

FORMULARIO 1  
PRESUPUESTO OFICIAL

"CONSTRUCCIÓN CANCHAS DE SQUASH EN EL BARRIO CIUADELA REAL DE MINAS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER"

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VALOR TOTAL
<b>1 PRELIMINARES</b>								
	<b>1,1</b>	<b>MEDICIONES</b>						
1	1,1,1	Localización y replanteo manual para el proyecto	m2	645,00	1.505,70	\$ 1.673,00	\$ 1.840,00	\$ 1.079.085,00
	<b>1,2</b>	<b>DESMONTES</b>			0,00		\$ 0,00	
2	1,2,1	Desmante de teja liviana, incluye cargue y retiro	m2	32,00	7.443,90	\$ 8.271,00	\$ 9.098,00	\$ 264.672,00
3	1,2,2	Desmante estructura de cubierta, incluye cargue y retiro	m2	32,00	11.111,40	\$ 12.346,00	\$ 13.581,00	\$ 395.072,00
4	1,2,3	Desmante de ventanas, incluye cargue y retiro	m2	43,00	19.070,10	\$ 21.189,00	\$ 23.308,00	\$ 911.127,00
5	1,2,4	Desmante de muro divisorio liviano, incluye cargue y retiro	m2	29,00	8.084,70	\$ 8.983,00	\$ 9.881,00	\$ 260.507,00
6	1,2,5	Desmante de cielo raso con estructura de soporte, incluye cargue y retiro	m2	58,00	9.387,90	\$ 10.431,00	\$ 11.474,00	\$ 604.998,00
	<b>1,3</b>	<b>DEMOLICIONES</b>			0,00		\$ 0,00	
7	1,3,1	Corte y demolición de muros en mampostería e=15 cm, con acabado, sin andamios, incluye cargue, retiro y disposición final	m2	1,20	15.818,40	\$ 17.576,00	\$ 19.334,00	\$ 21.091,00
8	1,3,2	Demolición de mochetas en mampostería, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	1,30	109.396,80	\$ 121.552,00	\$ 133.707,00	\$ 158.018,00
9	1,3,3	Demolición tapa en concreto buitrones, incluye cargue, retiro y disposición final	m	0,30	12.844,80	\$ 14.272,00	\$ 15.699,00	\$ 4.282,00
10	1,3,4	Demolición de impermeabilización de cubierta existente, incluye cargue, retiro y disposición final	m2	645,00	6.997,50	\$ 7.775,00	\$ 8.553,00	\$ 5.014.875,00
11	1,3,5	Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye , cargue, retiro y disposición final	m3	25,80	111.285,00	\$ 123.650,00	\$ 136.015,00	\$ 3.190.170,00
12	1,3,6	Corte y demolición de muros en mampostería e=15 cm, altura mayor a 3 m, con acabado, incluye andamios cargue, retiro y disposición final	m2	44,00	21.580,20	\$ 23.978,00	\$ 26.376,00	\$ 1.055.032,00
13	1,3,7	Demolición de columnas y vigas en concreto con martillo eléctrico, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	2,60	158.212,80	\$ 175.792,00	\$ 193.371,00	\$ 457.059,00
14	1,3,8	Demolición de alfajía con martillo eléctrico, incluye andamios, cargue, retiro y disposición final	m3	0,60	145.923,30	\$ 162.137,00	\$ 178.351,00	\$ 97.282,00
Subtotal								<b>\$ 13.513.270,00</b>
<b>2 CONCRETOS</b>								
	<b>2,1</b>	<b>COLUMNAS Y MUROS</b>						
15	2,1,1	Columna en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Área transversal hasta 400 cm2	m3	4,30	1.288.912,50	\$ 1.432.125,00	\$ 1.575.338,00	\$ 6.158.138,00
16	2,1,2	Columna en concreto 3000 psi premezclado . Área Transversal mayor de 2501 cm2	m3	18,80	934.182,00	\$ 1.037.980,00	\$ 1.141.778,00	\$ 19.514.024,00
	<b>2,2</b>	<b>VIGAS Y PLACAS AÉREAS</b>			0,00		\$ 0,00	
17	2,2,1	Viga aérea en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Área transversal hasta 400 cm2	m3	4,00	1.264.563,00	\$ 1.405.070,00	\$ 1.545.577,00	\$ 5.620.280,00
18	2,2,2	Viga canal en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Área Transversal mayor de 2501 cm2	m3	35,80	1.063.443,60	\$ 1.181.604,00	\$ 1.299.764,00	\$ 42.301.423,00
19	2,2,3	Alfajía fundida en sitio en concreto pulido de 3500 PSI, ancho 22 cm, Tipo VP.015, incluye acero de refuerzo, anclajes epoxicos y endurecedor superficial	m	128,00	72.750,60	\$ 80.834,00	\$ 88.917,00	\$ 10.346.752,00
Subtotal								<b>\$ 83.940.617,00</b>
<b>3 ACEROS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>								
