Alcaldía de Medellín

MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE OBRAS CIVILES, ELÉCTRICAS, VOZ Y DATOS EN LAS SEDES DE LA SECRETARÍA DE INCLUSIÓN SOCIAL, FAMILIA Y DERECHOS HUMANOS

PRESUPUESTO OFICIAL

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
1,0	**RETIROS Y DEMOLICIONES.**				
1,1	Retiro de sanitarios, lavamanos, lavaderos, orinales, lavaescobas, pocetas. Incluye cargue y botada.	un	20,00	$ 38.544,00	$ 770.880,00
1,2	Retiro y reinstalación de sanitarios, lavamanos, lavaderos, orinales, lavaescobas, pocetas. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.	un	4,00	$ 72.676,00	$ 290.704,00
1,3	Retiro de puertas de cualquier material y dimensión.	un	7,00	$ 19.274,00	$ 134.918,00
1,4	Retiro de marcos de puerta de cualquier material y dimensión.	un	2,00	$ 18.940,00	$ 37.880,00
1,5	Retiro y reinstalación de puertas 1 y 2 alas de 0,60mts hasta 2,00mts, material diferente a vidrio.	un	5,00	$ 45.945,00	$ 229.725,00
1,6	Retiro y reinstalación de puertas 1 y 2 alas de vidrio, de cualquier dimensión	un	1,00	$ 69.033,00	$ 69.033,00
1,8	Desmonte de cubierta. Incluye estructura, teja y materiales en mal estado y/o el retiro del material recuperable. Medido en proyección horizontal. Techo en asbesto cemento	m2	440,00	$ 19.049,00	$ 8.381.560,00
1,9	Desmonte de cubierta. Incluye estructura, teja y materiales en mal estado y/o el retiro del material recuperable. Medido en proyección horizontal. Techo en teja de barro	m2	100,00	$ 23.435,00	$ 2.343.500,00
1,10	Desmonte de cubierta. Incluye estructura, teja y materiales en mal estado y/o el retiro del material recuperable. Medido en proyección horizontal. Techo en cañabrava.	m2	20,00	$ 30.496,00	$ 609.920,00
1,11	Desmonte de cubierta. Incluye estructura, teja y materiales en mal estado y/o el retiro del material recuperable. Medido en proyección horizontal. Techo en teja plástica	m2	260,00	$ 12.763,00	$ 3.318.380,00
1,12	Retiro de teja de barro. Incluye acarreo interno, cargue, transporte, botada y/o bodega.	m2	10,00	$ 7.937,00	$ 79.370,00
1,13	Retiro de cerramiento en madera.	m	10,00	$ 9.226,00	$ 92.260,00
1,14	Retiro de divisiones en lámina de cualquier dimensión.	m2	10,00	$ 8.040,00	$ 80.400,00
1,15	Retiro de canoas, ruanas y/o bajantes.	m	327,00	$ 4.645,00	$ 1.518.915,00
1,16	Retiro de tubería de desagües, abastos y/o redes electricas de cualquier diámetro y/o material.	m	40,00	$ 3.991,00	$ 159.640,00
1,17	Retiro de grifería para lavamanos, orinales, sanitarios. Incluye tapón de salida y disposición final donde indique la interventoría.	m	5,00	$ 10.102,00	$ 50.510,00
1,18	Retiro de cielo raso en cualquier material. Incluye andamios y todos los elementos de protección personal requeridos, así como personal certificado cuando se trate de trabajo en alturas.	m2	195,00	$ 20.174,00	$ 3.933.930,00
1,22	Retiro de lagrimales. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta ejecución, acarreo interno hasta sitio de cargue, transporte y botada de escombros a cualquier distancia, o la recuperacion de los materiales.	m	15,00	$ 12.404,00	$ 186.060,00
1,24	Retiro de malla eslabonada. Incluye retiro de alambre de puas 6 hilos, transporte al sitio que indique la interventoría.	m2	60,00	$ 6.316,00	$ 378.960,00
1,25	Retiro de piso en madera	m2	30,00	$ 5.795,00	$ 173.850,00
1,26	Retiro de tapete	m2	50,00	$ 5.682,00	$ 284.100,00
1,27	Retiro de muebles de cocina: superior y/o inferior	un	1,00	$ 15.474,00	$ 15.474,00
1,28	Retiro de mesón en acero inoxidable o material similar	un	2,00	$ 17.228,00	$ 34.456,00

1,29	Retiro y reinstalacion de mesón en acero inoxidable o material similar. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion.	m	2,00	$ 32.113,00	$ 64.226,00
1,30	Retiro de película de control solar, incluye limpieza total de la superficie.	m2	20,00	$ 9.517,00	$ 190.340,00
1,31	Retiro y reinstalacion de avisos informativos, cuadros, carteleras, tableros de cuaquier material y tamaño, adheridos a muros. Incluye traslado hasta el punto que indique la interventoria	un	5,00	$ 15.878,00	$ 79.390,00
1,32	Demolicion de concreto de cualquier tipo: reforzado, simple, ciclopeo donde se requiera como en columnas, vigas, fundaciones, losas, muros, muertos en concreto y demás estructuras diferentes a las especificadas en otros items del presente capitulo. Incluye cargue y botada de escombros.	m3	14,00	$ 184.264,00	$ 2.579.696,00
1,33	Demolicion de pisos en concreto hasta superficie rustica en piedra, incluye demolicion de guarda escobas existente, retiro, cargue y botada. e=0,10m.	m2	252,500	$ 24.232,00	$ 6.118.580,00
1,34	Demolición de cajas en concreto de cualquier dimensión.	un	1,00	$ 32.722,00	$ 32.722,00
1,35	Demolición de muros en ladrillo e = 10 cm.	m2	30,00	$ 19.491,00	$ 584.730,00
1,36	Demolición de muros en ladrillo e = 15/20 cm.	m2	202,00	$ 28.522,00	$ 5.761.444,00
1,37	Demolición de muros en ladrillo e = 15/20 cm, en altura superior a 2.50m. Incluye andamios y todos los elementos de protección personal requeridos, así como personal certificado cuando se trate de trabajo en alturas.	m2	18,00	$ 38.352,00	$ 690.336,00
1,38	Demolición de pisos en baldosa de cualquier espesor. Incluye demolición de guardaescobas existente, mortero de nivelación, retiro de entresuelo y recebo, cargue y botada de escombros.	m2	49,500	$ 21.862,00	$ 1.082.169,00
1,40	Demolición de enchapes y revoques en muros de ladrillo, bloque, tapia y/o cualquier otro material hasta 2.50 m.	m2	224,00	$ 12.363,00	$ 2.769.312,00
1,42	Demolición de zócalo en cualquier material y cualquier altura. Incluye botada.	m	20,00	$ 9.639,00	$ 192.780,00
1,46	Desmonte de puestos de trabajo (superficies hasta 1.80 m), incluye soportes, cajoneras, bases, tablones y todos sus componentes.	un	10,00	$ 15.189,00	$ 151.890,00
1,47	Desmonte de cajoneras, cajones, repisas, gabinetes y/o elementos similares, de cualquier dimensión, adheridas a la pared.	un	10,00	$ 8.829,00	$ 88.290,00
1,48	Desmonte de divisiones modulares (páneles), altura hasta 1.80 m. Incluye vidrios, montantes y demás elementos	un	10,00	$ 8.566,00	$ 85.660,00
1,49	Desmonte de divisiones modulares (páneles) piso - techo. Incluye vidrios, montantes y demás elementos.	un	10,00	$ 12.466,00	$ 124.660,00
1,50	Desmonte y reinstalación de superficies de trabajo de cualquier tamaño. Incluye superficies, anclajes, bases, porta teclado, cajoneras y demás elementos.	un	5,00	$ 39.617,00	$ 198.085,00
1,51	Desmonte y reinstalación de cajoneras, cajones, repisas, gabinetes y/o elementos similares, de cualquier dimensión.	un	5,00	$ 20.129,00	$ 100.645,00
1,52	Desmonte y reinstalación de divisiones modulares (páneles), altura hasta h=1.80 m Incluye vidrios, montantes y demás elementos.	un	5,00	$ 38.230,00	$ 191.150,00
1,53	Desmonte y reinstalación de divisiones modulares (páneles) piso techo. Incluye vidrios, montantes y demás elementos.	un	5,00	$ 38.230,00	$ 191.150,00
1,55	Desmonte, descapote y limpieza del terreno. Incluye: desenraice, retiro de tocones, de malezas, de arbustos de diametro menor o igual a 0.20m, y de altura menor o igual a 1m. Retiro de tierra negra hasta 0,20 m,cargue y botada de material sobrante.	m2	30,00	$ 20.627,00	$ 618.810,00
1,58	Demolición de lavaescobas.	m	1,00	$ 18.269,00	$ 18.269,00
1,62	Demolición de muros en bloque de concreto e=10/15 cm.	m2	15,00	$ 27.429,00	$ 411.435,00
1,63	Demolición de muros en bloque de concreto e=20 cm.	m2	15,00	$ 31.058,00	$ 465.870,00
1,67	Retiro de ventana. Incluye marcos, vidrios, y reja de seguridad.	un	5,00	$ 25.598,00	$ 127.990,00
1,71	Retiro de cerramiento en alambre de puas y estacones, hasta 2m de altura. Incluye demolición de concreto y transporte al sitio de acopio.	m	10,00	$ 7.962,00	$ 79.620,00
1,72	Demolición de andenes y cordones en concreto. Incluye retiro de entresuelo en mal estado, cargue y botada de escombros.	m2	120,00	$ 25.180,00	$ 3.021.600,00
1,73	Demolición de cunetas en concreto. Incluye retiro de entresuelo en mal estado, cargue y botada de escombros.	m	10,00	$ 10.215,00	$ 102.150,00
1,74	Demolición de enchapes en cerámica. Incluye cargue y botada de escombros.	m2	110,00	$ 7.189,00	$ 790.790,00
1,75	Demolición de revoque. Incluye cargue y botada de escombros.	m2	30,00	$ 7.810,00	$ 234.300,00

1,88	Demolición de pisos en baldosa y/o vitrificado de cualquier espesor. Incluye demolición de guardaescobas existente, mortero de pega, cargue y botada de escombros.	m2	145,00	$ 12.089,00	$ 1.752.905,00
1,89	Limpieza de canoas y cunetas. Incluye botada de material sobrante.	m	3882,00	$ 3.596,00	$ 13.959.672,00
1,90	Retiro y reinstalación de barra de seguridad para persona con movilidad reducida de d=1 1/2" en acero inoxidable.	un	7,00	$ 8.774,00	$ 61.418,00
1,93	Demolición de muros en Drywall de una cara. Incluye retiro de estructura a botadero certificado.	m2	20,00	$ 14.369,00	$ 287.380,00
1,94	Retiro de accesorios. Incluye jaboneras, dispensadores de papel, dispensadores de jabón, toalleros, entre otros elementos e incrustaciones. Incluye acopio y entrega inventariado a la interventoría.	un	11,00	$ 7.922,00	$ 87.142,00
1,95	Retiro de espejo. Incluye acopio, entrega inventariado a la interventoría o disposición final en basurero certificado.	m2	2,00	$ 6.034,00	$ 12.068,00
1,96	Demolición de muros de tapia e=35/40cm.	m2	20,00	$ 43.670,00	$ 873.400,00
1,97	Demolición de muros de tapia e=35/40cm, en altura superior a 2.50m. Incluye andamios y todos los elementos de protección personal requeridos, así como personal certificado cuando se trate de trabajo en alturas.	m2	10,00	$ 70.403,00	$ 704.030,00
1,98	Retiro de pasamanos 2 hilos en tubería negra de 2".	m	20,00	$ 15.890,00	$ 317.800,00
1,99	Limpieza de cubiertas de cualquier material. Incluye canoas y bajantes.	m2	100,00	$ 4.685,00	$ 468.500,00
2,0	**MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES**				
2,1	Excavación a mano de 0 a 2 mts de profundidad, en material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad, para redes y obras complementarias. Incluye: cargue, transporte y botada desde el sitio de excavación hasta el botadero autorizado.	m3	165,00	$ 87.530,00	$ 14.442.450,00
2,2	Excavación a mano de 2 a 4 mts de profundidad, en material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad, para redes y obras complementarias. Incluye cargue, transporte y botada desde el sitio de excavación hasta el botadero autorizado.	m3	15,00	$ 89.456,00	$ 1.341.840,00
2,8	Construcción de llenos compactados con arenilla. En brechas apiques y zonas abiertas.	m3	10,00	$ 79.379,00	$ 793.790,00
2,11	Construcción de llenos compactados con material seleccionado proveniente de la excavación en brechas, apiques y zonas abiertas. Incluye transporte local y elementos de protección.	m3	45,00	$ 48.685,00	$ 2.190.825,00
2,15	Construccion de llenos compactados con material de subbase granular.	m3	17,00	$ 131.699,00	$ 2.238.883,00
2,17	Cargue y botada de escombros provenientes de demoliciones, explanaciones y excavaciones, medido en sitio compactado. El precio incluye el factor de expansión de material.	m3	3,00	$ 52.326,00	$ 156.978,00
2,18	Suministro, transporte e instalación de geomembrana HDPE 30Mills envuelta en geotextil NT2000 para lleno en subbase granular ancho 0.60m, alto 0.70m. Incluye traslapo en cara superior del lleno.	m	45,00	$ 96.176,00	$ 4.327.920,00
3,0	**ACERO/ESTRUCTURA METÁLICA**				
3,1	Construcción y montaje de estructura metálica, en perfilería tipo IPE, HEA, PHR-C, PTE para elementos de cubierta, rampas o áreas de circulación incluye diseño, suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	160,00	$ 18.286,00	$ 2.925.760,00
3,4	Suministro, transporte, figuración y colocación de acero para el refuerzo de estructuras en general y demás obras que requieran de este elemento. Fy = 420 Mpa. (4200 kg/cm²). Cantidad menor a 500kg.	kg	160,00	$ 7.368,00	$ 1.178.880,00
3,5	Suministro, transporte, figuración y colocación de acero para el refuerzo de estructuras en general y demás obras que requieran de este elemento. Fy = 420 Mpa. (4200 kg/cm²). Cantidad mayor a 500kg.	kg	7000,00	$ 6.364,00	$ 44.548.000,00
3,8	Suministro, transporte e instalación de malla electrosoldada tipo D 84.	m2	20,00	$ 12.594,00	$ 251.880,00
3,13	Suministro, transporte y colocación de fijación química, sobre elementos de concreto, incluye perforación. Limpieza, y epóxico. No incluye refuerzo. Fijación en 1/2", Broca de 5/8", Prof. 5"	un	5,00	$ 13.520,00	$ 67.600,00
4,0	**CONCRETOS**				

