos que sean necesarios para justificar el gasto del valor correspondiente al porcentaje de IMPREVISTOS dispuesto en el valor del contrato, cuando este fuera utilizado, y así mismo deberán acompañar el corte de obra donde se haya causado, para ser verificado por la entidad y posteriormente realizar la gestión de pago.

8. El contratista deberá entregar con cada corte a la interventoría designada, el soporte mediante facturas, cotizaciones, APUS y demás documentos que sean necesarios para justificar el gasto del valor correspondiente al porcentaje de IMPREVISTOS cuando este fuera utilizado, el cual deberá ser avalado por la interventoría adjudicataria y verificado por el supervisor asignado para que estos sean desembolsados previa autorización del Ordenador del Gasto
9. Solicitar actualización o Revisión de precios y el mantenimiento de las condiciones iniciales del mismo del contrato de obra.
10. Llevar un control financiero con todos los documentos derivados del proceso de cuentas tramitadas, que contendrá como mínimo:
    - acta de entrega de anticipo.
    - Acta de reajustes.
    - Acta de recibo parcial.
    - Acta de recibo final.
    - Acta de liquidación del contrato de obra.
    - Plan de inversión del anticipo y sus informes de manejo.
    - Control financiero del contrato.
    - Control y reintegro de rendimientos financieros.
    - Memorias de cálculo de cada uno de los cortes pagos.

ALCANCE LEGAL:

1. Cumplir con los requisitos de legalización del contrato de obra (la cancelación de los impuestos a que haya a lugar).
2. Conocer los documentos estipulados por la entidad para el control de obra la etapa precontractual del contrato de obra.
3. Cumplir y hacer cumplir las cláusulas del contrato de obra.
4. Cumplir con el contrato de obra la existencia de la garantía única y su póliza anexa junto con su aprobación: vigencia y cubrimiento de los amparos establecidos contractual y legalmente.
5. Presentar a la interventoría la modificación al inicio de la vigencia de la garantía única y su póliza anexa, a partir de la fecha de firma del acta de inicio.
6. Informar a la interventoría, el incumplimiento de cualquier obligación contractual del contratista de obra. Para estos efectos deberá soportar la solicitud y adelantar los procedimientos respectivos determinados por la entidad para efectuar las sanciones que haya a lugar.
7. Solicitar a la interventoría en los casos estipulados del contrato, la ampliación de las clausulas excepcionales de terminación, modificación e interpretación unilaterales, multas o caducidad. Para estos efectos deberá soportar la solicitud y adelantar los procedimientos respectivos determinados por la entidad.
8. Aportar a la interventoría, copias del certificado de modificación o ampliación de la garantía única en el amparo de estabilidad de la obra y modificación de los demás amparos así como de la póliza anexa de responsabilidad civil extracontractual, junto con su aprobación.
9. Llevar, para el contrato de obra un informe legal que deberá contener copia de todos aquellos documentos del seguimiento, según la modalidad del contrato:

- Proyecto del pliego de condiciones, pliego definitivo y adendas.
- Disponibilidad y registro presupuestal.
- Contrato
- Acta de iniciación del contrato.
- Acta de anticipo.
- Acta de liquidación del anticipo.
- Actas de mayores y menor
- Acta de recibo parcial de obra.
- Análisis unitarios de actividades no previstas
- Acta de suspensión.
- Acta de terminación y recibo final de cada contrato de obra.
- Acta de terminación del contrato de obra.
- Acta de liquidación del contrato de obra.
- Control de ajustes.

- Acta de fijación de precios no previstos
- evaluación de cumplimiento de obligaciones contractuales.
- Actas de reinicio.
- Solicitud de sanción al contratista.

10. Todas las solicitudes, ordenes, determinación, consultas, definiciones y demás gestiones como visitas, autorizaciones, acuerdos que realice el contratista, deben constar por escrito y radicado en físico a la interventoría con copia a la CENAC Ingenieros.
11. Entregar toda la documentación, correspondencia y archivo del contrato de obra a la CENAC. para ello deberá mantener el control y gestión de la documentación generada durante la ejecución del contrato de obra para la entrega final del archivo.

ALCANCE ADMINISTRATIVO TECNICO:

1. Conocer los estudios técnicos, memorias de diseño y planos, tanto arquitectónicos como técnicos de cada uno de los contratos de obra. Informar a la entidad en caso de inexistencia o falta de coherencia entre estos.
2. Verificar la existencia de las licencias y documentos requeridos para la ejecución del contrato de obra.
3. Verificar que las especificaciones particulares del contrato de obra y su cuantificación entre definidas y coincidan con los planos.
4. Coordinar con la interventoría las actividades preliminares del contrato, tales como organización del sitio en cuando a ubicación de oficinas y campamento. Almacenamiento de materiales y equipos, instalación de vallas de identificación, rutas, sitios de ingreso y salida de vehículos, señalizaciones, cerramientos provisionales y medidas ambientales y de seguridad industrial. (Este punto es de obligatorio cumplimiento y no se cancelará ninguna suma adicional a las establecidas en el valor del contrato)
5. Presentar dentro del plazo estipulado: programación de trabajos, organigrama del personal de nómina y contratado, frentes y cuadrillas de obra, inventarios de materiales, equipos y plan de inversión del anticipo del contrato de obra.
6. Cumplir de conformidad con la normativa vigente sobre la materia.
7. Suscribir junto con la interventoría, el acta de inicio del contrato de obra.
8. Abrir y llevar conjuntamente con la interventoría una memoria diaria de la obra (bitácora de obra de acuerdo al manual de interventoría), anotar las acciones diarias, la celebración periódica de comités técnicos de obra o administrativos, los exámenes directos en obra, los conceptos u observaciones.
9. Dar inicio de los trabajos en las fechas programadas.
10. Responder a la entidad, por cualquier retraso en el desarrollo del contrato, excepto si la causa es imputable al contratista de obra por incumplimiento o desacato de órdenes.
11. Revisar antes y durante la ejecución del contrato de obra en conjunto con la interventoría, las referencias topográficas (puntos topográficos, coordenadas y cotas), de tal forma que permitan a cada constructor localizar adecuadamente la obra sobre el terreno.
12. Organizar comités técnicos de obra y/o administrativos para el contrato de obra, con participación del contratista y/o sus profesionales en obra, el ordenador del gasto o su delegado, el supervisor, los profesionales que hayan elaborado los estudios técnicos del proyecto, asesores y consultores.
13. Presentar la calidad establecida contractualmente de materiales e ítems de construcción, mediante exámenes directos en obra, análisis, pruebas y ensayos de laboratorio sobre los materiales o sobre su aplicación en cada uno de los contratos de obra.
14. Cumplir la aplicación de norma técnicas y reglamentarias establecida en el código colombiano de construcciones (NSR-10) y la aplicación de la resolución 501 de 2017 para el contrato de obra.
15. Acatar las Órdenes del interventor con respecto a la remoción y/o reemplazo de obra mal ejecutada o no aprobada, fijando el plazo respectivo.
16. Dar cumplimiento de las cantidades contratadas para los ítems de construcción, conforme a mediciones diarias o periódicas de los ítems ejecutados y dejar constancia escrita para la obra.
17. Verificar directa y continuamente en la obra, la calidad y cantidad del personal de acuerdo a lo establecido en la propuesta.
18. Disponer de la maquinaria y equipos y el correcto funcionamiento de los mismos.
19. Verificar que el contrato cumpla las normas de seguridad industrial, higiene, ambientales y requisitos para el manejo de impacto ambiental y urbano. Obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscal.
20. Realizar con la interventoría los informes semanales y bimestrales sobre el cumplimiento de la programación, personal, frentes y cuadrillas de obra, inventarios de materiales y equipos e inversión del anticipo.

21. Elaborar, acorde con los cortes mensuales de obra (de acuerdo a lo estipulado en el contrato), las actas de recibo parcial, las cuales suscribirá conjuntamente con el contratista de la interventoría.
22. Elaborar, acorde con el contrato de obra la revisión de precios, para cada una de las actas de pago.
23. Dar cumplimiento a la programación de obra del contrato, pudiendo modificarse de común acuerdo con la interventoría de obra, cuando por razones técnicas o la naturaleza de la misma, se haga necesario, pero sin modificación al plazo pactado en el contrato. Cualquier modificación se informara a la entidad, adjuntando programación de obra y plan de respuesta al atraso presentado.
24. Resolver las consultas que formule la interventoría y la entidad, hacer las observaciones necesarias con respecto a las dudas que no pueda absolver las remitirá oportunamente para consulta y decisión a la entidad por medio físico.
25. Remitir oportunamente a la interventoría los estudios modificatorios al contrato como adicional al plazo, mayores cantidades de obra, complementarias o adicionales con la debida justificación (técnica, administrativa, financiera, jurídica y administrativa) indicando si hay lugar a aplicar o no sanciones.
26. Suscribir y en caso de obras complementarias o adicionales, en forma conjunta con la interventoría, actas de acuerdo de precios para aquellos ítems cuyos valores no aparezcan en la propuesta inicial, respaldadas por los análisis de precios unitarios y cumplir con el tramite respectivo de aprobación por parte de la entidad y mínimo tres cotizaciones por cada ítem adicional.
27. De ser necesario realizar obras adicionales remitir a la interventoría mediante oficio para la verificación y aval de los mismos, una vez verificados y avalados por la interventoría debe anexarse los APU´S debidamente firmados por las partes (contratista, interventoría y/o supervisor) y anexar balance (control Financiero) debidamente firmado por (representante legal contratista, interventor y residente de obra de interventoría y contratista) y entregarlo a la Entidad contratante (esto se debe realizar de forma inmediata una vez se evidencie cada actividad nueva que genere un ítem no previsto y sea necesario su aval por parte del Coing, no se debe esperar hasta el final del proyecto para realizar esta solicitud de evidenciarse esta novedad la Entidad no se hará responsable de la aprobación de los ítem y serán asumidos por el contratista de obra)
28. Una vez los APU´S sean avalados por el Coing el contratista y la interventoría debe justificar la necesidad de la inclusión de cada uno de los ítems (mediante acta de mayores menores y obras complementarias), entregar balance actualizado (control Financiero) debidamente firmado por (representante legal contratista, interventor y residente de obra de interventoría y contratista), y la solicitud por escrito del contratista del modificatorio a la interventoría y la interventoría emitir concepto y a su vez solicitarlo a la Entidad contratante.
29. Presentar las solicitudes de ampliación del plazo, con los documentos técnicos que la justifiquen, por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.
30. Remitir la solicitud justificada de suspensión temporal del contrato por fuerza mayor o caso fortuito y suscrito conjuntamente con el interventor.
31. Suscribir junto con la interventoría, las actas de reiniciación, dejando constancia del tiempo de suspensión temporal o paralización de la obra.
32. Presentar el informe final sobre el contrato, incluyendo todos los ítems requeridos por la entidad.
33. Llevar carpeta técnica que deberá contener copia de todos los documentos derivados del seguimiento como son:

- Análisis de precios unitarios de actividades contractuales.
- Análisis de precios unitarios de actividades no previstas.
- Cuadro de control de ajustes.
- Acta de cambio de especificaciones.
- Informes semanales de interventoría.
- Cuadro resumen de pruebas de laboratorio.
- Correspondencia.
- Actas de comité técnico o de obra.
- Equipo y personal utilizado por el contratista de obra e interventoría.
- Informe ejecutivo de las actividades ambientales y técnicas del contrato.