	<b>3,1</b>	<b>ACEROS DE REFUERZO Y ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>						
20	3,1,1	Acero de refuerzo figurado	kg	9.472,00	8.395,20	\$ 9.328,00	\$ 10.261,00	\$ 88.354.816,00
21	3,1,2	Subcontrato suministro e instalación de Estructura metálica en acero estructural con acabado en pintura anticorrosiva y esmalte para superficies metálicas de interior	und	1,00	128.328.381,90	\$ 142.587.091,00	\$ 156.845.800,00	\$ 142.587.091,00
Subtotal								<b>\$ 230.941.907,00</b>
<b>4 CUBIERTAS Y CANALES</b>								
	<b>4,1</b>	<b>CUBIERTAS</b>						

22	4,1,1	Panel tipo sandwich con aislante en Poliisocianurato PIRSAFE; Espesor = 30mm, lamina externa en Acero Calibre 28 color Blanco RAL9002 Acabado (sup) 5 trapecios / lamina interna en Acero Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (inf) Acanalado 400. Incluye accesorios en acero galvanizado y kit de fijación cubierta.	m2	583,00	254.862,00	\$ 283.180,00	\$ 311.498,00	\$ 165.093.940,00
23	4,1,2	Impermeabilización placa de cubierta con manto asfáltico 4.2mm modificado con polipropileno atáctico. Incluye pintura reflectiva de aluminio con base asfáltica	m2	68,00	79.124,40	\$ 87.916,00	\$ 96.708,00	\$ 5.978.288,00
<b>Subtotal</b>								
<b>5 MUROS DIVISORIOS</b>								
<b>5,1 MAMPOSTERÍA</b>								
24	5,1,1	Muro en mampostería H-10 ladrillo cocido (10x30x20cm)	m2	92,00	34.993,80	\$ 38.882,00	\$ 42.770,00	\$ 3.577.144,00
25	5,1,2	Muro en mampostería H-10 ladrillo cocido (10x30x20cm), para alturas mayores a 3 m	m2	389,00	43.042,50	\$ 47.825,00	\$ 52.608,00	\$ 18.603.925,00
26	5,1,3	Muro en mampostería H-10 ladrillo cocido (10x30x20cm), por metro lineal	m	6,00	20.456,10	\$ 22.729,00	\$ 25.002,00	\$ 136.374,00
<b>5,2 DIVISIONES SISTEMA LIVIANO</b>								
27	5,2,1	Muro liviano doble cara en lamina de fibrocemento e= 10 mm	m2	117,00	99.631,80	\$ 110.702,00	\$ 121.772,00	\$ 12.952.134,00
28	5,2,2	Muro liviano una cara en lamina de fibrocemento e= 10 mm, por metro lineal	m	74,00	44.982,00	\$ 49.980,00	\$ 54.978,00	\$ 3.698.520,00
<b>Subtotal</b>								
<b>6 CIELOS RASOS</b>								
29	6,1	Subcontrato suministro e instalación de Cielo raso acústico en listones de madera pino, separación entre ejes 12 cm	und	1,00	108.626.935,50	\$ 120.696.595,00	\$ 132.766.255,00	\$ 120.696.595,00
30	6,2	Cielo raso en lámina de yeso resistente a la humedad 1/2", incluye acabado en pintura antibacterial	m2	69,20	43.966,80	\$ 48.852,00	\$ 53.737,00	\$ 3.380.558,00
<b>Subtotal</b>								
<b>7 RED HIDRÁULICA AGUA FRÍA</b>								
<b>7,1 TUBERÍAS PVC AGUA FRÍA</b>								
31	7,1,1	Red hidráulica PVC RDE 9 Diámetro 1/2", incluye accesorios de conexión	m	6,70	9.441,90	\$ 10.491,00	\$ 11.540,00	\$ 70.290,00
32	7,1,2	Red hidráulica PVC RDE 11 Diámetro 3/4" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	24,50	36.441,00	\$ 40.490,00	\$ 44.539,00	\$ 992.005,00
33	7,1,3	Red hidráulica PVC RDE 21 Diámetro 1 1/4" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	17,40	39.750,30	\$ 44.167,00	\$ 48.584,00	\$ 768.506,00
34	7,1,4	Red hidráulica PVC RDE 21 Diámetro 1 1/2" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	61,20	44.112,60	\$ 49.014,00	\$ 53.915,00	\$ 2.999.657,00
<b>7,2 PUNTOS HIDRÁULICOS PVC AGUA FRÍA</b>								
35	7,2,1	Punto hidráulico PVC de 1/2", incluye accesorios de conexión	und	4,00	23.842,80	\$ 26.492,00	\$ 29.141,00	\$ 105.968,00
36	7,2,2	Punto hidráulico PVC de 3/4", incluye accesorios de conexión	und	1,00	30.771,00	\$ 34.190,00	\$ 37.609,00	\$ 34.190,00
37	7,2,3	Punto hidráulico PVC de 1 1/4", incluye accesorios de conexión	und	4,00	152.718,30	\$ 169.687,00	\$ 186.656,00	\$ 678.748,00
38	7,2,4	Punto hidráulico PVC de 2", incluye accesorios de conexión	und	1,00	104.853,60	\$ 116.504,00	\$ 128.154,00	\$ 116.504,00