4,1	Colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa y 40% de piedra con un diámetro entre 4" y 10". Incluye todos los elementos necesarios para el correcto proceso constructivo. Para fundaciones.	m3	10,00	$ 452.705,00	$ 4.527.050,00
4,3	Suministro y colocación de concreto f'c=21 Mpa (210 Kg/cm2). Para vigas de fundación.	m3	10,00	$ 531.657,00	$ 5.316.570,00
4,21	Construcción de losa de contrapiso en concreto de 21 Mpa, con espesor de 0,06 m, con acabado llaneado, incluye suministro y transporte de materiales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	20,00	$ 72.768,00	$ 1.455.360,00
4,26	Suministro, transporte y construción de mortero con dosificación 1:4 de 0,05 m de espesor, con acabado llaneado, incluye suministro y transporte de materiales y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	50,00	$ 48.571,00	$ 2.428.550,00
4,27	Construcción de andén en concreto de 21Mpa, espesor de 0.12 m, y llaves de 0.1 x 0.2 m modulado 2.0m x 2.0m. Incluye suministro y transporte de los materiales, malla electrosoldada D-84, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, acabado escobillado pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	305,00	$ 112.796,00	$ 34.402.780,00
4,28	Suministro y colocación de concreto a la vista de f'c=21Mpa para elementos estructurales, incluye formaleta metálica, protección y curado de acuerdo con las diferentes dimensiones y elementos constructivos. Todo lo referente a concretos se regirá por lo especificado en las NEGC 501 y 601.	m3	16,00	$ 896.842,00	$ 14.349.472,00
4,30	En concreto f'c=14MPa (140kg/cm2). Para solados, de espesor 0,05 m.	m2	40,00	$ 22.757,00	$ 910.280,00
4,32	Suministro e instalación de concreto grauting para vaciado en mampostería estructural.	m3	6,00	$ 514.031,00	$ 3.084.186,00
4,36	Suministro e instalación de lagrimal prefabricado en concreto. Incluye mortero de pega 1:4 para muro de ancho 20 cm.	m	10,00	$ 26.777,00	$ 267.770,00
4,45	Construcción de dinteles en concreto de 21 Mpa. Incluye formaleta, protección y curado. No incluye refuerzo. De 0,15x0,20 m.	m	5,00	$ 36.775,00	$ 183.875,00
4,52	Construcción de cuneta en "V" en concreto de 21 Mpa. Incluye refuerzo, entresuelo con cascajo sucio, juntas y acabado escobiado o paletiado. Según diseño de OO.PP. Y aprobación por parte de la interventoría. Ancho 0,60m. e= 0,10m.	m	255,00	$ 68.276,00	$ 17.410.380,00
4,54	Construcción de CÁRCAMO LINEAL de 30x40cm en concreto de 21 MPa, con un espesor de 8cm (medidas externas). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo platocrete DM de Sika o su equivalente, tapa en reja metálica en "T" de 0.30 x 1.0 m. con marco removible y reja metálica en "T" fija de 0.30 x 3.0, mariposas de fijación, platinas portantes de 1" x 3/16", platina de amarre 3/4" x 3/16", acabado 4 galvanizado por inmersión en caliente norma NTC 3320, acabado dentado antideslizante de alta seguridad, marco en "L" de 1 1/4" x 3/16"; las rejas deben cumplir además con las siguientes especificaciones, en acero ASTM A-36, deben cumplir las normas NAAMM534-94, soldadura aplicada bajo proceso MIG norma A5.18WS82.0.035", Icontec 2632, ASME SFA5.18 tipo Colrejillas o su equivalente, acero de refuerzo de 3/8" en ambos sentidos, recibidor en ángulo de 1 1/2" x 3/16", material granular(triturado de 1 1/2"), formaleta de primera calidad en super "T" o su equivalente, bordes y todo lo necesario para su correcta construcción. Según especificaciones y dimensiones establecidas el los planos y diseños. La excavación se pagará en su ítem respectivo.	m	20,00	$ 322.176,00	$ 6.443.520,00
4,57	Construcción de placa huella en concreto de 21MPa tipo (D). Incluye subbase granular clase C de ancho de 3.3m y espesor de 0.15m, concreto de 21MPa y 40% piedra entre 4" y 10" de diámetro, de 0.5m de ancho y espesor de 0.15m, y dos huellas en concreto de 0.9m de ancho c/u con espesor de 0.15m.	m	10,00	$ 289.882,00	$ 2.898.820,00
4,58	Construcción de entrepiso tipo placa fácil en concreto de 21Mpa. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilería de acero, bloque de ladrillo alargado de 80x23x8cm, malla electrosoldada D-84, espesor de torta superior e=5cm, curado y protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	100,00	$ 123.151,00	$ 12.315.100,00

4,60	Construcción de Pilote d=60cm, concreto de 21MPa. Incluye excavación, preparación, transporte y colocación de concreto, cargue y botada de escombros y material sobrante.	m	46,00	$ 310.541,00	$ 14.284.886,00
4,61	Suministro y colocación de concreto a la vista de f'c=25Mpa para elementos estructurales, incluye formaleta metálica, protección y curado de acuerdo con las diferentes dimensiones y elementos constructivos. Todo lo referente a concretos se regirá por lo especificado en las NEGC 501 y 601.	m3	25,00	$ 919.318,00	$ 22.982.950,00
5,0	**MAMPOSTERÍA**				
5,1	Construcción de mampostería en ladrillo para revocar una o dos caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la ASTM C-652 y C-34). De 10x20x40 cm. e = 10 cm.	m2	20,00	$ 45.777,00	$ 915.540,00
5,2	Construcción de mampostería en ladrillo para revocar una o dos caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la ASTM C-652 y C-34). De 15x20x40 cm. e = 15 cm.	m2	80,00	$ 62.631,00	$ 5.010.480,00
5,5	Construcción de mampostería en bloque de concreto ranurado ambas caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se esta midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 247). De 20 x 20 x 40 e= 20 cm.	m2	169,00	$ 90.743,00	$ 15.335.567,00
5,6	Construcción de mampostería en bloque de concreto ranurado ambas caras, incluye mortero de pega 1:4, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se esta midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 247). De 15 x 20 x 40 e= 15 cm.	m2	56,00	$ 80.516,00	$ 4.508.896,00
5,18	Impermeabilización de muro con igol denso de Sika o similar. Incluye preparación de la superficie e igol imprimante.	m2	28,00	$ 39.073,00	$ 1.094.044,00
5,19	Impermeabilización de muro con igol denso de sika. Incluye igol imprimante y plástico (polietilenonegro calibre 5).	m2	4,00	$ 45.158,00	$ 180.632,00
5,20	Suministro y aplicación de 2 capas de hidrófugo impermeabilizante del tipo Siliconite o equivalente en fachadas de ladrillo, concreto, piedra y/o mortero. Incluye preparación de la superficie.	m2	101,00	$ 19.996,00	$ 2.019.596,00
5,22	Suministro e instalación de sello de junta vertical entre mampostería y estructura en concreto. Incluye cordón de espuma de polietileno de 1/2" y sismoflex-520 de Corona o equivalente. La profundidad del cordón de simoflex debe ser igual a la mitad del ancho de la junta (Según recomendación del fabricante).	m	3,00	$ 14.755,00	$ 44.265,00
5,23	Suministro, transporte y colocación de muros en Drywall con placas en yeso 2 caras con un espesor de aprox. de 9 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Incluye estructura metálica para armado y soporte parales separados a 61 cm, perfiles esquineros, placa de drywall de 1/2", cinta en fibra de vidrio de 5 cm, tornillería de 6x1", masilla, acabado en vinilo tipo 1 (acabado tipo 4 segun normas necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea), y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	5,00	$ 85.208,00	$ 426.040,00

5,24	Suministro, transporte e instalación de placa superboard de 10mm, una cara, incluye lámina, paral, perfiles esquineros, perfilería, masilla y acabado en vinilo tipo 1 y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	10,00	$ 74.233,00	$ 742.330,00
5,25	Suministro, transporte e instalación de placa superboard de 10mm, doble cara, incluye lámina, paral, perfiles esquineros, perfilería, masilla y acabado en vinilo tipo 1 y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	20,00	$ 118.422,00	$ 2.368.440,00
5,28	Sobrecimiento en bloque de concreto, (bloque de primera calidad). Incluye mortero de pega 1:4, relleno en mortero 1:6, fluido e impermeabilización de las caras laterales y superior con igol denso de sika o similar (2 hiladas) y manto de 2mm en la cara superior. De 20x20x40cm e = 0,20 m.	m	50,00	$ 78.401,00	$ 3.920.050,00
5,33	Construcción de trampa de grasas en concreto de 21 Mpa de 60 x 60 x 80/90 cm. Incluye herraje para marco y tapa dividido en dos tapas de 70x35. Y demás elementos necesarios par su correcto funcionamiento, según diseño.	un	2,00	$ 518.660,00	$ 1.037.320,00
5,49	Suministro, transporte e instalación de malla para cerramiento eslabonada galvanizada ojo 5 calibre 10. Incluye alambre galvanizado c.12 para amarres.	m2	60,00	$ 29.734,00	$ 1.784.040,00
5,50	Suministro, transporte e instalación de Concertina diametro 30 cm, separacion 45 cm, anclada a Cable en acero inoxidable de 1/8" y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	m	85,00	$ 26.103,00	$ 2.218.755,00
5,51	Suministro, transporte e instalación de tubería galvanizada para cerramientos de 1,9". Incluye soldaduras, pintura anticorosiva y pintura de acabado colr aluminio en empates y soldaduras.	m	10,00	$ 31.251,00	$ 312.510,00
5,54	Suministro y apliación de ácido nítrico e hidrosolve proporción 1:1:5 para lavada de fachadas muros exteriores.	m2	25,00	$ 7.593,00	$ 189.825,00
6,0	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
6,1	Construcción de caja de inspección en concreto de 21 Mpa de 0.60x0.60 altura hasta 0.80 m, con concrefibra el piso y tapa en concreto con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado, acero de refuerzo y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.	un	1,00	$ 450.686,00	$ 450.686,00
6,3	Suministro, transporte e instalación de tapa herraje para cajas de registro de 60x60cm, en concreto de 21Mpa, con impermeabilizante integral tipo Sika o equivalente, con concrefibra el piso y tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, soldadura del herraje al marco existente, los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M.	un	1,00	$ 164.976,00	$ 164.976,00
6,9	Suministro y colocación de tubería PVC-S para aguas negras. Incluye accesorios, limpiador y soldaduras. Diametro 2".	m	2,00	$ 21.432,00	$ 42.864,00
6,10	Suministro y colocación de tubería PVC-S para aguas negras. Incluye accesorios, limpiador y soldaduras. Diametro 3".	m	35,00	$ 34.740,00	$ 1.215.900,00
6,11	Suministro y colocación de tubería PVC-S para aguas negras. Incluye accesorios, limpiador y soldaduras. Diametro 4".	m	2,00	$ 43.061,00	$ 86.122,00
6,12	Suministro y colocación de tubería PVC-S para aguas negras. Incluye accesorios, limpiador y soldaduras. Diametro 6".	m	2,00	$ 79.078,00	$ 158.156,00
6,13	Suministro, transporte e instalación de tubería de CU TL Ø 1/2". Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, materiales varios como estopa, pintura de señalización, traba química fuerza alta y media, fundente, soldadura de antimonio, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,00	$ 33.438,00	$ 66.876,00
6,16	Reparación de abastos (tubería de acueducto - presión, llaves de corte, de contención y/o de paso) incluye canche, accesorios, escudo, teflón, pega, empaques, obra civil y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Para salidas de Ø = 1/2".	un	27,00	$ 24.262,00	$ 655.074,00
6,17	Suministro y colocación abastos para sanitario. Incluye acoples y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	10,00	$ 28.664,00	$ 286.640,00