34. Adelantar, en coordinación con la firma interventora de obra, visitas de verificación y CUMPLIMIENTO DE LA CALIDAD OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA Y DE INTERVENTORÍA A LOS TRES (3), SEIS (6) Y DOCE (12) MESES después de ser entregadas las obras a la Unidad Militar correspondiente, del resultado de estas visitas se rendirá un informe al (Competente Contractual). En las visitas participarán: un representante de la Unidad Militar, un representante de la firma contratista de obra y la interventoría. De las visitas realizadas se elaborará un acta por escrito, suscrita por todos los participantes, con detalle de las novedades y la corrección de las mismas. Esta acta se enviará a la CENAC de Ingenieros. Las novedades deberán ser corregidas a más tardar dentro de los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente en que se realizó la visita, sin perjuicio de que la entidad supervise las correcciones y,

en caso de que estas no sean acordes con lo pactado en el contrato, haga uso de las sanciones legales a que haya lugar y/o se inicie proceso de declaratoria de siniestro.

35. Adelantar un informe junto con la interventoría una vez se realicen las correcciones a las novedades encontradas en cada una de las visitas de postventa, donde se evidencie la subsanación de los elementos descritos en el acta de postventa, deberá anexarse informe fotográfico, acta de visita (representante de la Unidad Militar, un representante de la firma contratista de obra y la interventoría) e informe descriptivo de la subsanación.

ALCANCE AMBIENTAL:

a) El Contratista deberá poner en conocimiento del Interventor al iniciar la obra, el PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) Y PLAN DE MANEJO DE RCD (el cual debe alinearse con la Guía para el manejo de obras de la CENAC ING), con el fin de que este le OTORGUE el respectivo aval o realice las observaciones que considere pertinentes.

b) El contratista debe dar estricto cumplimiento en lo que corresponda a la Resolución No. 1115 de 2012 y Resolución No.932 de 2015 y en caso de ser requerido allegar a la Interventoría la información del anexo No. 1 "ficha Técnica" de la previo al inicio de obra.

c) El Contratista deberá dar cumplimiento al artículo 13, 14 y 15 de la Resolución N° 472 de 2.017.

d) El retiro de escombros debe realizarse de conformidad con la Resolución 541 de 1994 y demás normas de orden nacional y/o distrital vigentes.

e) El Contratista deberá poner en conocimiento del Interventor al iniciar la obra SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SGSST) de acuerdo con la Resolución No. 312 de 2019, con el fin de que este le dé el respectivo aval o realice las observaciones que considere pertinentes.

f) El Contratista se compromete a no disponer sin el aval del interventor los residuos sólidos, líquidos y RCD que puedan generar impactos ambientales o sociales.

g) El Contratista deberá poner en conocimiento del Interventor al iniciar la obra el convenio(s) con el gestor externo que realizará el transporte, tratamiento y/o disposición final de los RESPEL y los RAEE.

h) El Contratista deberá reportar en el informe bimestral de obra el manejo de los RCD con los respectivos soportes de disposición final en escombrera legalizada por la Autoridad competente.

i) En caso de requerirse, El Contratista debe reportar mensualmente en el aplicativo web de RCD de la Secretaría Distrital de Ambiente las cantidades de RCD dispuestos y/o aprovechados y los respectivos certificados emitidos por sitio autorizado.

j) El Contratista deberá reportar en el informe bimestral de obra el manejo de los residuos sólidos ordinarios, peligrosos, especiales y líquidos con los respectivos soportes de disposición final en sitios Autorizados por la Autoridad Ambiental Competente.

k) El contratista debe propender por minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución de la obra y que causen molestias a la comunidad, en todo caso, procurando que aquellos que produzcan mayores niveles de ruido sean utilizados en horarios de menor impacto.

l) El contratista debe Aislar el acceso al público con cerramientos perimetrales debidamente señalizados.

m) El contratista se hace responsable por cualquier contravención, acción, sanción y los costos asociados a las mismas, que se originen por afectación a los recursos naturales y al ambiente, en caso de omisión o incumplimiento a la normatividad ambiental vigente (se sujetará a lo preceptuado en la Ley 1333 de 2009 actual Régimen Sancionatorio) aplicable en las actividades contratadas.

n) El contratista debe garantizar que los proveedores de materias primas y otros insumos, así como los sitios de tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos y líquidos cuenten con los respectivos permisos, certificaciones y autorizaciones ambientales vigentes durante toda la ejecución del mantenimiento, las cuales deben presentarse en el informe bimensual de obra.

o) El contratista deberá garantiza el adecuado aprovechamiento forestal según se especifica en los permisos y normas ambientales vigentes.