<b>Subtotal</b>								
<b>8 RED SANITARIA Y VENTILACIÓN</b>								
<b>8,1 TUBERÍAS PVC SANITARIA Y VENTILACIÓN</b>								
39	8,1,1	Red sanitaria PVC Diámetro 2" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	19,00	50.159,70	\$ 55.733,00	\$ 61.306,00	\$ 1.058.927,00
40	8,1,2	Red sanitaria PVC Diámetro 4" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	7,00	89.514,90	\$ 99.461,00	\$ 109.407,00	\$ 696.227,00
41	8,1,3	Bajante sanitario PVC Diámetro 4", incluye accesorios de conexión	m	6,00	48.351,60	\$ 53.724,00	\$ 59.096,00	\$ 322.344,00
42	8,1,4	Red montante de ventilación PVC 3"	m	56,00	36.475,20	\$ 40.528,00	\$ 44.581,00	\$ 2.269.568,00
43	8,1,5	Red ventilación PVC Diámetro 2" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	5,00	45.425,70	\$ 50.473,00	\$ 55.520,00	\$ 252.365,00
44	8,1,6	Red ventilación PVC Diámetro 3" descolgada, incluye accesorios de conexión	m	38,00	62.898,30	\$ 69.887,00	\$ 76.876,00	\$ 2.655.706,00
<b>8,2 PUNTOS SANITARIOS PVC</b>								
45	8,2,1	Punto sanitario PVC de 2", incluye accesorios de conexión	und	8,00	35.793,90	\$ 39.771,00	\$ 43.748,00	\$ 318.168,00
46	8,2,2	Punto sanitario PVC de 4", incluye accesorios de conexión	und	4,00	61.360,20	\$ 68.178,00	\$ 74.996,00	\$ 272.712,00
47	8,2,3	Punto ventilación PVC de 2", incluye accesorios de conexión	und	2,00	28.769,40	\$ 31.966,00	\$ 35.163,00	\$ 63.932,00
48	8,2,4	Punto ventilación PVC de 3", incluye accesorios de conexión	und	14,00	32.990,40	\$ 36.656,00	\$ 40.322,00	\$ 513.184,00
<b>Subtotal</b>								
<b>9 RED AGUA LLUVIA</b>								
<b>9,1 TUBERÍAS PVC AGUA LLUVIA</b>								
49	9,1,1	Bajante agua lluvia PVC Diámetro 3", incluye accesorios de conexión	m	61,00	36.564,30	\$ 40.627,00	\$ 44.690,00	\$ 2.478.247,00
<b>9,2 PUNTOS AGUA LLUVIA PVC</b>								
50	9,2,1	Punto agua lluvia PVC de 3", incluye accesorio de conexión	und	32,00	34.452,90	\$ 38.281,00	\$ 42.109,00	\$ 1.224.992,00
<b>Subtotal</b>								

10 RED CONTRAINCENDIOS								
	10,1	TUBERIAS RED CONTRAINCENDIOS						
51	10,1,1	Red Tubería 2 1/2" acero negro schedule 40	m	57,00	84.487,50	\$ 93.875,00	\$ 103.263,00	\$ 5.350.875,00
	10,2	PUNTOS Y APARATOS RED CONTRAINCENDIOS			0,00			
52	10,2,1	Gabinete C.I. Tipo III, accesorios	und	1,00	1.364.516,10	\$ 1.516.129,00	\$ 1.667.742,00	\$ 1.516.129,00
53	10,2,2	Soporte antisísmico transversal y/o longitudinal de 2 1/2" y/o 4" listado	und	8,00	228.096,90	\$ 253.441,00	\$ 278.785,00	\$ 2.027.528,00
54	10,2,3	Válvula angular restrictora de 1 1/2" para salida de gabinete contra incendios listada	und	1,00	280.266,30	\$ 311.407,00	\$ 342.548,00	\$ 311.407,00
55	10,2,4	Válvula angular estándar de 2 1/2" para salida de gabinete contra incendios listada	und	1,00	622.313,10	\$ 691.459,00	\$ 760.605,00	\$ 691.459,00
56	10,2,5	Empalme a red existente en Ø2½" HG	und	1,00	100.980,90	\$ 112.201,00	\$ 123.421,00	\$ 112.201,00
Subtotal								\$ 10.009.599,00
11 APARATOS HIDROSANITARIOS								
	11,1	APARATOS BAÑOS Y ASEO						
57	11,1,1	Sanitario tipo institucional según requerimiento ADA	und	2,00	591.005,70	\$ 656.673,00	\$ 722.340,00	\$ 1.313.346,00
58	11,1,2	Lavamanos de semipedestal en ceramica color blanco con especificacion ADA	und	2,00	727.064,10	\$ 807.849,00	\$ 888.634,00	\$ 1.615.698,00
59	11,1,3	Dispensador de jabón en acero inoxidable	und	2,00	173.404,80	\$ 192.672,00	\$ 211.939,00	\$ 385.344,00
60	11,1,4	Porta rollos en acero inoxidable	und	2,00	173.404,80	\$ 192.672,00	\$ 211.939,00	\$ 385.344,00
61	11,1,5	Dispensador de toallas en acero inoxidable	und	2,00	267.445,80	\$ 297.162,00	\$ 326.878,00	\$ 594.324,00
62	11,1,6	Suministro e instalación de lavatraperos en granito 40x35x20 cm	und	1,00	113.559,30	\$ 126.177,00	\$ 138.795,00	\$ 126.177,00