6,18	Suministro y colocación abastos para lavamanos. Incluye acoples y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	8,00	$ 25.114,00	$ 200.912,00
6,19	Suministro e instalación de grifería para mantenimiento de unidades sanitarias, lavamanos, lavaplatos, conjunto grifería sanitaria entrada y salida.	un	18,00	$ 44.635,00	$ 803.430,00
6,21	Mantenimiento de sistema de aparatos sanitarios Tipo PUSH (Lavamanos, Sanitarios y Orinal), Marca Grival, TIG y/o Corona, incluye mano de obra para limpieza y lubricacion del sistema. No incluye cambio de repuestos. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	15,00	$ 64.812,00	$ 972.180,00
6,22	Suministro e instalación de push sanitario (unidad de control), para válvula anti vandálica, para cambio incluye retiro y disposición final del existente. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	5,00	$ 475.769,00	$ 2.378.845,00
6,24	Suministro e instalación de fluxómetro para sanitario, para cambio, incluye retiro, disposición final del existente y todos los materiales necesarios para su corecta instalación. Incluye retiro y disposición final del existente.	un	4,00	$ 875.397,00	$ 3.501.588,00
6,25	Suministro e instalación de grifería de mesa tipo push para lavamanos de 1/2". Incluye disposición final del existente y todos los materiales necesarios para su correcta instalación.	un	5,00	$ 266.161,00	$ 1.330.805,00
6,26	Mantenimiento de fluxómetro para sanitario. Incluye retiro y reinstalación de válvula, trompo sloam, empaques, arandelas, orrin. Retiro disposición final del existente y todos los materiales necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 352.102,00	$ 704.204,00
6,27	Desobstrucción de tubería de aguas negras y/o aguas lluvias. Por medios mecánicos (gusano eléctrico) para tuberías de diámetro hasta 6 pulgadas.	hr	8,00	$ 113.562,00	$ 908.496,00
6,29	Mantenimiento desagüe lavamanos, orinal, rejilla de piso, pozuelo, poceta. Incluye cambio de rejilla, sifón, desobstrucción por medios manuales y/o mecánicos.	un	20,00	$ 63.224,00	$ 1.264.480,00
6,30	Suministro e instalación de griferia tipo push para orinal de 1/2". Incluye disposición final del existente y todos los materiales necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 293.561,00	$ 587.122,00
6,31	Lavado de tanques de almacenamiento de agua potable. Incluye el lavado y la desinfección de los tanques utilizando personal altamente calificado y debidamente certificado para trabajo seguro en alturas y en espacios confinados, de acuerdo con la normatividad existente. El equipo utilizado para lavar a presión debe permitir llegar a los sitios de difícil acceso donde se acumulen incrustaciones y suciedad. Se debe utilizar un desengrasante para retirar la contaminación física y microbiológica presente en las paredes y en el fondo y enjuagar el tanque para luego realizar una desinfección con sanitizante de grado alimenticio biodegradable y efectivo contra los organismos resistentes al cloro. En el precio se incluye lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento, desinfectante y sanitizante especial para lavado y desinfección e informe de actividades realizadas con sus respectivas observaciones.	m3	300,00	$ 16.846,00	$ 5.053.800,00
6,32	Suministro y colocación de tubería PVC, para bajantes de aguas lluvias. Incluye accesorios, abrazaderas con empaque de caucho y fijación mecánica, limpiador y soldadura, y pintura abase de aceite (de uso exterior) para acabado final, color a definir por la interventoría. De diametro 3".	m	207,00	$ 35.503,00	$ 7.349.121,00
6,33	Suministro y colocación de tubería PVC, para bajantes de aguas lluvias. Incluye accesorios, abrazaderas con empaque de caucho y fijación mecánica, limpiador y soldadura, y pintura abase de aceite (de uso exterior) para acabado final, color a definir por la interventoría. De diametro 4".	m	5,00	$ 44.403,00	$ 222.015,00
6,34	Construcción de salidas sanitarias en tubería PVC-S. Incluye accesorios (Considerada de la Yee al aparato). En 2", de L=1.50/2.00 m.	un	8,00	$ 72.430,00	$ 579.440,00
6,35	Construcción de salidas sanitarias en tubería PVC-S. Incluye accesorios (Considerada de la Yee al aparato). En 3", de L=1.50/2.00 m.	un	26,00	$ 86.300,00	$ 2.243.800,00

6,36	Construcción de salidas sanitarias en tubería PVC-S. Incluye accesorios (Considerada de la Yee al aparato). En 4", de L=1.50/2.00 m.	un	7,00	$ 100.677,00	$ 704.739,00
6,37	Suministro y colocación de tubería PVC. Presión, incluye accesorios, limpiador y soldaduras. De diámetro ½" RDE 9.	m	12,00	$ 10.131,00	$ 121.572,00
6,38	Suministro y colocación de tubería PVC. Presión, incluye accesorios, limpiador y soldaduras. De diámetro ¾". RDE 11	m	10,00	$ 11.575,00	$ 115.750,00
6,39	Suministro y colocación de tubería PVC. Presión, incluye accesorios, limpiador y soldaduras. De diámetro 1". RDE 13,5	m	60,00	$ 14.541,00	$ 872.460,00
6,45	Construcción de salida hidráulica en tubería PVC-P. Incluye tubería, accesorios, cámara de aire y terminales en cobre, limpiador, soldadura, L= 0,50 a 2,00 m. (Considerada de la red principal al aparato) Ø = 1/2" RDE 9, 500 PSI.	un	13,00	$ 47.174,00	$ 613.262,00
6,46	Construcción de salida hidráulica en tubería PVC-P. Incluye tubería, accesorios, cámara de aire y terminales en cobre, limpiador, soldadura, L= 0.50 a 2.00 m. (Considerada de la red principal al aparato) Ø = ¾" RDE 11, 500 PSI.	un	5,00	$ 105.343,00	$ 526.715,00
6,47	Construcción de salida hidráulica en tubería PVC-P. Incluye tubería, accesorios, cámara de aire y terminales en cobre, limpiador, soldadura, L= 0.50 a 2.00 m. (Considerada de la red principal al aparato) Ø = 1" RDE 13,5, 500 PSI.	un	15,00	$ 103.876,00	$ 1.558.140,00
6,52	Suministro e instalación de llaves de paso. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Diámetro 1/2".	un	5,00	$ 65.805,00	$ 329.025,00
6,53	Suministro e instalación de llaves de paso. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Diámetro 3/4".	un	2,00	$ 101.356,00	$ 202.712,00
6,54	Suministro e instalación de llaves de paso. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Diámetro 1".	un	6,00	$ 185.718,00	$ 1.114.308,00
6,55	Suministro e instalación de llaves de paso. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Diámetro 2".	un	13,00	$ 201.168,00	$ 2.615.184,00
6,57	Suministro, transporte e instalación de geotextil NT1600, para filtro. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	50,00	$ 7.767,00	$ 388.350,00
6,58	Suministro, transporte e instalación de tubería de Ø=4", para filtro. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	10,00	$ 36.679,00	$ 366.790,00
6,59	Suministro, transporte y riego de triturado limpio de 1" para filtro.	m3	5,00	$ 109.857,00	$ 549.285,00
7,0	**APARATOS SANITARIOS Y MUEBLES**				
7,1	Suministro y colocación de sanitario de bajo consumo para personas con movilidad reducida. Incluye brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, abasto metálico (con manguera flexible), emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	13,00	$ 679.141,00	$ 8.828.833,00
7,2	Suministro y colocación de sanitario bajo consumo, a color. Incluye brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, abasto metálico (con manguera flexible), emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcta intalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 417.531,00	$ 2.087.655,00
7,3	Suministro y colocación de sanitario blanco Institucional tipo Corona o similar 1,28 gpf/4,8 lpf. Incluye fluxómetro, filtro y todos los accesorios y elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 1.483.816,00	$ 1.483.816,00
7,4	Suministro y colocación de sanitario pequeño para preescolar. Incluye brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, abasto metálico, emboquillado con silicona antihongos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 547.444,00	$ 547.444,00
7,5	Suministro y colocación de lavamanos para personas con movilidad reducida, color a definir por la interventoría. Incluye soporte de fijación, grifería metálica individual (Marruecos ref. 791110001 o equivalente), llave de abastos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 836.755,00	$ 2.510.265,00
7,6	Suministro y colocación de lavamanos integral a color. Incluye pedestal, grifería metálica individual (marruecos ref.791110001 o equivalente), llave de abastos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 320.004,00	$ 320.004,00

7,7	Suministro y colocación de lavamanos integral a color. Incluye grifería metálica individual (marruecos ref.791110001 o equivalente), llave de abastos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 257.893,00	$ 773.679,00
7,12	Suministro y colocación de orinal mediano tipo institucional. Incluye grifería orinal tradicional, desagüe sifón y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 492.166,00	$ 984.332,00
7,13	Suministro e instalacion de lavatraperos prefabricado en granito con dimensiones 0.5x0.7m. Incluye rejilla sifón y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	un	1,00	$ 193.786,00	$ 193.786,00
7,16	Suministro e instalación de mueble inferior de cocina, con manijas metálicas, compartimientos organizadores para almacenamiento, dos puertas abatibles verticales con apertura lenta, color a definir por la interventoría. Material: Mueble en aglomerado 15mm recubierto en canto PVC 0.5mm. Material de las puertas: Tablero aglomerado de 15 mm de espesor. Medidas: Alto:80 cm, Fondo:31.5 cm, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,00	$ 728.757,00	$ 1.457.514,00
7,17	Suministro e instalación de mueble superior de cocina, con manijas metálicas, compartimientos organizadores para alimentos, locero y platero con escurridor metálico y dos puertas abatibles verticales con brazo neumático de apertura lenta, color a definir por la interventoría. Material: Mueble en aglomerado 15mm recubierto en canto PVC 0.5mm. Material de las Puertas: Tablero aglomerado de 15 mm de espesor. Medidas: Alto: 60 cm, Fondo: 31.5 cm. y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,00	$ 508.620,00	$ 1.017.240,00
7,18	Mesón en acero inoxidable AISI 304 Calibre 18. de 600 mm de fondo, 860 mm de alto, soportada con patas tubulares. Incluye refuerzos longuitudinales soldados a la superficie en su parte inferior del mismo material y calibre, patas tubulares en acero inoxidable, pin nivelador, entrepaño igualmente fabricado en acero inoxidable y refuerzos soldados del mismo material y calibre, esquineras fijadas al entrepaño y a las patas mecanicamente, uniones en esquinas soldadas y pulidas, salpicadero en los puntos de contacto con la pared, bordes redondeados. Incluye lavaplatos de 500 mm de frente, 450 mm de fondo, 300 mm de profundidad, canastilla de 2", sifón con registro, abastos, acoples, mezclador tipo Grival o similar y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Longitud de 2.00 mts.	un	2,00	$ 2.394.850,00	$ 4.789.700,00
7,20	Juego de inscrustaciones cromadas para baño (toallero, jabonera, papelera, ganchos).	un	2,00	$ 124.409,00	$ 248.818,00
7,21	Suministro y colocación de incrustaciones (Línea economica). Toallero	un	2,00	$ 22.843,00	$ 45.686,00
7,22	Suministro y colocación de incrustaciones (Línea economica). Jabonera	un	2,00	$ 23.437,00	$ 46.874,00
7,23	Suministro y colocación de rejilla de piso combinada en bronce y aluminio. De Ø = 2".	un	2,00	$ 29.461,00	$ 58.922,00
7,24	Suministro y colocación de rejilla de piso combinada en bronce y aluminio. De Ø = 3".	un	2,00	$ 38.047,00	$ 76.094,00
7,25	Suministro y colocación de rejilla de piso combinada en bronce y aluminio. De Ø = 4".	un	2,00	$ 38.124,00	$ 76.248,00
7,26	Suministro, transporte e instalación de rejilla granada o cúpula en aluminio de 3" y 4" de diametro. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 39.741,00	$ 79.482,00
7,29	Suministro y colocación de llaves boca manguera tipo pesado para jardin.	un	15,00	$ 33.354,00	$ 500.310,00
7,30	Suministro e instalación de grifería para lavaplatos sencilla tipo vento cuello de ganzo. Incluye todos los elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento, y retiro de grifería existente en caso de ser reemplazada con disposicion final del material sobrante.	un	1,00	$ 88.111,00	$ 88.111,00
7,31	Suministro e instalación de grifería para lavaplatos cuello de ganzo mezclador. Incluye todos los elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento, y retiro de griferia existente en caso de ser reemplazada con disposicion final del material sobrante.	un	3,00	$ 137.557,00	$ 412.671,00
7,32	Suministro y instalación de grifo sencillo para lavamanos. Tipo vento de Grival Ref. 591130001 o equivalente.	un	2,00	$ 113.724,00	$ 227.448,00