p) El contratista deberá elaborar los protocolos de bioseguridad de cada obra e implementar las recomendaciones establecidas en el presente documento conforme a las condiciones y necesidades de cada uno de los proyectos; garantizando la continuidad de as actividades y la protección integral de los trabajadores, labor que deberá efectuar de forma conjunta con la entidad contratante y con el aval de la interventoría respectiva.

q) El contratista deberá articular con las administraciones municipales, distritales y departamentales, las secretarías de salud departamentales, municipales y distritales o la entidad que haga sus veces y las Administradoras de

Riesgos Laborales. en el ámbito de competencia, las acciones a implementar, así como recibir observaciones y sugerencias para su debida ejecución.

r) El contratista deberá reportar a la entidad contratante, a la interventoría y a las autoridades de salud del orden municipal, distrital o departamental, según el caso, tos síntomas o posibles contagios que se lleguen a presentar en el personal involucrado en el desarrollo de la obra.

s) El contratista deberá dar a conocer a sus trabajadores por medio de los canales de comunicación que se establezcan conjuntamente con las interventorías, la información relacionada con la prevención, propagación y atención del COVID·19.

t) El contratista deberá dar a conocer a las comunidades aledañas a los proyectos, las medidas de bioseguridad a implementar dentro de la obra acorde con lo establecido en el presente protocolo.

u) El contratista deberá implementar puntos de hidratación y lavado de manos en cada frente de obra, de manera que los trabajadores tengan acceso permanente durante la jornada laboral.

v) El contratista deberá solicitar asesoría a la Administradora de Riesgos Laborales para la actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y a las EPS, en lo relacionado con las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

w) El contratista deberá solicitar el acompañamiento de la Administradora de Riesgos Laborales para verificar el cumplimiento de las medidas y acciones adoptadas para la ejecución de las obras.

x) El contratista deberá dotar y garantizar recambio de los elementos de protección personal a todos los trabajadores independientemente de la modalidad de contratación.

y) El contratista deberá todos los contratistas deberán implementar el plan de continuidad integrado para responder al cierre parcial o total como medida de contención para sitios de construcción expuestos al virus.

z) El contratista deberá implementar todos los protocolos y medidas que expida el Gobierno Nacional para mitigar, controlar, evitar la propagación y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19

PROHIBICIONES AMBIENTALES

1. El abandono de residuos de construcción y demolición en el territorio Nacional.
2. Disponer residuos de construcción y demolición en espacio púbico o en los rellenos sanitarios.
3. Mezclar los RCD generados con residuos sólidos ordinarios o residuos peligrosos.
4. El almacenamiento temporal o permanente de RCD en zonas verdes, áreas arborizadas, reservas forestales, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, playas, canales, caños, páramos, humedales manglares y zonas rivereñas.
5. Disponer residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en espacio púbico o en los rellenos sanitarios.
6. El abandono de residuos peligrosos en el territorio Nacional.
7. Disponer residuos peligrosos en espacio púbico o en los rellenos sanitarios.
8. Almacenar residuos peligrosos en condiciones no aptas por más de 12 meses.

OBLIGACIONES GENERALES DE MDN- EJÉRCITO NACIONAL- CENAC INGENIEROS

a) Colocar a disposición del **CONTRATISTA** el lugar que se requiera para la ejecución y entrega del objeto contratado.

b) Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien se mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**.

c) Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.

d) Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el "ANEXO TÉCNICO".

e) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno a la CENAC DE INGENEIROS, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento**.**

f) Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.

g) Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
h) Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.

CLÁUSULA DECIMA: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.- EL CONTRATISTA será responsable ante las autoridades por los actos u omisiones que desarrolle en ejecución del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la administración o a terceros. **PARÁGRAFO.-** En ningún caso EL CONTRATISTA desarrollará actividades que impliquen funciones públicas.

CLÁUSULA DECIMA PRIMERA: NATURALEZA JURÍDICA DEL CONTRATO.- El presente contrato es obra, por tanto, las partes dejan expresa constancia que este acuerdo no constituye contrato de trabajo entre ellas, ni entre LA ENTIDAD y los dependientes del contratista designados para ejecutar el objeto de este contrato. Todos los costos y riesgos de la contratación de empleados los asume ELCONTRATISTA bajo su exclusiva responsabilidad.