	11,2	APARATOS REDES HIDROSANITARIAS Y AGUA LLUVIA			0,00			
63	11,2,1	Válvula de corte tipo pesado Red White 3/4"	und	1,00	124.422,30	\$ 138.247,00	\$ 152.072,00	\$ 138.247,00
64	11,2,2	Válvula de corte tipo pesado Red White 1 1/4"	und	2,00	182.330,10	\$ 202.589,00	\$ 222.848,00	\$ 405.178,00
65	11,2,3	Tapa plástica para válvulas de corte 0.15x0.15 m en pared	und	3,00	16.366,50	\$ 18.185,00	\$ 20.004,00	\$ 54.555,00
66	11,2,4	Llave manguera 1/2". Incluye accesorios de conexión, válvula de cierre rápido 1/2" y caja prefabricada en concreto con tapa	und	1,00	417.533,40	\$ 463.926,00	\$ 510.319,00	\$ 463.926,00
67	11,2,5	Medidor hidráulico de 1 1/2". Incluye accesorios de conexión	und	1,00	1.257.495,30	\$ 1.397.217,00	\$ 1.536.939,00	\$ 1.397.217,00
68	11,2,6	Cajilla empotrada en muro para medidor en lámina metálica cal 20 y acabado en pintura electroestatica	und	1,00	361.322,10	\$ 401.469,00	\$ 441.616,00	\$ 401.469,00
Subtotal								\$ 7.280.825,00
12 MESONES								
69	12,1	Mesón en concreto a la vista hidrofugo, B=0,55m, e=0,07m	m	2,20	332.194,50	\$ 369.105,00	\$ 406.016,00	\$ 812.031,00
Subtotal								\$ 812.031,00
13 ACABADOS DE PARED								
	13,1	FRISOS Y ESTUCOS PARED						
70	13,1,1	Friso liso pared con mortero 1:4 e=2 cm, incluye fillos y dilataciones	m2	370,00	17.210,70	\$ 19.123,00	\$ 21.035,00	\$ 7.075.510,00
71	13,1,2	Friso liso pared con mortero 1:4 e=2 cm, para alturas mayores a 3 m, incluye fillos y dilataciones	m2	414,00	22.127,40	\$ 24.586,00	\$ 27.045,00	\$ 10.178.604,00
72	13,1,3	Friso liso pared con mortero 1:4 e=2 cm, incluye fillos y dilataciones por metro lineal	m	89,00	12.591,00	\$ 13.990,00	\$ 15.389,00	\$ 1.245.110,00
73	13,1,4	Friso liso pared con mortero 1:4 e=2 cm, para alturas mayores a 3 m, incluye fillos y dilataciones por metro lineal	m	34,00	15.365,70	\$ 17.073,00	\$ 18.780,00	\$ 580.482,00
74	13,1,5	Friso liso pared con mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm, incluye fillos y dilataciones	m2	11,00	20.957,40	\$ 23.286,00	\$ 25.615,00	\$ 256.146,00
75	13,1,6	Friso liso pared con mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm, para alturas mayores a 3 m, incluye fillos y dilataciones	m2	346,00	25.874,10	\$ 28.749,00	\$ 31.624,00	\$ 9.947.154,00
76	13,1,7	Friso liso pared con mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm, incluye fillos y dilataciones por metro lineal	m	59,00	15.445,80	\$ 17.162,00	\$ 18.878,00	\$ 1.012.558,00
77	13,1,8	Friso liso pared con mortero 1:4 impermeabilizado e=2 cm, para alturas mayores a 3 m, incluye fillos y dilataciones por metro lineal	m	85,00	18.220,50	\$ 20.245,00	\$ 22.270,00	\$ 1.720.825,00
78	13,1,9	Estuco plástico pared interior y/o exterior	m2	637,00	11.351,70	\$ 12.613,00	\$ 13.874,00	\$ 8.034.481,00
79	13,1,10	Estuco plástico pared interior y/o exterior, para alturas mayores a 3 m	m2	666,00	14.368,50	\$ 15.965,00	\$ 17.562,00	\$ 10.632.690,00
80	13,1,11	Estuco plástico pared interior y/o exterior por metro lineal	m	301,00	9.437,40	\$ 10.486,00	\$ 11.535,00	\$ 3.156.286,00
81	13,1,12	Estuco plástico pared interior y/o exterior para alturas mayores a 3 m, por metro lineal	m	58,00	9.832,50	\$ 10.925,00	\$ 12.018,00	\$ 633.650,00
	13,2	PINTURA PARED			0,00			
82	13,2,1	Pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos	m2	449,00	12.317,40	\$ 13.686,00	\$ 15.055,00	\$ 6.145.014,00
83	13,2,2	Pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos, para alturas mayores a 3 m	m2	753,00	14.641,20	\$ 16.268,00	\$ 17.895,00	\$ 12.249.804,00
84	13,2,3	Pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos por metro lineal	m	436,00	8.796,60	\$ 9.774,00	\$ 10.751,00	\$ 4.261.464,00