7,34	Suministro e instalación de sifón, canastilla y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 41.628,00	$ 83.256,00
7,38	Suministro e instalación de barra recta en acero inoxidable para baños de personas con movilidad reducida de 1.00m -1.20m. Incluye pernos de anclaje, escudos y silicona antiongos.	un	13,00	$ 191.928,00	$ 2.495.064,00
7,40	Suministro e instalación de mesón en quasar y lavamanos. Mesón lineal de 1,20 x 0,60 mts, salpicadero integrado de 10 x 1 cms. en lados contra muros. Faldones de 20 x 3 cms en lados libres. Con 2 huecos con bordes acabados de 48,5 x 40,5 cms para lavamanos ovaladas de CORONA de sobreponer (Ref. Marsella) de 51 x 45 x 15,5cms de profundidad. Bases Muf de (9 - 12) mm. Impermeabilizados. Incluye 2 lavamanos y griferías cuello de ganzo, griferías de salidas, Soportes: 6 Pie Amigos de (53 x 17) cms, y todos los elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 2.073.745,00	$ 4.147.490,00
7,51	Suministro y colocación de orinal infantil. Incluye grifería orinal porcelana y desagüe sifón.	un	1,00	$ 328.493,00	$ 328.493,00
8,0	**PISOS**				
8,2	Suministro y colocación de entresuelo en piedra de e= 15 cms, y recebo en gravilla limpia de 5 cms, nivelada y compactada.	m3	2,00	$ 34.301,00	$ 68.602,00
8,4	Construcción de piso en concreto de 21Mpa, espesor de 0,08 m, modulado 2.0m x 2.0m. Incluye suministro y transporte de los materiales, plastocrete DM de Sika o equivalente, malla electrosoldada D-50, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, sellador elástico de poliuretano tipo Sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm, limpieza de la junta, cinta de enmascarar de 3/4", acabado liso pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	20,00	$ 82.746,00	$ 1.654.920,00
8,8	Construccion de piso en adoquin. Incluye suministro, transporte de adoquin 20x10x8 cms, materiales, base granular, arena de pega, arena de revoque, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	20,00	$ 166.971,00	$ 3.339.420,00
8,9	Suministro, transporte e instalación de piso en baldosa de grano No.1-2 (color a definir) de 30x30 cm que cumpla con la norma NTC 2849 aprobada por interventoría. Incluye juntas, mortero de pega en concreto de proporciones por volumen 0.3:1:3:2 cal: cemento: arena para concreto: agregado grueso, espesor de 4cm, lechada con cemento vivo gris, polietileno en primer nivel, remates, varilla de dilatación, lechada, destroncada, pulida, brillada en el sitio, protección de muros, puertas y desagües, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	40,00	$ 167.830,00	$ 6.713.200,00
8,12	Construcción de guardaescoba en granito pulido No.1, h= 7 cm en mediacaña, incluye mortero de pega 1:4, lechada y remates, pulida y brillada, varilla de dilatación de 3 mm en aluminio y todo lo necesario para su correcta construcción.	m	50,00	$ 40.946,00	$ 2.047.300,00
8,21	Suministro e instalación de pisos en baldosa monocolor de 25 x 25 cm. Incluye mortero de nivelación 1:4, lechada, bordillos y remates en las contrahuellas en cemento esmaltado del mismo color y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	25,00	$ 115.005,00	$ 2.875.125,00
8,22	Suministro, transporte e instalación de guardaescobas en baldosa monocolor de h= 0.10 m	m	20,00	$ 39.426,00	$ 788.520,00
8,23	Suministro, transporte y colocación de piso Duropiso de 33,8cm x 33,8cm. Incluye pegacor de Corona o equivalente para pega de la cerámica, lechada con boquilla lista tipo Concolor o equivalente color similar al piso, remates, cortes con máquina y todos demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	180,00	$ 86.588,00	$ 15.585.840,00
8,24	Suministro, transporte e instalación de guardaescobas en piso Duropiso de h= 0.10 m.	m	35,00	$ 21.722,00	$ 760.270,00
8,25	Suministro, transporte e instalación de cinta antideslizante de alto tráfico con banda central fosforescente de 50mm.	m	10,00	$ 16.561,00	$ 165.610,00

8,26	Impermeabilización de losa en concreto con mortero acrílico impermeabilizante (Tipo VERTICOAT No.1 o equivalente) y compuesto de poliuretano (tipo VULKEM 350/351 o equivalente). Incluye escarificación, retiro de material y limpieza con agua a presión. Aplicación de 5 mm de mortero acrílico con latéx en polvo, aplicación base compuesto poliuretano 350 + producto terminado 351 sistema multicapas espesor 15 ml/m2. Y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento. Incluye mediacañas.	m2	375,00	$ 86.863,00	$ 32.573.625,00
8,30	Suministro, transporte e instalación de mediacaña en PVC para piso. Incluye perfil en pvc plástico de 6 cm, masilla, siliciona antiongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	10,00	$ 22.563,00	$ 225.630,00
8,32	Restauración de piso en madera. Incluye pulida y aplicación de laca (2 capas de sellador y 2 capas de laca de alto tráflco). 99.9% libre de polvo. No incluye el reemplazo de piezas.	m2	5,00	$ 55.498,00	$ 277.490,00
8,33	Suministro, transporte y aplicación de lechada para juntas. Incluye retiro por medios mecánicos de la lechada existente, suministro y aplicación de lechada.	m2	35,00	$ 12.764,00	$ 446.740,00
8,39	Enchape en patios en arenón chino No.1 e= 3 cm. y vitrificado antideslizante proporción 1:2, 50% en vitrificado. Incluye varilla de dilatación en cobre o aluminio, guardaescobas, remates y lechada, medido en proyección horizontal. Incluye diseño aprobado.	m2	15,00	$ 118.597,00	$ 1.778.955,00
8,40	Aplicación de fajas para impermeabilización con mortero acrílico impermeable (Tipo VERTICOAT No.1 o equivalente) y compuesto de poliuretano (tipo VULKEM 350/351 o equivalente). Incluye retiro de material y limpieza con agua a presión. Aplicación de 5 mm de mortero acrílico con latéx en polvo, aplicación Base compuesto poliuretano 350 + productor terminado 351, sistema multicapas, espesor 15 ml/m2, y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento. Medido en el ancho de la faja, entre 10 y 90 cms.	m	20,00	$ 87.038,00	$ 1.740.760,00
8,50	Suministro, transporte e instalación de zócalo mediacaña en PVC rigido ep-550 de altura 10 cm. Incluye elementos de fijación (angulo, chazos, tornillos), silicona antihongos en todo el perimetro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	20,00	$ 28.111,00	$ 562.220,00
8,54	Suministro, transporte e instalación de cárcamo en acero inoxidable para servicios de alimentación. Incluye canal de 6-7cm de profundidad, fondo en V, brida de acople, anclajes y niveladores, acabado satinado; y rejilla superior en acero inoxidable, lámina cal.3/16", ancho de 26cm, reforzada internamente, acabado satinado para tráfico peatonal.	m	15,00	$ 784.164,00	$ 11.762.460,00
9,0	**REVOQUES ENCHAPES Y PINTURA**				
9,1	Construcción de revoque con mortero 1:4 para cielos. Incluye ranuras, filetes y dilataciones.	m2	100,00	$ 26.190,00	$ 2.619.000,00
9,2	Construcción de revoque con mortero 1:4 para muros. Incluye ranuras, filetes y dilataciones.	m2	208,500	$ 25.112,00	$ 5.235.852,00
9,4	Construcción de revoque para muros y cielos con mortero 1:4. Incluye ranuras, filetes y dilataciones. En alturas superiores a 3m.	m2	60,00	$ 26.538,00	$ 1.592.280,00
9,5	Revoque impermeabilizado 1:4 para muros exteriores o muros en baños. Incluye Sika -1 o similar, ranuras, filetes y dilataciones.	m2	445,500	$ 29.875,00	$ 13.309.313,00
9,6	Construcción de revoque para muros y cielos con mortero 1:4, impermeabilizado con aditivo impermeabilizante. Incluye ranuras, filetes y dilataciones. En alturas superiores a 3m.	m2	96,00	$ 32.283,00	$ 3.099.168,00
9,7	Construcción de fajas de revoque de ancho variable de 10 a 50 cm, en mortero 1:4. Incluye ranuras, filetes y dilataciones.	m	40,00	$ 12.392,00	$ 495.680,00
9,12	Suministro y aplicación de estuco plástico, tipo plastestuco o similar, para exteriores. Incluye ranuras, filetes y dilataciones.	m2	507,500	$ 11.189,00	$ 5.678.418,00
9,13	Aplicación de estuco acrílico profesional, para muros o cielos, 2 manos para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m2	455,00	$ 9.012,00	$ 4.100.460,00

9,14	Suministro e instalación de enchape en baldosín 20 x 30 cm a color. Incluye listelo, pegacor de Corona o similar, varilla de PVC intermatex en la parte superior y en cambios de dirección, lechada (Concolor de Corona o similar), crucetas plásticas de 2 mm. Color a definir por la interventoría.	m2	178,500	$ 61.996,00	$ 11.066.286,00
9,22	Suministro y aplicación de pintura a base de agua, vinilo tipo 1 de primera calidad sobre pintura existente o muro revocado, tres manos. Incluye resanes con estuco plástico, adecuación de la superficie a intervenir, rasquetiada o rutiada hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Color a definir, según aprobación de la interventoría. Para muros y cielos en alturas hasta 3 m.	m2	3359,00	$ 16.393,00	$ 55.064.087,00
9,23	Suministro y aplicación de pintura a base de agua, vinilo tipo 1 de primera calidad sobre pintura existente o muro revocado, tres manos. Incluye resanes con estuco plástico, adecuación de la superficie a intervenir, rasquetiada o rutiada hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Color a definir, según aprobación de la interventoría. Para muros y cielos en alturas mayores a 3 m. Incluye andamios y todos los elementos de protección personal requeridos, así como personal certificado cuando se trate de trabajo en alturas.	m2	552,00	$ 19.151,00	$ 10.571.352,00
9,24	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite en ruanas de lamina galvanizada	m	200,00	$ 6.384,00	$ 1.276.800,00
9,26	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para guardaescobas, h= 10 cm, sobre pintura o revoque. Color a definir, aprobado por la interventoría.	m	400,00	$ 4.265,00	$ 1.706.000,00
9,27	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para marco de puerta (Espesor variable). Color a definir, aprobado por la interventoría.	un	13,00	$ 30.876,00	$ 401.388,00
9,29	Suministro y aplicación de pintura de pasamanos a base de aceite. Incluye lijada y preparación de la superficie. 3 hilos horizontales, 1 vertical.	m	100,00	$ 17.075,00	$ 1.707.500,00
9,30	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite para rejas y ventanas metálicas o de madera. Incluye limpieza, lija y pintura anticorrosiva donde sea necesario, color a definir aprobado por la interventoría.	m2	98,00	$ 15.231,00	$ 1.492.638,00
9,31	Pintura a base de aceite para puertas de 0,80/1,00mm. Incluye marco y ala. Color a definir, aprobado por la interventoría. Se debe adecuar la superficie en caso de ser necesario.	un	30,00	$ 63.505,00	$ 1.905.150,00
9,34	Suministro y aplicación de pintura a base de aceite, sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	70,00	$ 18.642,00	$ 1.304.940,00
9,35	Pintura a base de aceite, esmalte de primera calidad para bajantes. Incluye todo lo necesario para su correcta aplicación.	m	108,00	$ 10.790,00	$ 1.165.320,00
9,37	Suministro y aplicación de pintura para elementos metálicos de cubiertas (cerchas, columnas, riostras). Incluye limpieza, lija y pintura anticorrosiva donde sea necesario, Color a definir aprobado por la interventoría.	m	40,00	$ 28.513,00	$ 1.140.520,00
9,38	Suministro y aplicación de pintura para baños y cocinas tipo Acriltex o similar sobre pintura existente, tres manos. Incluye resanes y preparación de la superficie a intervenir, (rasquetiada o rutiada). Color a definir, aprobado por la interventoría. En muros y cielos	m2	235,00	$ 16.305,00	$ 3.831.675,00
9,40	Suministro y aplicación de pintura Epóxica en muros y cielos (dos componentes proporción 1:3, no tóxica) tipo epoxiconstrucción de pintuco o equivalente, de primera calidad, semimate, sobre estuco plástico, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie pareja.	m2	790,00	$ 28.855,00	$ 22.795.450,00
9,41	Pintura a base de aceite, para zócalo h = 1 m, sobre muros revocados, color a definir, aprobado por la interventoría. Incluye preparación de la superficie.	m2	200,00	$ 13.826,00	$ 2.765.200,00
9,43	Suministro y aplicación de pintura tipo barniz para puertas en madera. Incluye marco y ala. Incluye tapaporos y sellador de madera.	m2	10,00	$ 13.212,00	$ 132.120,00
9,44	Suministro y colocación de barniz para techos (carguera, alfarda, tablilla). Incluye limpieza y tapaporos en la superficie.	m2	80,00	$ 13.294,00	$ 1.063.520,00