CLÁUSULA DECIMA SEGUNDA: GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO.- EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor de la ENTIDAD, por cualquier mecanismo de cobertura del riesgo establecido en el Decreto 1082 de 2015, una garantía contentiva de los amparos que se describen a continuación, Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas de suscripción del contrato, y de la terminación del plazo de ejecución del mismo, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del MDN - EJÉRCITO NACIONAL. El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan. Si el CONTRATISTA no modifica las garantías, estas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del MDN - EJÉRCITO NACIONAL y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al MDN-EJÉRCITO NACIONAL para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN- Ejército Nacional asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista. PARÁGRAFO PRIMERO: ALCANCE DE LOS AMPAROS Y DE LA GARANTÍA: EN LA GARANTÍA DEBE CONSTAR QUE SE AMPARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, EL PAGO DE LAS MULTAS Y DE LA PENAL PECUNIARIA CONVENIDAS ASÍ COMO TAMBIÉN DEBERÁ CONSTAR QUE SE RENUNCIA AL BENEFICIO DE EXCUSIÓN Y SE CONSAGRARÁ LA DIRECCIÓN FISICA Y ELECTRONICA PARA NOTIFICACIONES JUDICIALES Y SE SEÑALARÁ LA ACEPTACIÓN DEL GARANTE DE RECIBIR NOTIFICACIONES POR MEDIOS ELECTRONICOS. Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el MDN-EJÉRCITO NACIONAL, teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y/o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PARA TODOS LOS FRENTES	Su cuantía será equivalente al treinta (30) por ciento del valor de la oferta	Cubrirá el plazo más y las prórrogas a que hubiera lugar, y cubrirá hasta la liquidación del contrato.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL BIEN PARA TODOS LOS FRENTES	Su cuantía será equivalente a un treinta (30%) por ciento del valor del contrato	Cubrirá el plazo de ejecución y doce (12) meses más y las prórrogas a que hubiera lugar
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES PARA TODOS LOS FRENTES	Su cuantía será equivalente a un cinco (5%) por ciento del valor del contrato	Cubrirá el plazo de ejecución y tres (03) años más y las prórrogas a que hubiera lugar
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA PARA TODOS LOS FRENTES	Su cuantía será equivalente a un Treinta y cinco (35%) por ciento del valor del contrato	Cubrirá el plazo de cinco (05) años contados a partir de suscrita el Acta de recibo a satisfacción.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL PARA EL FRENTE I	Por un valor equivalente al 5% del valor del contrato	Cubrirá el plazo de ejecución
BUEN MANEJO Y CORRECTA	Su cuantía será equivalente al cien	Debe estar vigente hasta la que la

INVERSIÓN DEL ANTICIPO	(100%) por ciento del valor del anticipo	Entidad Estatal verifique el cumplimiento de todas las actividades o la entrega de todos los bienes o servicios asociados al pago por anticipo

• **MULTAS, AFECTACION DE LA GARANTIA UNICA Y SANCIONES FRENTE AL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, mora o incumplimiento parcial, LA ENTIDAD impondrá multas, de la siguiente manera: Multas por incumplimiento: Si durante la ejecución del contrato se evidencia que EL CONTRATISTA incumple alguna obligación contractual, o si el incumplimiento es parcial respecto del cronograma del plazo de ejecución, LA ENTIDAD le impondrá sanciones equivalentes al 0.5% del valor del contrato incumplido o de la cantidad dejada de entregar, sin que el total de estas multas sobrepase el 10% del valor total de mismo, o del contrato incumplido o de la cantidad dejada de entregar, según el caso. EL CONTRATISTA autoriza a LA ENTIDAD para descontar y tomar el valor de las sanciones de que tratan los literales anteriores, una vez este en firme la resolución que las impone, de cualquier suma que le adeude LA ENTIDAD, sin perjuicio de que las haga efectivas conforme a la ley. El pago o la deducción de dichas multas no exoneran a EL CONTRATISTA de la obligación de cumplir con el objeto del contrato, ni de las demás obligaciones y responsabilidades que emanen del mismo. • **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICION CLÁUSULA PENAL, MULTAS, CADUCIDAD Y AFECTACION DE LA GARANTIA UNICA:** De conformidad con el Artículo 29 de la Constitución Política de Colombia, la Resolución N° 6302 de 2014 "Manual de Contratación del Ministerio de Defensa y sus unidades ejecutoras" y en cumplimiento del procedimiento regulado en el Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de Contencioso Administrativo. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal y el cobro o afectación de la garantía única que ampara el cumplimiento del contrato. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de interventoría o de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. La entidad podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de situación de incumplimiento. En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al Contratista de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato. • **AFECTACIÓN DE LA GARANTIA UNICA AMPARO DE CUMPLIMIENTO:** El amparo de cumplimiento exigido en la garantía única que debe constituir el contratista, cubre a la entidad Estatal, por los perjuicios directos que le ocasione el incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales, así como por su cumplimento tardío o defectuoso, cuando ellos sean imputables al contratista. • **CLAUSULA PENAL PECUNIARIA** En caso de incumplimiento total o parcial, pero definitivo por parte del contratista de las obligaciones que adquiere o de la declaratoria de caducidad administrativa, se pactará a título de cláusula penal

pecuniaria una suma equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, sin perjuicio de que el CONTRATISTA deba cumplir con la obligación principal y de las acciones judiciales a que haya lugar. Las sumas que se deriven de la aplicación de la cláusula penal pecuniaria se pactaran a título de pena, no de indemnización, razón por la cual, **EL M.D.N -EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE -,** se reserva el derecho de reclamar al CONTRATISTA el pago de los perjuicios que su incumplimiento le ocasione. INGRESO DE LOS RECURSOS: El valor de las sanciones a que se refiere la presente cláusula, ingresará al Tesoro Nacional, a través de la Tesorería Principal del Comando del Ejército. Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el **MDN-EJERCITO NACIONALCENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA,** teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y /o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. NOTA: De conformidad al decreto 1082 de 2015, el proponente podrá otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y garantía bancaría. **RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA**: De acuerdo a lo estipulado en el del Decreto 1082 de 2015 cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato. El contratista deberá mantener indemne al MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENAC, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de este, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CAUSALES DE TERMINACIÓN.- El presente contrato se puede dar por terminado cuando se declare la caducidad o la terminación unilateral, de acuerdo con los artículos 17 y 18 de la Ley 80 de 1993 o por mutuo acuerdo de las partes, sin que exista por ello indemnización por **LA ENTIDAD.**