85	13,2,4	Pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos, para alturas mayores a 3 m, por metro lineal	m	168,00	10.314,00	\$ 11.460,00	\$ 12.606,00	\$ 1.925.280,00
86	13,2,5	Pintura acrílica exterior pared, sobre estuco, dos manos.	m2	133,00	14.130,90	\$ 15.701,00	\$ 17.271,00	\$ 2.088.233,00
87	13,2,6	Pintura acrílica exterior pared, sobre estuco, dos manos, para alturas mayores a 3 m	m2	74,00	16.690,50	\$ 18.545,00	\$ 20.400,00	\$ 1.372.330,00
88	13,2,7	Pintura epoxica poliámidada para muros	m2	11,00	19.794,60	\$ 21.994,00	\$ 24.193,00	\$ 241.934,00
89	13,2,8	Pintura epoxica poliámidada para muros, para alturas mayores a 3 m	m2	155,00	22.998,60	\$ 25.554,00	\$ 28.109,00	\$ 3.960.870,00
90	13,2,9	Pintura epoxica poliámidada para muros, para alturas mayores a 3 m, por metro lineal	m	24,00	17.306,10	\$ 19.229,00	\$ 21.152,00	\$ 461.496,00
	<b>13,3</b>	<b>FACHADAS</b>			0,00			
91	13,3,1	Celosía C-40E lisa, incluye tubería en aluminio de 3x11/2 y perfil celosía C-40E	m2	51,50	320.494,50	\$ 356.105,00	\$ 391.716,00	\$ 18.339.408,00
Subtotal								<b>\$ 105.519.329,00</b>
<b>14 ACABADOS DE PISOS</b>								
	<b>14,1</b>	<b>MORTEROS DE NIVELACIÓN</b>						
92	14,1,1	Alistado de piso en mortero impermeabilizado 1:3 e=4cm.	m2	647,00	38.199,60	\$ 42.444,00	\$ 46.688,00	\$ 27.461.268,00
	<b>14,2</b>	<b>ACABADOS DE PISO INTERIOR / EXTERIOR</b>						
93	14,2,1	Subcontrato suministro e instalación de Piso vinilo e=2 mm, incluye media caña en pvc	und	1,00	112.722.786,90	\$ 125.247.541,00	\$ 137.772.295,00	\$ 125.247.541,00
94	14,2,2	Pulida de Mortero con helicóptero y endurecedor superficial de pisos	m2	34,00	10.448,10	\$ 11.609,00	\$ 12.770,00	\$ 394.706,00
Subtotal								<b>\$ 153.103.515,00</b>
<b>15 PUERTAS, VENTANAS, ESPEJOS Y VIDRIOS</b>								
	<b>15,1</b>	<b>PUERTAS</b>						
96	15,1,1	Puerta batiente en sólido fenólico 3 mm entamborada, color gris nube, estructura metálica 1", borde recto. Incluye cerradura de manija sistema tubular y mecanismo de pasador ajustable. Dimensiones 0,90 x 2,85 m	und	4,00	2.082.454,20	\$ 2.313.838,00	\$ 2.545.222,00	\$ 9.255.352,00
97	15,1,2	Puerta batiente en sólido fenólico 3 mm entamborada, color gris nube, estructura metálica 1", borde recto. Incluye cerradura de manija sistema tubular y mecanismo de pasador ajustable. Dimensiones 1,00 x 2,85 m	und	2,00	2.082.454,20	\$ 2.313.838,00	\$ 2.545.222,00	\$ 4.627.676,00
98	15,1,3	Puerta batiente en panelex o similar, color gris nube, estructura metálica 1", borde recto. Incluye cerradura de manija sistema tubular y mecanismo de pasador ajustable. Dimensiones 0,90 x 2,85 m	und	1,00	2.082.454,20	\$ 2.313.838,00	\$ 2.545.222,00	\$ 2.313.838,00
99	15,1,4	Puerta batiente en vidrio templado de 10mm incoloro, con accesorios en acero, bisagras esquineros, cerradura central y gato hidráulico. Dimensiones 0,90 x 2,85 m	und	1,00	2.015.625,60	\$ 2.239.584,00	\$ 2.463.542,00	\$ 2.239.584,00
100	15,1,5	Puerta batiente de dos hojas en vidrio templado de 10mm incoloro, con accesorios en acero, bisagras esquineros, cerradura central y gato hidráulico. Dimensiones 1,40 x 2,85 m	und	2,00	2.728.035,90	\$ 3.031.151,00	\$ 3.334.266,00	\$ 6.062.302,00
	<b>15,2</b>	<b>VENTANAS</b>						
101	15,2,1	Ventana corredera de dos hojas en aluminio ref. 744 ABM, vidrio laminado 3mm+3mm incoloro y seguro jaguar. Dimensiones 1,99 x 1,67 m	und	5,00	1.099.855,80	\$ 1.222.062,00	\$ 1.344.268,00	\$ 6.110.310,00
102	15,2,2	Ventana corrediza de dos hojas en aluminio ref. 744 ABM, vidrio laminado 3mm+3mm incoloro y seguro jaguar. Dimensiones 2,05 x 1,67 m	und	1,00	1.135.101,60	\$ 1.261.224,00	\$ 1.387.346,00	\$ 1.261.224,00