9,50	Suministro y aplicación de pintura acrílica para exterior (hidrorepelente) tipo Coraza o similar, diluido en agua, color a definir, aprobado por la interventoría. Sobre muros y zócalos.	m2	1775,500	$ 19.016,00	$ 33.762.908,00
9,52	Suministro, transporte y aplicación de inmunizante para madera, tipo Merulex o similar, incluye todo lo necesario para su correcta aplicación.	m2	300,00	$ 12.206,00	$ 3.661.800,00
9,55	Pintura para canoas, bajantes, cerchas, perlines a base de aceite de primera calidad. Color a definir, aprobado por la interventoría.	m	100,00	$ 10.107,00	$ 1.010.700,00
10,0	**CUBIERTAS Y CIELOS**				
10,2	Suministro, transporte y colocación de cielo falso en drywall. Incluye placa yeso 1/2", masillado, pintura 3 manos, perfilería de aluminio para soporte con distancia de 61 cm, chazos, cintas, ángulos, cortes, andamios, canes y todo los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	15,00	$ 60.765,00	$ 911.475,00
10,3	Mantenimiento de elementos en Drywall con placas en yeso. Incluye suministro, transporte y colocación de placas, perfiles esquineros, placa de drywall de 1/2", cinta en fibra de vidrio de 5 cm, tornillería de 6x1", masilla, acabado en vinilo tipo 1 (acabado tipo 4 segun normas necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea), y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	141,00	$ 50.885,00	$ 7.174.785,00
10,4	Reparacion de juntas y perfiles de techo en placa superboard. Incluye equipo de trabajo en alturas, retiro de juntas en manto con foil de aluminio, limpieza de la superficie, sello de fisuras con poliuretano, aplicación de impermeabilizante acrílico (dos manos) y pintura tipo coraza similar a la existente o del color que indique la interventoría.	m	15,00	$ 31.420,00	$ 471.300,00
10,5	Suministro e instalación de cielo raso suspendido con junta invisible placa superboard de e= 6 mm. Incluye: estructura de soporte, resanes y pintura acriltex.	m2	35,00	$ 66.007,00	$ 2.310.245,00
10,9	Mantenimiento de canoas y ruanas. Incluye limpieza, pintura anticorrosiva, pintura base de aceite, soldaduras donde sea necesario, cargue y botada de escombros.	m	967,00	$ 18.059,00	$ 17.463.053,00
10,11	Mantenimiento de cubierta en teja de policarbonato alveolar de 8 mm. Incluye retiro, limpieza y reinstalación de teja, suministro de teja hasta un 30%, cambio de elementos de estructura similares al existentes hasta un 30% y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, medido a cinta pegada.	m2	60,00	$ 79.513,00	$ 4.770.780,00
10,13	Reparación de techo en teja asfáltica (shingle). Incluye retiro de manto existente en su totalidad, retiro de teja existente, reistalación de la misma, suministro y colocación de teja (del 20%), tablilla (del 20%), impermeabilización con manto de 3mm, fibra de vidrio, barniz en tablilla cambiada, cargue y botada de escombros, medido en proyección horizontal para su pago.	m2	35,00	$ 78.963,00	$ 2.763.705,00
10,14	Suministro, transporte e instalación de manto edil o similar de 3mm para impermeabilización de cubierta, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	50,00	$ 35.548,00	$ 1.777.400,00
10,15	Reparación de techo en teja de barro. Incluye retiro de manto existente en su totalidad, retiro de teja existente, reinstalación de la misma, suministro y colocación de teja (del 20%), tablilla (del 20%) inmunizada con merulex, impermeabilización con manto de 3mm, fibra de vidrio, barniz en tablilla cambiada, mortero 1:4 para fijación de teja, emboquillado, remates en caballete, cargue y botada de escombros, medido en proyección horizontal para su pago.	m2	1806,00	$ 82.322,00	$ 148.673.532,00
10,16	Suministro y colocación de ruanas en lámina galvanizada calibre 24. Incluye mortero, pintura anticorrosiva y a base de aceite, desarrollo desde 33 a 70 cm, pestaña de 5 cm. Canchada de muro, faja en revoque impermeabilizado con filete y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	10,00	$ 30.810,00	$ 308.100,00
10,17	Suministro y colocación de ruanas en lámina galvanizada calibre 24. Incluye mortero, pintura anticorrosiva y a base de aceite, desarrollo desde 33cm, pestaña de 5 cm. Canchada de muro, faja en revoque impermeabilizado con filete y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	30,00	$ 30.027,00	$ 900.810,00

10,18	Suministro y colocación de canoa en U en lámina galvanizada calibre 24 moldurada, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 0.50m. Incluye embudos, boquillas, tapas, ganchos de fijación, pintura anticorrosiva y de acabado, color a definir por interventoría, y todos los elementos para su correcta fijación.	m	15,00	$ 66.658,00	$ 999.870,00
10,19	Suministro y colocación de canoa en U en lamina galvanizada calibre 24, moldurada, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 0.70 m. Incluye embudos, boquillas, tapas, ganchos de fijación, pintura anticorrosiva verde y de acabado, color a definir por interventoría y todos los elementos para su correcta fijación.	m	47,00	$ 69.860,00	$ 3.283.420,00
10,20	Suministro y colocación de canoa en U en lamina galvanizada calibre 24 moldurada, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 1,00 m. Incluye embudos, boquillas, tapas, ganchos de fijación, pintura anticorrosiva verde y de acabado, color a definir por interventoría y todos los elementos para su correcta fijación.	m	15,00	$ 74.805,00	$ 1.122.075,00
10,21	Suministro y colocación de canoa en L en lámina galvanizada calibre 24, grafada y soldada en las uniones, desarrollo 1,00 m. Incluye aplicación de pintura base epoxi-poliamida (de Pintuco o similar), anticorrosivo y pintura de acabado final, embudos y fajas de mortero de fijación y todos los elementos para su correcta fijación.	m	10,00	$ 70.641,00	$ 706.410,00
10,22	Suministro, transporte e instalacion de manto asfáltico 3mm con foil autoadhesivo x 0,30 mts para impermeabilización de cubiertas como ruanas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	10,00	$ 21.649,00	$ 216.490,00
10,27	Suministro, transporte e instalación de cubierta con placas de policarbonato alveolar de 8 mm. Color a definir por la interventoria. Incluye conectores tapa y base de policarbonato, perfil en U de 8 mm, cinta, sellante, fijaciones con tornillo autoperforante, silicona, y demás elementos necesarios para su correcta instalación (la medida para el pago se hará a cinta pegada).	m2	30,00	$ 113.346,00	$ 3.400.380,00
10,29	Suministro, transporte e instalación de teja termoacústica A 360. Incluye amarres y demás elementos necesarios par su correcta instalación y funcionamiento.	m2	160,00	$ 67.081,00	$ 10.732.960,00
10,32	Suministro, transporte e instalación de teja Standing Seam Cal. 26 doble capa con aislante en poliuretano. Incluye todos los elementos y accesorios de fijación, clips galvanizados cal 22, tornillos autoperforantes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación (la medida para el pago se hará a cinta pegada).	m2	6,00	$ 151.126,00	$ 906.756,00
10,33	Suministro y colocación de teja acrílica. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y fijación, medido en proyección horizontal para su pago.	m2	60,00	$ 62.597,00	$ 3.755.820,00
10,43	Suministro, transporte e instalación de cubierta con teja standing seam sencilla. Incluye todos elementos y accesorios de fijación (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes) necesarios para su correcta instalación. La medida para el pago se hará a cinta pegada.	m2	246,00	$ 74.107,00	$ 18.230.322,00
10,45	Suministro, transporte e instalación de caballete en lámina cal 24, desarrollo 0,80 para cubierta en teja tipo Standing Seam.	m2	17,00	$ 63.010,00	$ 1.071.170,00
10,47	Mantenimiento de cubierta en teja de fibrocemento. Incluye retiro de teja normal y/o caballete en mal estado (rota, perforada y/o con fisuras), suministro e instalación de teja nueva de fibrocemento hasta por un 30%, reistalación de tejas y caballetes de fibrocemento, reacomodación y ajuste de tejas y caballetes, cambio de amarres y ganchos y colocación de ganchos y amarres adicionales para refuerzo de toda la cubierta, y todos los demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento. La medida será en proyección horizontal. Se debe garantizar la estabilidad de la cubierta.	m2	1037,00	$ 35.497,00	$ 36.810.389,00
10,52	Impermeabilización de losa en concreto con manto foil de aluminio. Incluye emulsión asfáltica, mortero 1:4 de 0,05 m.	m2	430,00	$ 61.429,00	$ 26.414.470,00
11,0	**CARPINTERÍA METÁLICA Y DE MADERA**				

11,1	Suministro, transporte e instalación de tabique mayor de 1.23m a 1.44m x 1.60m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados de e= 30 mm, calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm, e=0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110º, elementos de anclaje a 90º y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	un	2,00	$ 1.277.955,00	$ 2.555.910,00
11,2	Suministro, transporte e instalación de división para orinales en acero inoxidable calibre 20 acabado satinado. Incluye chazos y tornillos de fijación. De 0,96 x 0,46 m.	un	2,00	$ 392.328,00	$ 784.656,00
11,3	Suministro e instalación de cerraduras de ventanería en aluminio natural corrediza (de incrustar o chapetas). Incluye retiro de las existentes, revisión y mantenimiento de ventana, cambio de rodamiento y todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento.	un	1,00	$ 56.310,00	$ 56.310,00
11,4	Mantenimiento de puerta corrediza en aluminio de 2 alas. Incluye desmonte, cerradura de entrada, cambio de elementos y accesorios para su reinstalación y correcto funcionamiento.	un	1,00	$ 191.946,00	$ 191.946,00
11,5	Suministro e instalación de pasamanos 2 hilos en tubería 2" negra calibre 12. Incluye soldadura en todas las uniones, pintura anticorrosiva 2 capas con epoxi poliamida y su respectivo catalizador color por definir, tubos verticales cada 1,50 m de 2" calibre 12 y fijación con platinas 0,10x0,15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1"x3" y todos los elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	m	3,00	$ 158.511,00	$ 475.533,00
11,19	Suministro, transporte y colocación de ventanas en aluminio anodizado natural y cristal templado de 6mm, sistema PC-744 de alumina o equivalente, o sistema Vp-3831, parte inferior dividida en varios cuerpos o alas corredisas según diseño, en cristal templado de 6 mm. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Incluye empaques de caucho en "U", pisavidrios a presión, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.	m2	7,00	$ 449.745,00	$ 3.148.215,00
11,25	Mantenimiento de ventanas en aluminio anodizado natural y cristal templado de 6 mm, sistema PC-744 de alumina o equivalente, o sistema Vp-3831, parte inferior dividida en varios cuerpos o alas corredisas según diseño, en cristal templado de 6mm. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, Incluye suministro, transporte y colocación de elementos, empaques de caucho en "U", retiro y reinstalacion de vidrio hasta un 20%, pisavidrios a presión, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcto mantenimiento y funcionamiento.	m2	2,00	$ 134.963,00	$ 269.926,00
11,30	Suministro y colocación de vidrio de 4mm para ventanas y puertas. Incluye pisa vidrios en masilla, silicona, perfil en U o en L de lámina o aluminio, pintura a base de aceite, cortes según ventana, tornillos, remaches y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	3,00	$ 51.452,00	$ 154.356,00
11,33	Suministro y colocación de espejo de 4mm. Incluye elementos de fijación y demás elementos para su correcta instalación.	m2	1,00	$ 75.485,00	$ 75.485,00
11,34	Suministro, transporte e instalación de cerraduras tipo bola para baños y/o oficinas. Incluye el suministro de dos (2) llaves y demás elementos para correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 71.914,00	$ 215.742,00
11,36	Suministro, transporte y colocación de chapa de incrustar doble cilindro marca CISA o equivalente. Incluye el suministro de dos (2) llaves y demás elementos para correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 100.579,00	$ 100.579,00
11,38	Suministro e instalación de chapas de primera calidad tipo yale o similar para puertas existentes, con pistillo fijo, doble cilindro. Incluye jaladeras de aluminio y desmonte de la existente.	un	1,00	$ 128.742,00	$ 128.742,00