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DE LA CESIÓN DEL CONTRATO.- EL CONTRATISTA no podrá ceder o subcontratar total ni parcialmente el presente contrato ni el cumplimiento de sus obligaciones, sin previo consentimiento de LA **ENTIDAD. PARÁGRAFO PRIMERO: CESIÓN DE LOS DERECHOS DE CONTENIDO PATRIMONIAL:** En caso de que EL CONTRATISTA decida efectuar una cesión y/o pignoración de los derechos económicos de contenido patrimonial derivados del presente contrato, deberá solicitar su aceptación y notificación por parte del **MDN-EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA,** con fundamento en los artículos 1.959 y siguientes del Código Civil, en concordancia con los artículos 651 y siguientes del Código de Comercio. **EL CONTRATISTA**, deberá anexar como mínimo los siguientes documentos: 1) Contrato de cesión y/o pignoración de derechos económicos del contrato objeto de la cesión, firmado por el cesionario y el cedente donde se relacione en forma explícita lo siguiente: a) valor de la cesión, b) especificar si la cesión obedece al contrato principal c) Aceptación por parte del cesionario de los descuentos de Ley cuando aplique. 2) Acta de junta de socios o documento consorcial, en donde se autorice al representante legal de la figura correspondiente para efectuar la cesión. 3) Certificado de existencia y representación Legal del cesionario y el cedente cuando se trate de persona jurídica y/o certificado de inscripción cuando se trate de persona natural expedido por la Cámara de Comercio del domicilio correspondiente. 4) certificación bancaria con número de cuenta y beneficiario donde se deben consignar los valores cedidos. 5) Declaración bajo juramento del cesionario en la cual se exprese el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334/2008 en concordancia con el Decreto 1981 de 1988. 6.) Oficio dirigido al Ordenador del Gasto, indicando el valor cedido y aportando los anteriores documentos. PARÁGRAFO ÚNICO: SUJECIÓN A LA FORMA DE PAGO: La entidad financiera, bancaria, persona natural o jurídica debe supeditarse a la forma de pago establecida en el presente contrato. En el monto a ceder tener en cuenta los descuentos de ley, tales como RETEIVA, RETEFUENTE Y RETEICA, si hay lugar a ellos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: IMPUTACIÓN Y SUJECIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES - El valor del presente contrato se pagará conforme al**,** correspondiente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 24621 con fecha 24 de junio de 2021 y Vigencia Futura 2022 No. 56021 de fecha 23 de agosto de 2021, C-1502-0100-32-0-1502088-02expedido por el Jefe de Presupuesto de CENAC INGENIEROS. **PARAGRAFO PRIMERO:** Dicho presupuesto es asignado; por lo tanto, este valor no podrá ser sobrepasado durante la ejecución del contrato, por lo que la **CENAC INGENIEROS**, ni el ordenador del gasto son responsables de los costos adicionales. **PARAGRAFO SEGUNDO**: Del anterior existe un sobrante presupuestal a liberar para el **FRENTE I** de la siguiente manera:

LIBERAR

Artículo presupuestal (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	2021	2022	TOTAL
C-1502-0100-32-0-1502088-02	11	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	ESDEG	$ 171.462.425,13	$ 0,00	**$ 171.462.425,13**

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES- EL CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en causales de inhabilidad y/o incompatibilidad legal para suscribir el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA: MODIFICACIONES AL CONTRATO. - Cualquier modificación deberá hacerse por escrito, previo acuerdo de las partes.

CLÁUSULA DECIMA OCTAVA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. - En caso de incumplimiento total o parcial por parte de EL CONTRATISTA de las obligaciones que por este contrato adquiera o de declaratoria de caducidad del mismo, LA ENTIDAD cobrará, a título de pena, una sanción pecuniaria equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del presente contrato, suma que se tendrá como pago parcial de los perjuicios que reciba. LA ENTIDAD podrá descontar de las sumas que adeude a EL CONTRATISTA el valor previsto en esta cláusula, cobrándose directamente o por vía arbitral. **PARÁGRAFO PRIMERO.** El valor de la cláusula penal que se haga efectivo se considerará como pago parcial, pero no definitivo de los perjuicios ocasionados a LA ENTIDAD, pudiendo esta reclamar, los perjuicios que excedan del monto de la cláusula penal. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** La aplicación de la cláusula penal podrá hacerse efectiva en los eventos aquí señalados, sin perjuicio del cumplimiento de la obligación principal por parte de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA DECIMA NOVENA: MULTAS.- En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones adquiridas por el contratista, la entidad impondrá multas, de la siguiente manera: a) Multas por incumplimiento parcial: si durante la ejecución del contrato EL CONTRATISTA incumple alguna obligación contractual, LA ENTIDAD le impondrá multas equivalentes al 0.5% del valor del contrato, sin que el total de estas multas sobrepase el 10% del valor total de mismo. PARÁGRAFO PRIMERO: En caso que el incumplimiento parcial sea respecto del cronograma de ejecución se impondrá como multa el equivalente al 0.5% por día de incumplimiento sin que en ningún caso sobrepase quince (15) días y sin que el total de las multas sobrepase el 10% del valor total del incumplimiento. b) EL CONTRATISTA autoriza a LA ENTIDAD para descontar y tomar el valor de las multas de que tratan los literales anteriores, una vez en firme la resolución que las impone, de cualquier suma que le adeude LA ENTIDAD, sin perjuicio de que las haga efectivas conforme a la ley. c) El pago o la deducción de dichas multas no exonera a EL CONTRATISTA de la obligación de cumplir con el objeto del contrato, ni de las demás obligaciones y responsabilidades que emanen del mismo PARÁGRAFO SEGUNDO: DEBIDO PROCESO: Durante la ejecución del contrato, el MDN- EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE DE INGENIEROS podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al debido proceso consagrado en el Artículo 29 de la Constitución Política y en cumplimiento del procedimiento regulado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. En todo caso, el MDN- EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE DE INGENIEROS, en el proceso sancionatorio que se adelante, brindará todas las garantías constitucionales y legales al CONTRATISTA para que ejercite su derecho a la defensa en audiencia y tenga la oportunidad de exponer las razones y/o motivos sobre los hechos generadores de la afectación de la ejecución contractual. En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al CONTRATISTA de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato. PARÁGRAFO TERCERO - En todo caso no serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro, ni en general cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: CONTROL DE PAGOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL, PARAFISCALES y ARL .- EL CONTRATISTA deberá enviar, junto con la factura, copia de los documentos que prueben que ha cumplido con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y de parafiscales (caja de compensación familiar, SENA e ICBF), ARP. En caso de incumplimiento de estas obligaciones, LA ENTIDAD podrá imponer multas sucesivas, a partir del mes siguiente al incumplimiento, equivalentes al 1% del valor del contrato, sin que el total de estas multas sobrepase el diez por ciento (10%) del valor total de mismo, previa verificación de la mora mediante liquidación