103	15,2,3	Ventana corrediza de dos hojas en aluminio ref. 744 ABM, vidrio laminado 3mm+3mm incoloro y seguro jaguar. Dimensiones 1,92 x 0,60 m	und	2,00	468.474,30	\$ 520.527,00	\$ 572.580,00	\$ 1.041.054,00
104	15,2,4	Ventana corrediza de dos hojas en aluminio ref. 744 ABM, vidrio laminado 3mm+3mm incoloro y seguro jaguar. Dimensiones 1,85 x 1,67 m	und	1,00	1.041.112,80	\$ 1.156.792,00	\$ 1.272.471,00	\$ 1.156.792,00
105	15,2,5	Ventana corrediza de dos hojas en aluminio ref. 744 ABM, vidrio laminado 3mm+3mm incoloro y seguro jaguar y fijo en la parte inferior en tubo 3x1 con vidrio estampillado. Dimensiones 2,35 x 2,60 m	und	1,00	2.058.040,80	\$ 2.286.712,00	\$ 2.515.383,00	\$ 2.286.712,00
	<b>15,3</b>	<b>ESPEJOS Y VIDRIOS</b>						
106	15,3,1	Espejo biselado 4 mm	m2	1,10	122.644,80	\$ 136.272,00	\$ 149.899,00	\$ 149.899,00
107	15,3,2	Fijo en vidrio laminado 3mm+3mm incoloro con perfil F de aluminio en la parte superior e inferior.	m2	44,00	262.822,50	\$ 292.025,00	\$ 321.228,00	\$ 12.849.100,00
108	15,3,3	Fijo en vidrio templado 10mm incoloro con perfil F de aluminio en la parte superior e inferior.	m2	15,30	355.848,30	\$ 395.387,00	\$ 434.926,00	\$ 6.049.421,00
109	15,3,4	Cerramiento en vidrio templado 10mm fijo y listones EcoWood H-40 4x6 cm, separados 12 cm entre ejes.	m2	17,20	1.088.299,80	\$ 1.209.222,00	\$ 1.330.144,00	\$ 20.798.618,00
Subtotal								<b>\$ 76.201.882,00</b>
<b>16 BARRAS, BARANDAS Y PASAMANOS</b>								
	<b>16,1</b>	<b>BARRAS DE APOYO</b>						
110	16,1,1	Barra abatible vertical 800 mm para discapacitados	und	2,00	313.603,20	\$ 348.448,00	\$ 383.293,00	\$ 696.896,00
111	16,1,2	Barra recta 500 mm para discapacitados	und	2,00	114.761,70	\$ 127.513,00	\$ 140.264,00	\$ 255.026,00
Subtotal								<b>\$ 951.922,00</b>

17 BANCAS								
112	17,1	Banca corrida con sub estructura metálica y revestimiento en pino patula inmunizado 10.00 x 2.50cm	m	12,30	728.837,10	\$ 809.819,00	\$ 890.801,00	\$ 9.960.774,00
113	17,2	Banca fija en estructura en acero con tablonces en madera pino de 1 1/2" tratada para exterior 1,15x0,40x0,45 m	und	2,00	435.670,20	\$ 484.078,00	\$ 532.486,00	\$ 968.156,00
Subtotal								<b>\$ 10.928.930,00</b>
18 CARPINTERÍA METÁLICA Y EN MADERA								
114	18,1	Suministro e instalación gradería corrida con sub estructura metálica 50x50x1,5mm, revestimiento en pino patula inmunizado 10cm x 2.5cm Dimensiones: 1,50m de profundidad x 0,90m de alto	ml	16,20	1.627.736,40	\$ 1.808.596,00	\$ 1.989.456,00	\$ 29.299.255,00
115	18,2	Suministro e instalación gradería con sub estructura metálica 50x50x1,5mm, revestimiento en pino patula inmunizado 10cm x 2.5cm Dimensiones: 1,50m de profundidad x 0,90m de alto y 14,48m de largo	und	1,00	22.162.473,00	\$ 24.624.970,00	\$ 27.087.467,00	\$ 24.624.970,00
Subtotal								<b>\$ 53.924.225,00</b>
19 SEÑALIZACIÓN								
116	19,1	Suministro e instalación de vinilo adhesivo de corte color naranja sobre puertas de baños. Medidas y diseño según planos arquitectónicos	und	4,00	87.953,40	\$ 97.726,00	\$ 107.499,00	\$ 390.904,00
117	19,2	Suministro e instalación de señalética en lamina de acero cal 16 fijada a pared. Medidas y diseño según planos arquitectónicos	und	11,00	206.274,60	\$ 229.194,00	\$ 252.113,00	\$ 2.521.134,00
Subtotal								<b>\$ 2.912.038,00</b>
20 DOTACIÓN DEPORTIVA								
	20,1	<b>Cancha de squash de dobles convertible a sencilla "SQUASH GLASS COURT DOUBLES" avalada para eventos internacionales</b>						
118	20,1,1	Subcontrato suministro e instalación de Cancha de squash de dobles convertible a sencilla "SQUASH GLASS COURT DOUBLES"avaladas para eventos internacionales	und	1,00	753.284.279,70	\$ 836.982.533,00	\$ 920.680.786,00	\$ 836.982.533,00
	20,2	<b>Cancha de squash sencillos "singles" con pared lateral en vidrio</b>			0,00			