11,46	Suministro, transporte y colocación de puertas madera marco en roble y ala en triplex. Incluye pintura a base de aceite y/o barniz, y todo lo necesario para su correcta colocación. De 0.60/0.90 x 2.10 m. e = 10/15 cm.	un	2,00	$ 335.696,00	$ 671.392,00
11,51	Suministro y colocación de puertas (marco calibre 18 y ala calibre 20), estructura interna metálica, lámina troquelada por las dos caras (doble ballesta). Incluye pintura anticorrosiva y pintura a base de aceite, chapa de seguridad de doble pistillo tipo yale o similar de primera calidad, previa aprobación de la interventoría. P-1 0,60/0,75X 2,10 E = 0,10 cm	un	11,00	$ 663.488,00	$ 7.298.368,00
11,53	Suministro y colocación de puertas (marco calibre 18 y ala calibre 20), estructura interna metálica, lámina troquelada por las dos caras (doble ballesta). Incluye pintura anticorrosiva y pintura a base de aceite, chapa de seguridad de doble pistillo tipo yale o similar de primera calidad, previa aprobación de la interventoría. P-2 0.80/1.00 x 2.10 m. e = 15 cm.	un	2,00	$ 764.287,00	$ 1.528.574,00
11,56	Suministro, transporte e instalación de puerta de 0.50m a 0.70m x 1.60m en acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado. Incluye bisagras pivotantes, paral estructural de soporte, tapaluces, pasador recibidor, chapetas de fijación y gancho para colocar papel, calidad Socoda o equivalente. Elementos de anclaje, pasadores en acero inoxidable, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 762.405,00	$ 1.524.810,00
11,69	Suministro, transporte e instalación de puerta metálica batiente, en celosía fija y marco en tubería PTS de 80x40x2 mm, ala tipo persiana fija, celosía compuesta por doble lámina cold rolled calibre 18, doblada en "S", con bastidor perimetral en tubería PTS de 80x40x2 mm. Incluye dos (2) manijas en acero inoxidable de Ø= 10 mm. L= 316 mm, cerradura de seguridad calidad yale ó equivalente, caja en lámina para chapa y manija, soldadura, pintura anticorrosiva gris, pintura a base de aceite color negro semi mate y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño. De 0,80 x 2.10 m.	un	2,00	$ 1.129.675,00	$ 2.259.350,00
11,81	Mantenimiento de elementos metálicos rejas, puertas rejas. Incluye, bastidor en tubería PTS; platinas, varillas, anclajes a muros, resanes, base anticorrosiva, catalizador, acabado en pintura esmalte poliuretano para exteriores, equipo de soldadura, soldadura, y todos los demás elementos necesarios para su correcta fabricación e instalación	m2	80,00	$ 105.297,00	$ 8.423.760,00
11,87	Suministro, transporte y colocación de puerta en aluminio anodizado natural y cristal templado de 6mm, de 1,00m x 2,10m. Incluye empaque en neopreno, manija en acero inoxidable de 3/4" y demás elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Según diseño.	m2	2,00	$ 764.107,00	$ 1.528.214,00
11,88	Suministro, transporte y colocación de puerta en aluminio anodizado natural y cristal templado de 6mm, de 1,00m x 2,10m. Incluye empaque en neopreno, manija en acero inoxidable de 3/4", cierra puerta hidráulico ajustable hasta 80kg y demás elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Según diseño.	m2	4,00	$ 852.557,00	$ 3.410.228,00
12,0	**VARIOS**				
12,2	Suministro, transporte e instalación de moldura de protección para pared, en madera pino de 0.18m de ancho y un espesor de 18mm. Incluye todos los elementos necesarios para su fijación.	m	20,00	$ 45.069,00	$ 901.380,00
12,8	Instalación de puntos de anclaje debidamente certificados. Anillo de anclaje en acero inoxidable AISI316. Fijación tornillo métrica 16 Resistencia 22kN. Clase A1. Prueba de extracción con dinamómetro y calibración certificada. Incluye todos los elementos requeridos para garantizar la resistencia y seguridad, además de las memorias de cálculo y certificados de resistencia.	un	7,00	$ 234.684,00	$ 1.642.788,00
12,14	Suministro e instalación de película control solar. Luz visible 20%. Rechazo rayos ultravioleta 99%. Rechazo rayo infrarojos 69%; garantía de funcionamiento.	m2	10,00	$ 54.720,00	$ 547.200,00

12,19	Mantenimiento de Invernadero. Incluye suministro, transporte e instalación de plástico tipo agrolene o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	100,00	$ 19.959,00	$ 1.995.900,00
12,21	Cuadrilla de oficial más ayudante para obra civil y obra eléctrica.	día	8,00	$ 167.120,00	$ 1.336.960,00
12,22	Mantenimiento de piscinas. Incluye suministro y aplicación de cloro al 70%, pastillas de cloro al 90% en dosificadores, soda caústica, bicarbonato de sodio, clarificadores floculantes y los demás tratamientos químicos del agua hasta alcanzar niveles óptimos de higiene, conservación y transparencia. Incluye limpieza general de pisos y paredes. No incluye mantenimiento del sistema de bombeo.	día	2,00	$ 276.031,00	$ 552.062,00
12,23	Suministro, transporte e instalación de Cerramiento provisional en tela verde de alta densidad, h=2.10m. Incluye estacones en madera común para fijación vertical colocados mínimo cada 2m, apuntalamiento mínimo cada 10m y elementos de fijación.	m	45,00	$ 13.867,00	$ 624.015,00
13,0	**DIVISIONES MODULARES Y PUESTOS DE TRABAJO**				
13,1	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura 1.30x0.60, conformadas en su interior por láminas acustifibra las cuales permiten un aislamiento acústico y térmico en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido de espesor de minimo de 1 1/4" (una pulgada y cuarto) el cual debe ser instalado entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa, en cada cara, con tela vinílica tejida, 100% en poliéster, que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos, color a definir, la baldosa superior montante en vidrio con samblasting, lineas verticales de 1x0,5cms. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría, una mustra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas.	un	2,00	$ 432.261,00	$ 864.522,00
13,2	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura 1.30x0.75, conformadas en su interior por láminas acustifibra las cuales permiten un aislamiento acústico y térmico en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, de espesor de minimo de 1 1/4" (una pulgada y cuarto), el cual debe ser instalado entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa, acabadas en cada cara con tela vinílica tejida, 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000ciclo, color a definir. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación, así mismo se debe presentar para la aprobación por parte de la interventoría una muestra.	un	2,00	$ 483.796,00	$ 967.592,00
13,3	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura 1.30x0.90m, interior por laminas acustifibra de espesor de minimo de 1 1/4" (una pulgada y cuarto) acabadas en cada cara con tela vinílica tejida, 100% en poliéster, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento, resistencia a la abrasión de 200.000 ciclo, color a definir. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 443.534,00	$ 887.068,00
13,4	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura 1.63x0.90, conformadas en su interior por láminas acustifibra las cuales permiten un aislamiento acústico y térmico en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, de espesor de minimo de 1 1/4" (una pulgada y cuarto), el cual debe ser instalado entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa acabadas, en cada cara, con paño (tela de tejido abierto) y/o proquinal, color a definir. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 656.637,00	$ 1.313.274,00

13,5	Suministro, transporte e instalación de paneles media altura 1.63*0.75, conformadas en su interior por láminas acustifibra las cuales permiten un aislamiento acústico y térmico, en forma de lámina con funciones de absorción acústica y reducción de transmisión de sonido, de espesor de minimo de 1 1/4" (una pulgada y cuarto), el cual debe ser instalado entre las baldosas en aglomerado como parte integral de la misma y en cada nivel de baldosa acabadas, en cada cara, con tela vinílica tejida, 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos, color a definir. Incluye la baldosa superior en vidrio y todos los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 597.759,00	$ 1.195.518,00
13,6	Suministro, transporte, e instalación de módulo de trabajo tipología "L" para recepción de 1.80x1.50/1.35. Incluye una superficie de 1.20x0.60, una superficie de 1.50x0.60 y/o 1.35*0.60 una superficie mostrador de 1.50x0.30 y/o 1,35x0.30, silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizados, paneles media altura -color a definir, de H=0.90x0.90, un panel media altura, color a definir, H=0.90x0.60, acabados de tela vinílica tejida, 100% en poliéster, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento, un modulo cajonera, dos pedestales bases de 45 y un pedestal base circular y el suministro de los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de un puesto de trabajo autosoportante.	un	2,00	$ 2.851.075,00	$ 5.702.150,00
13,7	Suministro, transporte e instalación de puestos de trabajo tipología "L" de área de 1.50x1.35, 1,80x1,35, que consta de: 1 superficie recta de 1.50x0.60, 1 superficie recta de 1.20x0.60, 1 cajonera metálica, 2 cajones con rieles, 2 bases metálicas para los costados de 45 redondas, 1 base metálica redonda, 1 bandeja metálica para soporte del porta teclado a 45 grados, silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada y todos los herrajes necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de un puesto de trabajo autosoportado.	un	1,00	$ 1.621.903,00	$ 1.621.903,00
13,9	Suministro, transporte, e instalación de superficies de trabajo tipología "L" de 1.80x1.80. Incluye una superficie de trabajo de 1.80x0.60, una superficie de trabajo de 1.20x0.60, un módulo cajonera, una bandeja metálica para teclado, tres pedestales base circular (dos pedestales bases de 45 y un pedestal base circular), silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizados, y el suministro de los herrajes necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de un puesto de trabajo autosoportante.	un	1,00	$ 1.713.691,00	$ 1.713.691,00
13,11	Suministro, transporte e instalación de mesa impresora que consta de: 1 superficie recta de 0.90x0.60 en fórmica, 2 bases metálicas para los costados de 0.45, una bandeja porta papel y todos los herrajes necesarios para una correcta instalación.	un	2,00	$ 376.865,00	$ 753.730,00
13,12	Suministro, transporte e instalación de puesto de trabajo de 1.50x0.60. Incluye una superficie de 1.50x0.60, un pedestal de apoyo al piso, cajonera metálica, 2 cajones con rieles y silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada y los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 1.529.007,00	$ 1.529.007,00
13,14	Suministro, transporte e instalación de puesto de trabajo de 1.35x0.60. Incluye una superficie de 1.35x0.60, un pedestal de apoyo al piso, cajonera metálica, 2 cajones con rieles y silla ergonómica giratoria con brazos en T, espaldar alto, mecanismo neumático, con contacto permanente tapizada y los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 1.350.017,00	$ 1.350.017,00
13,16	Suministro e instalación de superficie circular (Mesa) de diametro 1.20m. Incluye base de 4 apoyos, tornillos, elementos de fijación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 583.421,00	$ 583.421,00

13,17	Suministro, transporte e instalación de paneles piso techo lleno de 0.90x2,45. Lleno hasta 2,00mts acústicos en toda su altura, acabados por una cara en tela vinílica tejida, 100% en poliéster que cumpla con propiedades de adhesión, resistencia al rasgado y a la ruptura por estiramiento. Los colores planos deben tener una resistencia a la abrasión de 200.000 ciclos, hasta 2 metros de altura, luego un montante en vidrio transparente de 4 mm (ver las especificaciones sobre paneles acústicos). Incluye los herrajes necesarios para su correcta instalación.	un	5,00	$ 744.954,00	$ 3.724.770,00
13,18	Suministro, transporte e instalación de paneles piso techo lleno de 0.60/0,75x2,43. Lleno hasta 2,00mts, acústicos en toda su altura, acabados por una cara en fórmica y por la otra en proquinal, hasta 2.00 metros de altura, luego un montante en vidrio transparente de 4 mm (ver las especificaciones sobre paneles acústicos). Incluye los herrajes necesarios para su correcta instalación. Así mismo se debe presentar para la aprobación de la interventoria, una muestra física del panel, fabricado de acuerdo a las especificaciones exigidas. (ver especificaciones anexas).	un	2,00	$ 614.389,00	$ 1.228.778,00
13,19	Suministro, transporte e instalación de panel piso techo mixto de 2.43x0.90 para taquillas, compuesta cada taquilla de tres módulos piso techo y el módulo central como ventanilla, acabado por una cara en foórmica y la otra en proquinal, color a definir, hasta H=0.90, altura vidrio liso hasta H=2.13 y montante libre hasta 2.43m. Incluye los herrajes y niveladores necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 609.536,00	$ 1.219.072,00
13,20	Suministro, transporte y colocación de gabinete superior cerrado en lámina de acero Cold Rolled, recubierta con pintura electrostatica en polvo Horneable, con cerradura de seguridad, puerta retractil por encima para obtener mayor capacidad interna, costados en aglomerado de 15mm recubierto en fórmica por ambas caras, con tapa en la parte posterior de frente 90 cm, profundidad 32 cm, y altura de 39 cms. La capacidad de almacenamiento debe ser para AZ tamaño oficio y carta. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 397.889,00	$ 1.989.445,00
13,21	Suministro, transporte, e instalación de puertas piso techo de 0.90x1.98/2,20m, vidrio y marco puerta, montante en vidrio. Incluye chapa de seguridad y samblasting en vidrio.	un	3,00	$ 1.067.530,00	$ 3.202.590,00
15,1	**BANDEJA PORTACABLES, CANALETA Y DUCTOS**				
15,1,1	Suministro e instalación de tubería pvc Ø 1" por piso y/o muro para la red de energía normal, desde el tablero principal a otros tableros, incluyendo obra civil, botada de materiales, excavación y/o demolición, lleno y/o resane, pega pvc, curvas adaptadores y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	30,00	$ 13.992,00	$ 419.760,00
15,1,2	Suministro e instalación de tubería pvc Ø 3/4" por piso y/o muro para red de voz y datos incluyendo obra civil, botada de materiales, excavación y/o demolición y energía, lleno y/o resane, pega pvc, curvas adaptadores y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	75,00	$ 10.960,00	$ 822.000,00
15,1,3	Suministro, transporte e instalación de tubería metálica EMT diámetro 1". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	10,00	$ 19.221,00	$ 192.210,00
15,1,4	Suministro, transporte e instalación de tubería metálica EMT diámetro 3/4". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	50,00	$ 14.487,00	$ 724.350,00
15,1,6	Suministro e instalación de tubería metálica galvanizada Ø 1" en poste de concreto para red telefónica o energía. Incluye cinta bandit, hebillas, curva pvc, boquilla, uniones y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	7,00	$ 53.723,00	$ 376.061,00
15,1,7	Suministro, transporte e instalación de tubería metálica galvanizada en caliente tipo pesada de 3/4" para energía y comuniación. Incluye boquillas, grapas doble ala y accesorios necesarios para su correcta instalación. Según diseño.	m	15,00	$ 26.645,00	$ 399.675,00
15,1,8	Suministro e instalación de bandeja portacables semipesada de 20x8cm. Incluye curvas, reducciones, te "T", platinas de unión, soportes tipo peldaño o similar para la fijación, espárragos y/o pernos de expansión, obra civil, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m	15,00	$ 50.486,00	$ 757.290,00