efectuada por la entidad administradora. Será causal para declarar la caducidad administrativa del contrato cuando EL CONTRATISTA incumpla dichas obligaciones por cuatro (4) meses o más.

CLÁUSULA VIGESIMA PRIMERA: CLÁUSULAS EXCEPCIONALES.- Por estipulación expresa se incluyen las cláusulas de terminación, modificación e interpretación unilaterales previstas en la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

CLÁUSULA VIGECIMA SEGUNDA: CADUCIDAD.- En caso de que se presente algún hecho constitutivo de incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, LA ENTIDAD, mediante acto administrativo debidamente motivado, dará por terminado el presente contrato y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre y podrá hacer efectiva la garantía única, la cláusula penal pecuniaria y la indemnización de perjuicios a que haya lugar, si fuere el caso, de conformidad con las normas procedimentales respectivas. Igualmente, habrá lugar a declarar la caducidad del contrato, sin perjuicio de las demás sanciones a que hubiese lugar, en los casos expresamente señalados en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: REGIMEN LEGAL Y CONSTITUCIONAL.- El presente contrato está sometido en todas sus partes a la ley colombiana y se rige por las disposiciones civiles y comerciales pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas por las Leyes 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, sus decretos reglamentarios y demás normas concordantes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: PERFECCIONAMIENTO.- El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes en los términos del artículo 41 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: CLÁUSULA DE INDEMNIDAD.- EL CONTRATISTA se obliga y en consecuencia será responsable y mantendrá indemne por cualquier concepto a LA ENTIDAD, frente a cualquier acción, reclamación o demanda de cualquier naturaleza derivada de daños y perjuicios causados a terceros, con ocasión o como consecuencia directa o indirecta de actos, hechos u omisiones del CONTRATISTA, sus empleados, agentes o subcontratistas, en ejecución del contrato correspondiente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: REQUISITOS DE EJECUCIÓN.- El CONTRATISTA podrá iniciar la ejecución del presente contrato cuando se hayan cumplido los siguientes requisitos: a) Registro Presupuestal por parte de LA ENTIDAD. b) Constitución de la Garantía Única por parte de EL CONTRATISTA y aprobación de la misma por parte de LA ENTIDAD. c) La suscripción del Acta de Inicio por parte del CONTRATISTA y el INTERVENTOR.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA: LIQUIDACIÓN.- La liquidación del contrato se efectuará de conformidad con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y 217 del Decreto 019 de 2012, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su finalización, de acuerdo con el siguiente procedimiento: Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de recibo definitivo del objeto contractual, o de la ejecutoria del acto administrativo que haya ordenado la terminación del contrato, o de la suscripción del acuerdo de terminación del mismo. LA ENTIDAD por intermedio del ordenador del gasto convocará al CONTRATISTA mediante citación escrita para que se presente a la entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la citación, en el lugar, fecha y hora que allí se señale, con el fin de proceder de común acuerdo a liquidar el contrato; para tal efecto el CONTRATISTA deberá traer definidos todos los aspectos que considere deben ser tenidos en cuenta dentro del acto de liquidación. Si no existiere acuerdo entre las partes o si ELCONTRATISTA no compareciere a la citación y no justifica su inasistencia, se entenderá que no tiene interés en liquidar de común acuerdo el contrato y que está renunciando a dicha etapa y en consecuencia LA ENTIDAD procederá a liquidarlo unilateralmente, mediante resolución motivada susceptible del recurso de reposición**.**

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN.- EL CONTRATISTA se obliga a prestar apoyo a las acciones del Estado tendientes a fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas, para lo cual y sin perjuicio de su deber de cumplir con las Leyes Colombianas, asume explícitamente los siguientes compromisos: no ofrecer, prometer ni dar porcentaje, participación ni cualquier otra forma de dádiva a ningún funcionario público en razón o en relación con el contrato; rechazar cualquier exigencia, favor o ventaja en dinero o en especie por parte de un funcionario público o persona particular en relación o como consecuencia del mismo y denunciar las irregularidades que advierta en el proceso.