119	20,2,1	Subcontrato Suministro e instalación de cancha de squash sencillos "singles" con pared lateral en vidrio	und	2,00	458.490.591,90	\$ 509.433.991,00	\$ 560.377.390,00	\$ 1.018.867.982,00
Subtotal								<b>\$ 1.855.850.515,00</b>
21 ASEO Y LIMPIEZA								
120	21,1	Aseo y limpieza.	m2	438,00	2.472,30	\$ 2.747,00	\$ 3.022,00	\$ 1.203.186,00
Subtotal								<b>\$ 1.203.186,00</b>
22 INSTALACIÓN SISTEMA AIRE ACONDICIONADO, FILTRACIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA								
	22,1	<b>INSTALACIÓN UNIDADES SPLIT</b>						
121	22,1,1	Suministro e instalación Condensadora Aire Acondicionado Miulti split inverter 36000 BTU 220V-1P-60Hz R410a y Evaporadora tipo Fan Coil Miulti split inverter 18000 BTU 220V-1P-60Hz R410a	und	1,00	9.002.752,20	\$ 10.003.058,00	\$ 11.003.364,00	\$ 10.003.058,00
122	22,1,2	Suministro e Instalacion de ducteria en lamina galvanizada	m2	11,44	79.565,40	\$ 88.406,00	\$ 97.247,00	\$ 1.011.365,00
123	22,1,3	Suministro e instalación de Tubería de cobre rígida 1/2" (5/8 R) incluye soporte, accesorios, soldadura y aislamiento con manguera rubatex	m	18,48	91.487,70	\$ 101.653,00	\$ 111.818,00	\$ 1.878.547,00
124	22,1,4	Suministro e instalación de Tubería de cobre rígida 1/4" (3/8 R) incluye soporte, accesorios, soldadura y aislamiento con manguera rubatex	m	18,48	79.665,30	\$ 88.517,00	\$ 97.369,00	\$ 1.635.794,00
125	22,1,5	Suministro e Instalacion de tubería 1" de PVC de alta presion soldada y aislada con Rubatex	m	19,00	74.823,30	\$ 83.137,00	\$ 91.451,00	\$ 1.579.603,00
126	22,1,6	Suministro, Instalacion y soportería de tubería 3/4" EMT electrica	m	15,20	67.239,00	\$ 74.710,00	\$ 82.181,00	\$ 1.135.592,00
127	22,1,7	Suministro, Instalacion y soportería de tubería 3/4" IMC electrica	m	3,20	79.228,80	\$ 88.032,00	\$ 96.835,00	\$ 281.702,00
128	22,1,8	Suministro y tendido de cable encauchetado para potencia y control 4x12AWG	m	19,00	16.570,80	\$ 18.412,00	\$ 20.253,00	\$ 349.828,00
129	22,1,9	Suministro e carga de Refrigerante Adicional de alta eficiencia energética R410A	Kg	0,20	30.866,40	\$ 34.296,00	\$ 37.726,00	\$ 6.859,00
130	22,1,10	Difusor de techo de 4 vías con damper 8"X8"	und	2,00	82.814,40	\$ 92.016,00	\$ 101.218,00	\$ 184.032,00
131	22,1,11	Rejilla de retorno para techo 14"X8"	und	1,00	76.709,70	\$ 85.233,00	\$ 93.756,00	\$ 85.233,00
132	22,1,12	Prueba de presion, Conexión, Configuración de arranque, Pruebas de rendimiento y Puesta a Punto de equipos Mini Split	und	1,00	356.051,70	\$ 395.613,00	\$ 435.174,00	\$ 395.613,00
	22,2	<b>REUBICACIÓN DE RED DE AGUA DE CONDENSADO EXISTENTE</b>			0,00			
133	22,2,1	Suministro e instalacion deTubo PVC Presión RDE 21 Diámetro 4"	m	10,00	129.249,90	\$ 143.611,00	\$ 157.972,00	\$ 1.436.110,00
134	22,2,2	Suministro e instalacion de Valvula de corte tipo pesado 4"	und	4,00	175.656,60	\$ 195.174,00	\$ 214.691,00	\$ 780.696,00
135	22,2,3	Desmonte de Tubería de 4" PVC	und	1,00	37.667,70	\$ 41.853,00	\$ 46.038,00	\$ 41.853,00
136	22,2,4	Pruebas de Presion, llenado de agua y confirmacion de funcionalidad del sistema	und	1,00	738.986,40	\$ 821.096,00	\$ 903.206,00	\$ 821.096,00
	22,3	<b>INSTALACIÓN UNIDADES PURIFICADORAS DE AIRE</b>			0,00			

137	22,3,1	Suministro e instalación purificador de aire portátil con filtración HEPA (unidad purificadora de aire vertical móvil)	und	1,00	1.568.043,90	\$ 1.742.271,00	\$ 1.916.498,00	\$ 1.742.271,00
Subtotal								\$ 23.369.252,00
<b>23 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>								
<b>23,1 PRELIMINARES</b>								
138	23,1,01	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminaria descolgada o sobrepuesta tipo fluorescente, incluye retiro de tubería de alimentación de la luminaria.	UND	7,00	23.332,50	\$ 25.925,00	\$ 28.518,00	\$ 181.475,00