15,1,9	Suministro e instalación de canaleta metálica con división, de 11x5cms. Incluye tapa clip y atornillada, anclaje, marcación, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	66,00	$ 31.904,00	$ 2.105.664,00
15,1,10	Suministro, transporte e instalación de troquel para canaleta metálica de 11cm, atornillada, para energía, sonido, imagen y/o telecomunicaciones con pintura electrostática. Incluye accesorios y elementos de sujeción para su correcta instalación.	un	35,00	$ 5.072,00	$ 177.520,00
15,1,11	Suministro e instalación de tubería pvc Ø 2" por piso y/o muro para la red de energía normal, desde el tablero principal a otros tableros, incluyendo botada de materiales, pega pvc, curvas adaptadores y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	80,00	$ 20.464,00	$ 1.637.120,00
15,2	**CAJAS, TABLEROS DE CIRCUITOS, GABINETES Y RACKS**				
15,2,1	Suministro, transporte e instalación de tablero de 18 circuitos monofásico tipo NTQ-418TSQ, 4H, 225 Amperios, 208/120 voltios, lámina cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática, tipo epoxipoliester, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo QUICK-LAG. Incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Certificación RETIE y UL 67.	un	4,00	$ 373.165,00	$ 1.492.660,00
15,2,2	Suministro, transporte e instalación de tablero de 12 circuitos monofásico tipo NTQ-412TSQ, 4H, 225 Amperios, 208/120 voltios, lámina cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática, tipo epoxipoliester, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo QUICK-LAG. Incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Certificación RETIE y UL 67.	un	2,00	$ 313.173,00	$ 626.346,00
15,2,3	Suministro e instalación de Rack cerrado de muro 0,6x0,62x0,50 Ref:15451 o similar lámina cold rolled calibre 16 y 18 MSG (perfileria y tapa respectivamente). Incluye puerta frontal bisagrada con chapa manija con llave y vidrio templado de seguridad, tapas laterales y superiores desmontables e intercambiables, bandeja portacable de 15x3 cms con peldaños, multitoma de 6 salidas 1800 vatios como mínimo, 2 extractores 4" con cable encauchetado, además debe ser removible para abrir la mitad del cuerpo con el fin de cablear por detrás y otros elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 1.057.637,00	$ 1.057.637,00
15,2,4	Suministro, transporte e instalación de caja metálica 12x12 de sobreponer con tapa atornillada, para energía, sonido, imagen y/o telecomunicaciones tipo metálico con lámina calibre 18 USG con fondo metálico y pintura electrostática. Incluye accesorios y elementos de sujeción para su correcta instalación.	un	1,00	$ 20.707,00	$ 20.707,00
15,3	**SALIDAS DE ENERGIA Y DATOS**				
15,3,1	Suministro e instalación de salida eléctrica para alumbrado con tubería incrustada en losa para plafón de losa o luminaria. Incluye ducto PVC, encintada, conductores de cobre 12 AWG-CU-LSZH, cajas metálicas galvanizadas, plafón de losa, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. (salida promedio 4 mts)	un	30,00	$ 85.780,00	$ 2.573.400,00
15,3,2	Suministro, transporte e instalación de salida eléctrica para toma doble regulado con polo a tierra aislada color naranja 10-15A. LEV ref:5262-IG o equivalente, 125 V y según la norma NEMA 5-15R. Incluye tapa, encintada, ducto EMT, cajas metálicas con pintura electrostática, conductores 12 AWG-CU-LSZH, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	7,00	$ 135.958,00	$ 951.706,00
15,3,3	Suministro e instalación de salida eléctrica para tomacorriente doble polo a tierra aislada, tipo GFCI, 10-15A LEV ref:5320, 120-240V. Incluye 4 mts de tubería PVC empotrada, cajas galvanizadas, 4 mtrs de cable de cobre No.12 AWG-CU-LSZH, encintada, el aparato y demás accesorios necesarios para su funcionamiento.	un	2,00	$ 107.221,00	$ 214.442,00

15,3,4	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica de toma doble con polo a tierra 15A, LEV ref:5320, 125V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, 4 mts de ducto PVC, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega PVC, tornillos, 4mts de cable de cobre No.12 AWG-CU-LSZH-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(Salida promedio de 4ml)	un	22,00	$ 84.558,00	$ 1.860.276,00
15,3,5	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica de alumbrado con toma doble polo a tierra por ducto EMT expuesto. Incluye el toma, tapa, cajas 12x12", ducto EMT, adaptadores terminal, curvas, conductores de cobre No.12 AWG-CU-LSZH- 90ºC, conectores de conexión y empalme, tornillos, obra civil y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio 4mts)	un	227,00	$ 114.902,00	$ 26.082.754,00
15,3,6	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica de interruptor monopolar de alumbrado 15A Tipo LEV ref.1451, 10A, 125V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye el interruptor, tapa, ducto EMT, cajas 4"x4" con pintura electrostática, adaptadores, curvas, conductores 12 AWG-CU-LSZH-90ºC, conectores de conexión y empalme, tornillos, obra civil y demás elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio 4ml)	un	11,00	$ 118.060,00	$ 1.298.660,00
15,3,7	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica de interruptor bipolar de alumbrado 15A Tipo LEV ref.1451, 10A, 125V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye el interruptor, tapa, ducto EMT, cajas 4"x4" con pintura electrostática, adaptadores, curvas, conductores 12 AWG-CU-LSZH-90ºC, conectores de conexión y empalme, tornillos, obra civil y demás elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio 4ml)	un	8,00	$ 114.027,00	$ 912.216,00
15,3,8	Suministro, transporte e instalación de materiales para salida eléctrica de toma doble con polo a tierra 15A, LEV ref:5320, 125V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, 4 mts de ducto EMT, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, tornillos, 4mts de cable de cobre No.12 AWG-CU-LSZH-90ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.(Salida promedio de 4ml)	un	3,00	$ 106.411,00	$ 319.233,00
15,4	**PROTECCIONES**				
15,4,1	Suministro e instalación de interruptor automático bipolar (breakers) de 20-50A, Icc=10kA a 240V, no reparable, sellado y contramarcado tipo enchufable.	un	8,00	$ 42.044,00	$ 336.352,00
15,4,2	Suministro e instalación de interruptor automático monopolar (breakers) de 20-50A, Icc=10kA a 240V, no reparable, sellado y contramarcado tipo enchufable.	un	21,00	$ 28.844,00	$ 605.724,00
15,4,3	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático tripolar tipo caja moldeada industrial (Breaker) no regulable, ICC=25 KA, a 240 Voltios, no reparable, sellado y contramarcado de 30A-80A. Incluye elementos para su fijación.	un	6,00	$ 284.923,00	$ 1.709.538,00
15,4,4	Suministro e instalación de DPS trifásico, Un:208V, Uc:150V, Iimp (10/350) 12,5kA, Imax(8/20):65kA, In(8/20):20kAm Up(8/20)≤1kV, ref:PSC3-12,5/230 Cirportec o Equivalente. Nota: Se considera su instalación en el tablero principal de la instalación. En caso de que se considere instalar los DPS justo aguas abajo de la medida, en el punto en el cual se equipotencializa el neutro y la tierra de la instalación, se deberá cambiar la cantidad de polo solo a 2 y cambiar la respectiva referencia a PSC2-12,5/230 Cirportec o Equivalente, incluye caja termoplástica de 20x15x8cm.	un	1,00	$ 3.013.890,00	$ 3.013.890,00
15,5	**CABLES Y ACOMETIDAS**				
15,5,1	Suministro, transporte e instalación de acometida en cable 3No12 cobre tipo SINTOX, aislado con poliolefina, libre de halógenos, retardante de llama y baja emisión de humos. Incluye accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE, IEC 60227 y NTP 370, 252.	ml	670,00	$ 11.489,00	$ 7.697.630,00

15,5,2	Suministro e instalación de cable encauchetado 3No12 THW para conexión de toma doble polo a tierra en canaleta para red de potencia regulada y/o red de potencia normal segun plano por tubería, canastilla y/o canaleta existente. Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	170,00	$ 9.251,00	$ 1.572.670,00
15,5,4	Cable antifraude 3No6 AWG-CU- para acometida principal. Incluye conectores y terminales, perchas para fijacion de cable, curva capacete metálica de 1-1/2", boquilla, tuerca y contra tuerca, encintada y demás accesorios necesarios.	ml	10,00	$ 68.341,00	$ 683.410,00
15,5,5	Suministro e instalación de acometida eléctrica monofásica en 2No6+ 2No8 AWG-CU-LSZH por tubería existente. Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	15,00	$ 46.530,00	$ 697.950,00
15,5,6	Suministro e instalación de acometida eléctrica monofásica en cable 2No8+ 2No10 AWG-CU-LSZH por tubería existente. Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	10,00	$ 25.434,00	$ 254.340,00
15,5,7	Suministro e instalación de acometida eléctrica trifásica en 3No2/0 + 1No1/0 AWG-CU-THW para transformador de 45Kva, por tubería existente. Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	45,00	$ 165.442,00	$ 7.444.890,00
15,5,8	Suministro e instalación de acometida eléctrica trifásica en 3No4/0 + 1No2/0 AWG-CU-THW. Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	80,00	$ 231.045,00	$ 18.483.600,00
15,5,9	Suministro e instalación de acometida aerea trensada en Cable multiplex cuadruplex 3x35mm + 50mm (3x2 + 1x1/0). Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	ml	120,00	$ 29.197,00	$ 3.503.640,00
15,6	**ILUMINACIÓN**				
15,6,1	Suministro e instalación de luminaria Panel LED Extradelgado de 0,60x0,60mts o 0,30x1,2mts, Potencia: 40W-50W, Lumen:3492Lm, Ángulo de apertura:120°, Color Luz:4000-6500K (Neutro - Blanco Puro), Conector:Cable AC, Voltaje:100-245V, Vida útil:35.000h, Dimensiones:600mm*600mm*H10mm, Grado de protección:IP20 0°K, marco metálico. Incluye guaya, grilletes, certificación Retilap y demás accesorios necesarios para su funcionamiento.	un	40,00	$ 186.151,00	$ 7.446.040,00
15,6,2	Suministro e instalación de bombillo 7W o superior E27 WW 100-240V, Forma:Bombilla, A60, Efecto de luz: blanco cálido, Potencia:7W, Voltaje:100-240 V, Vida útil de las lámparas:25.000hora(s), Índice de rendimiento de color (CRI)>80, temperatura de color:2700K, Contenido en mercurio: 0 mg, tasa de flujo luminoso: mínimo 800lm.	un	16,00	$ 22.811,00	$ 364.976,00
15,6,3	Retiro de instalaciónes electricas. Incluye retiro de todo tipo de tubería, cableado, cajas, aparatos, breakers, tableros y todos los componentes de las instalaciones electricas, la recuperación y el transporte de los materiales reutilizables hasta el sitio determinado por la interventoría, cargue, transporte y botada de los materiales no reutilizables en botaderos oficiales, o donde lo indique la interventoría.	gl	4,00	$ 668.480,00	$ 2.673.920,00
15,6,4	Reinstalación de lámparas existentes. Incluye el chequeo de la misma, no incluye el suministro de balasta, tubos y/o sockets. Incluye limpieza, cable encauchetado, guaya, clavija y demás accesorios para su correcta instalación.	un	35,00	$ 14.096,00	$ 493.360,00
15,6,5	Retiro de lámparas existentes para reintegrar y/o reinstalar en el mismo sitio. Incluye el reintegro donde indique la interventoría dentro de la ciudad de Medellín. No incluye reparación, ni chequeo, ni montaje de las lamparas existentes y desmontadas.	un	30,00	$ 14.096,00	$ 422.880,00
15,6,6	Suministro, transporte e instalación de reflector LED de 100W, Voltaje de entrada:110-265 AC / 24 DC, Flujo luminoso:9000 lm o superior, IP 65, Vida util:40.000horas o superior. Incluye fotocelda con base, conectores de resorte, prensa estopa, cable encauchetado 3x14, chazos y demás elementos para su correcta instalación.	un	36,00	$ 272.683,00	$ 9.816.588,00