CLAUSULA VIGESIMA NOVENA- RESERVA DE LA INFORMACIÓN QUE SE OBTENGA POR MEDIO DEL PRESENTE CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga para con el MDN - EJÉRCITO NACIONAL CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA - INGENIEROS a no suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y a mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el presente contrato, así como del servicio objeto del mismo, los asuntos técnicos e instalaciones de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo de este contrato o con posterioridad al mismo.

CLÁUSULA TRIGESIMA.- INTERVENTORIA. Por tratarse de un contrato de obra que de conformidad con la Ley 80 de 1993, artículo 32, requiere una interventoría externa a la Entidad Estatal, el contratista como obligación contractual, deberá dar cumplimiento a todos los requerimientos exigidos por el interventor designado, y en todo caso deberá conocer todo el clausulado del respectivo contrato de Interventoría y en ningún evento podrá alegar desconocimiento de las mismas o argumentar que dichas obligaciones no son propias del contrato de obra, puesto que queda claro que el contrato de Interventoría forma parte integral del contrato de obra respecto de las obligaciones que debe cumplir el contratista.

CLÁUSULA TRIGESIMA PRIMERA.- LIMITACIONES DEL INTERVENTOR: El Interventor no estará facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal.

CLÁUSULA TRIGESIMA SEGUNDA. REPRESENTANTE DEL MDN - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS EN LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES: La recepción de los bienes y/o servicios objeto del presente contrato y la suscripción de las actas de entrega respectivas, estarán a cargo del Interventor del contrato.

CLAUSULA TRIGÉSIMA TERECRA.- RIESGOS: El Contratante y el Contratista, asumirán los riesgos establecidos en los estudios previos, pre-pliegos y pliegos definitivos, del **PROCESO DE LICITACION PUBLICA No. 266–COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2020.**

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA.- FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: Las partes no serán responsables ni se considera que han incurrido en incumplimiento de sus obligaciones, si se presentaren durante su ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con las definiciones del artículo1° de la Ley 95 de 1890. Éste caso fortuito o fuerza mayor, en el evento de presentarse, deberá ser debidamente probado. La parte que llegare a alegar fuerza mayor o caso fortuito, estará obligada a comunicar por escrito a la otra tales circunstancias, acompañando la exposición de los motivos correspondientes. Tal notificación se presentará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas de la demora. Asimismo, se acompañará a la mencionada comunicación todos los documentos de soporte debidamente legalizados que acrediten o justifiquen la demora ocasionada por la fuerza mayor o caso fortuito, manifestando el tiempo dentro del cual cumplirá su obligación. En caso de persistencia de la causal de fuerza mayor o caso fortuito, la parte que alega tales hechos informará dicha circunstancia o circunstancias cada quince (15) días calendario hasta por un término máximo de sesenta (60) días calendario: vencidos los cuales se podrá dar por terminado el contrato por medio de un acto administrativo determinación, el cual será debidamente notificado sin que haya lugar a sanción alguna para la contraparte. Cuando las circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas no excedieren de sesenta (60) días, se levantará un acta suscrita por las partes contratantes con el fin de suspender los términos del contrato y desaparecida la causal de fuerza mayor o caso fortuito, se reiniciará la ejecución del contrato mediante acta suscrita entre las partes.

CLÁUSULA TRIGESIMA QUINTA- DOCUMENTOS: Forman parte integrante del presente contrato los documentos que a continuación se relacionan: a) el Estudio Previo y el pliego de condiciones b) Adendas; c) Certificado de disponibilidad presupuestal, certificado de vigencias futuras d) La propuesta del contratista; e) los demás documentos que se relacionan con el presente contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA- AVISOS Y NOTIFICACIONES.- Todas las comunicaciones que se requieran en desarrollo del presente contrato se presentarán a través de la Plataforma SECOP II y por escrito, directamente, por correo certificado o telefax, así: las que deba realizar LA ENTIDAD se remitirán a la Dirección : Avenida Suba # 103B - 59 Oficina 301 Teléfonos: 7613985, fax: N/A, correo electrónico: proyectos@verdeecologico.com.co O

consorciocenacauditorio266@gmail.com. Las que deba realizar EL CONTRATISTA las remitirá por escrito directamente MDN - EJÉRCITO NACIONAL – CENACINGENIEROS en la Entrada Principal Carrera 50 No. 18 – 06 Puente Aranda – guardia Batallón PM13 y correo electrónico cenacing@buzonejercito.mil.co.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEPTIMA- OTRAS OBLIGACIONES. - El CONTRATISTA, dentro de los dos (02) días calendario siguientes al perfeccionamiento del contrato, debe constituir la garantía de que trata la Cláusula Decima.

Para constancia, se firma en Bogotá, a los treinta (30) días del mes de noviembre de 2021, por el **MDN - EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS.**

El contratante,

LA ENTIDAD

CR. YHON HEMERZON OCHOA TRUJILLO
Ordenador del Gasto de la CENAC INGENIEROS

El contratista,

EL CONTRATISTA

SAMUEL RAMIREZ DE LA HOZ
Representante Legal
CONSORCIO CENAC-AUDITORIO-266
NIT. 901.544439-2

Comité Evaluador

ING. JUAN RODRIGUEZ
Comité Técnico Evaluador

ARQ. JAIRO ORTEGA
Comité Técnico Evaluador

ASF. LUISA AVILA LEON
Comité Económico Evaluador

ABG. SEBASTIAN MONSALVE
Comité Jurídico Evaluador