15,6,7	Suministro, transporte e instalación de luminaria tipo alumbrado público LED de 50W a 150W, Voltaje de entrada:110-265 AC / 24 DC, Flujo luminoso:8000 lm o superior, IP 65, Vida util:40.000horas o superior. Incluye fotocelda con base, conectores de resorte, prensa estopa, cable encauchetado 3x14, chazos y demás elementos para su correcta instalación.	un	10,00	$ 691.438,00	$ 6.914.380,00
15,6,8	Suministro e instalación de luminaria tipo LED hermética, tubo 2x18 T8, Potencia: 40W-50W, Lumen:4200Lm, Color Luz:4000-6500K (Neutro - Blanco Puro), Conector:Cable AC, Voltaje:100-245V, Vida útil:35.000h, Grado de protección:IP65. Incluye guaya, grilletes, certificación Retilap y demás accesorios necesarios para su funcionamiento.	un	12,00	$ 117.377,00	$ 1.408.524,00
15,6,9	Suministro e instalación de panel LED redondo de 8" de incrustar o sobreponer, Potencia: 18W-25W, Lumen:1080Lm, Color Luz:4000-6500K (Neutro - Blanco Puro), Conector:Cable AC, Voltaje:100-245V, Vida útil:35.000h. Incluye guaya, grilletes, certificación Retilap y demás accesorios necesarios para su funcionamiento.	un	42,00	$ 43.604,00	$ 1.831.368,00
15,6,10	Suministro e instalación de luminaria de emergencia tipo mickey mouse LED, referencia R1, R2 o R3, autonomía de 90min, Lumen:200Lm, Color Luz:4000-6500K (Neutro - Blanco Puro), Conector:Cable AC, Voltaje:100-245V, Vida útil:35.000h. Incluye certificación Retilap y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	un	20,00	$ 94.604,00	$ 1.892.080,00
15,6,11	Suminsitro e instalación de tubo LED T8 o T5, Potencia:36W, Voltaje:100-240 V, Vida útil:15.000hora(s), temperatura de color:4000°K-6500°K, Incluye 2 unidades de sockets y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	un	30,00	$ 41.128,00	$ 1.233.840,00
15,6,12	Suministro e instalación de Aplique de pared tipo LED cuadrado de 13,5cm de incrustar o sobreponer, Potencia: 1W, Lumen: 100Lm, Color Luz: 4000-6500K (Neutro - Blanco Puro), Conector: Cable AC, Voltaje: 100-245V, Vida útil: 15.000h. Incluye certificación Retilap y demás accesorios necesarios para su funcionamiento.	un	138,00	$ 148.604,00	$ 20.507.352,00
15,7	**REDES EXTERNAS Y PUESTA A TIERRA**				
15,7,2	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra con varilla copperweld de 2.4 metros (1 electrodo). Incluye cable de cobre, soldadura exotérmica y demás accesorios para su correcto funcionamiento. Incluye excavaciones y material de lleno y compactación.	un	2,00	$ 135.732,00	$ 271.464,00
15,7,3	Suministro, transporte e instalación de conector a compresión bimetálico para cables calibre 1/0.	un	1,00	$ 7.596,00	$ 7.596,00
15,7,4	Suministro, transporte e instalación de terminal a compresión bimetálico, para cables calibres 1/0 AWG, 3M, ref:40032.	un	1,00	$ 19.387,00	$ 19.387,00
15,7,5	Tramites de desselle y selle de contador existente. Incluye traslado de contador a gabinete principal, solicitud de aumento de capacidad si hay lugar. Incluye retiro de acometida existente.	un	1,00	$ 193.358,00	$ 193.358,00
15,7,6	Suministro e instalación de soldadura cadweld o exotérmica 115gr. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 66.962,00	$ 133.924,00
15,7,7	Suministro e instalación de contador energía activa 15(100)Amp, 120/240V, ciclométrico, 2 fases, 3 hilos, aprobado por EE.PP.MM. Incluye calibración, y demás accesorios necesarios.	un	1,00	$ 331.720,00	$ 331.720,00
15,7,8	Suministro, transporte y montaje de cable 4 AWG-CU- para sistema de puesta a tierra. Incluye excavación de terreno, conectores doble tornillo y demás accesorios necesarios.	m	15,00	$ 17.866,00	$ 267.990,00
15,7,9	Suministro, transporte e instalación de CABLE DE ALUMINIO desnudo 1/0 ACSR. Para anillo en cubierta. Incluye soportes de conductores para tejados con estribo angulado y flexible para tejados, con soporte universal para alambrón ref:DEHNsnap, plástico resistente a rayos UV, Rosca M6, para suspender en tejas con estribo flexible, color gris. Ref:FLEXIsnap 204 935.	m	20,00	$ 30.453,00	$ 609.060,00
15,7,10	Suministro e instalación de Punta captadora en aluminio redondeada en un extremo. Longitud 60cm, diámetro 16mm, Sin base. Ref:900/ALU 800-DX OBO o similar.	un	3,00	$ 441.035,00	$ 1.323.105,00
15,7,11	Suministro, transporte y montaje de cable 1/0 AWG-CU- para sistema de puesta a tierra. Incluye excavación de terreno, conectores doble tornillo y demás accesorios necesarios.	m	2,00	$ 57.560,00	$ 115.120,00
15,10	**VOZ Y DATOS**				

15,10,1	Suministro e instalación de salida para toma de datos en tubería de 3/4" EMT expuesta. Incluye solo tubería y caja.	un	8,00	$ 84.833,00	$ 678.664,00
15,10,2	Suministro, transporte e instalación de salida sencilla de voz o datos RJ-45 cat 6, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, cumpla standares industriales y estén en el listado UL. Incluye el toma de voz y datos, faceplates, módulos y elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica, Certificación del punto de Red y demás elementos necesarios para su correcta instalación.(para instalar en caja o canaleta).	un	4,00	$ 46.634,00	$ 186.536,00
15,10,3	Suministro e instalación de cable UTP Categoría 6 de cuatro pares ref:5609TD01 o equivalente. Incluye Certificación con equipo para 250 MHZ, marcación en acrílico y Ficho de Identificación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	244,00	$ 4.697,00	$ 1.146.068,00
15,10,4	Suministro, transporte e instalación de patch cord de 4 pares categoría 6 para la red de datos de 1m, certificado de fábrica.	un	11,00	$ 31.983,00	$ 351.813,00
15,10,5	Suministro e instalación de patch cord cable flexible 4 pares Cat 6 con conectores en ambos extremos de 2 metros.	un	11,00	$ 35.469,00	$ 390.159,00
15,10,6	Suministro, transporte e instalación de UPS de 10kVA. Incluye Bypass y baterías.	un	1,00	$ 10.121.638,00	$ 10.121.638,00
15,10,7	Suministro, transporte e instalación de Patch Panel preensamblado en fábrica con capacidad para 24 puertos UTP, RJ-45, categoría 6, elementos de fijación y marcación de puertos.	un	2,00	$ 724.700,00	$ 1.449.400,00
15,10,8	Suministro, transporte e instalación de Patch Panel preensamblado en fábrica con capacidad para 48 puertos UTP, RJ-45, categoría 6, elementos de fijación y marcación de puertos.	un	1,00	$ 1.640.056,00	$ 1.640.056,00
15,10,9	Suministro, transporte e instalación de organizadores frontales de 40x40.	un	2,00	$ 37.794,00	$ 75.588,00
15,10,10	Suministro, transporte e instalación de Access Point para el sistema de red inalámbrica wap4000 o similar y según PROTOCOLO 802.11 A/G para interiores, 2.4GHZ:3DBI, 5GHZ:4.5 DBI. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 485.092,00	$ 970.184,00
15,10,11	Suministro e instalación de cable UTP Categoría 6A de cuatro pares LSZH o equivalente. Incluye Certificación con equipo para 250 MHZ, marcación en acrílico y Ficho de Identificación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	160,00	$ 5.317,00	$ 850.720,00
15,10,12	Suministro, transporte e instalación de salida sencilla de voz o datos RJ-45 cat 6A, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, cumpla standares industriales y estén en el listado UL. Incluye el toma de voz y datos, faceplates, módulos y elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica, Certificación del punto de Red y demás elementos necesarios para su correcta instalación.(para instalar en caja o canaleta).	un	2,00	$ 60.413,00	$ 120.826,00
15,10,13	Suministro, transporte e instalación de patch cord de 4 pares categoría 6A para la red de datos de 1m, certificado de fábrica.	un	5,00	$ 33.319,00	$ 166.595,00
15,10,14	Suministro e instalación de patch cord cable flexible 4 pares Cat 6A con conectores en ambos extremos de 2 metros.	un	5,00	$ 37.319,00	$ 186.595,00
16,1	**SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS**				
16,1,1	Suministro, transporte, instalación y puesta apunto de mini split de 18000btu/h hasta 24000btu/h para trabajo con refrigerante ecológico r-410a, 220V. Incluye red de refrigeración hasa 20 metros, acometida eléctrica hasta 10metros, carga de refrigerante 410a, base para unidad condensadora, nitrógeno, oxígeno, acetileno, deshidratación con vacío, drenaje, accesorios de cobre y soldadura, mano de obra, obras civiles (perforación, resane, pintura), sistema de control y demás elementos necesario para su correcto funcionamiento.	un	2,00	$ 5.188.458,00	$ 10.376.916,00
16,1,2	Mantenimiento preventivo de los SISTEMAS SPLIT, desde 1TR hasta 4TR. Incluye limpieza y lubricación de condensador y evaporador, chequeo de presión de gas en unidad de alta y baja presión. - Limpieza de turbina en evaporador a presión. - Cambio de forros térmicos en líneas a condensador. - Limpieza en drenaje de evaporador a presión. - Corregir goteras en evaporador. - Revisión de drenajes y bombas. - Carga de refrigerante R2-222, R410 y 434 según el caso y reporte del estado final del sistema.	un	136,00	$ 118.118,00	$ 16.064.048,00

16,1,3	Mantenimiento preventivo Equipo tipo Cassete de 18000Btu/hr hasta 48000Btu/hr. Incluye revisión y mantenimiento de condensadora, presión alta y baja, revisión del sistema eléctrico y control, revisión y limpieza de drenajes, carga de referigerante, revisión mecánica, puesta a punto e informe.	un	30,00	$ 200.665,00	$ 6.019.950,00
16,1,4	Suministro, transporte, instalación y puesta apunto de Equipo tipo Cassete de 18000Btu/hr hasta 24000Btu/hr para trabajo con refrigerante ecológico R-410a, 220V. Incluye red de refrigeración hasta 20metros, acometida eléctrica hasta10 metros, carga de refrigerante 410a, base para unidad condensadora, nitrógeno, oxígeno, acetileno, deshidratación con vacío, drenaje, accesorios de cobre y soldadura, mano de obra, obras civiles (perforación, resane, pintura), sistema de control y demás elementos necesario para su correcto funcionamiento.	un	1,00	$ 7.063.838,00	$ 7.063.838,00
16,1,6	Mantenimiento y reparación del sistema de bombeo para agua potable y RED CONTRA INCENDIO. Incluye mantenimiento de dos (2) MOTOBOMBAS de 2 hasta 5HP 3 Ø horizontal, mantenimiento de un TABLERO eléctrico, mantenimiento de todo el sistema de control y mecanismos de funcionamiento del tanque bajo con su respectiva prueba y puesta en funcionamiento, suministro de todos accesorios y elementos necesarios del sistema que se requieran, incluye la mano de obra.	un	4,00	$ 668.285,00	$ 2.673.140,00
16,1,7	Mantenimiento preventivo de Equipos Centrales de 3 hasta 15T.R. Incluye lavado de serpentines con desincrustante, chequeo de parte eléctrica, control, medición de presiones alta y baja, puesta a punto e informe del estado actual.	un	20,00	$ 220.250,00	$ 4.405.000,00
16,1,9	Mantenimiento de planta de emergencia de 100 kva hasta 300 kva. Incluye mantenimiento y revisión de los siguientes subsistemas (lubricación, revisión sistema de refrigeración), revisión de baterías (limpieza, niveles de electrolito, voltajes), inspección y limpieza del sistema de escape, limpieza general, pruebas, puesta a punto e informe.	un	1,00	$ 2.912.856,00	$ 2.912.856,00
16,1,10	Suministro de aceite combustible para motores (ACPM).	gal	43,00	$ 10.633,00	$ 457.219,00
16,1,11	Suministro, transporte e instalación de Baterías (12v - 5 ah), (12v - 7 ah) o (12v - 9 ah). Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	un	2,00	$ 163.787,00	$ 327.574,00
16,1,12	Mantenimiento preventivo de UPS de más de 4 kva hasta 12 kva. Incluye limpieza, ajuste de conexiones, revisión de baterías, ventiladores y demás elementos para su correcto funcionamiento.	un	6,00	$ 274.376,00	$ 1.646.256,00
16,1,13	Suministro, transporte e instalación de conductos en Lámina Rígida de Poliisocianurato. Conductos de paneles de espuma rígida de poliisocianurato de 35kg/m3 de densidad, de 30mm de espesor, revestidos en ambas caras con una cubierta de aluminio de 60 micrones y conductos en material de Poliisocianurato.	m2	17,00	$ 80.028,00	$ 1.360.476,00

	COSTO DIRECTO				**$ 1.269.588.919,00**
	AIU (%)			26,30%	**$ 333.901.886,00**
	INVERSIÓN SOCIOAMBIENTAL Y BIOSEGURIDAD				**$ 4.584.381,00**
	PÓLIZAS				**$ 4.816.751,00**
	COSTO TOTAL				**$ 1.612.891.937,00**

ELABORÓ: _____

ING. RODRIGO A. RESTREPO MARTÍNEZ

CONTRATISTA