139	23,1,02	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de redes de baja tensión aérea /subterránea en cualquier calibre.	ML	1.000,00	388,80	\$ 432,00	\$ 475,00	\$ 432.000,00
140	23,1,03	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de salida de luminaria, tomacorriente o interruptor, incluye retiro de tubería de alimentación de la salida.	UND	10,00	13.134,60	\$ 14.594,00	\$ 16.053,00	\$ 145.940,00
<b>23,2 CANALIZACIÓN DE BAJA TENSIÓN</b>								
141	23.2.01	Suministro, transporte e instalación de ducto EMT 2", y demás accesorios de instalación y marcación.	ML	87,00	42.133,50	\$ 46.815,00	\$ 51.497,00	\$ 4.072.905,00
142	23.2.02	Suministro, transporte e instalación de ducto 2" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de Peña, relleno compactado en arena de Peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización y retiro de escombros y disposición final.	ML	20,00	18.193,50	\$ 20.215,00	\$ 22.237,00	\$ 404.300,00
143	23.2.03	Suministro, transporte e instalación de ducto EMT 1", y demás accesorios de instalación y marcación.	ML	100,00	25.952,40	\$ 28.836,00	\$ 31.720,00	\$ 2.883.600,00
<b>23,3 REDES DE BAJA TENSIÓN</b>								
144	23,3,01	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable Cu No 3x1/0 + 1x1/0N + 1x1/0T LSHF (Libre de halógenos). Incluye accesorios de instalación y señalización.	ML	87,00	125.073,00	\$ 138.970,00	\$ 152.867,00	\$ 12.090.390,00
145	23,3,02	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable Cu No 3x6 + 1x6N + 1x6T LSHF (Libre de halógenos). Incluye accesorios de instalación y señalización.	ML	100,00	35.290,80	\$ 39.212,00	\$ 43.133,00	\$ 3.921.200,00
<b>23,4 EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN</b>								
146	23,4,01	Suministro, transporte e instalación de Medidor electrónico trifásico de medida directa WM-053F Cl 1,0 Activa- Cl 2,0 Reactiva 3 x 380 V 5(100) A con con puerto de Comunicación RS-485.	UND	1,00	2.148.631,20	\$ 2.387.368,00	\$ 2.626.105,00	\$ 2.387.368,00
147	23,4,02	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico T36-3F empotrable de 36 Módulos con espacio de totalizador - demás accesorios de instalación y señalización.	UND	1,00	562.675,50	\$ 625.195,00	\$ 687.715,00	\$ 625.195,00
148	23,4,03	Suministro, transporte e instalación de dispositivo de protección contra sobretensiones DPS . Incluye cofre metálico 300X200X160mm , 1 protección 3X50A 10KA, DPS tipo II I max 40KA/ Icc 10KA 220V 3P+N, cableado y demás accesorios de instalación y señalización.	UND	1,00	1.122.939,90	\$ 1.247.711,00	\$ 1.372.482,00	\$ 1.247.711,00
149	23,4,04	Suministro, transporte e instalación de Totalizador industrial 3x100A c-C 240-440V, 25-12,5 KA, Incluye marcación RETIE.	UND	1,00	335.068,20	\$ 372.298,00	\$ 409.528,00	\$ 372.298,00
150	23,4,05	Suministro, transporte e instalación de automático enchufable 2x40 A, 220-127V, 20-6 KA. Incluye señalización RETIE.	UND	3,00	65.153,70	\$ 72.393,00	\$ 79.632,00	\$ 217.179,00
151	23,4,06	Suministro, transporte e instalación de Automático enchufable 2x20 A, 220-440V, 20-6 KA. Incluye señalización RETIE.	UND	8,00	39.796,20	\$ 44.218,00	\$ 48.640,00	\$ 353.744,00
152	23,4,07	Suministro, transporte e instalación de Automático enchufable 1x20 A, 120V, 20-6 KA. Incluye señalización RETIE.	UND	8,00	16.706,70	\$ 18.563,00	\$ 20.419,00	\$ 148.504,00
153	23,4,08	Suministro, transporte e instalación de caja de distribución de comunicaciones. Incluye, adaptador terminal PVC 3/4" y 1", gabinete metálico en calibre 18. y demás accesorios de instalación y marcación.	UND	1,00	442.345,50	\$ 491.495,00	\$ 540.645,00	\$ 491.495,00
<b>23,5 SALIDAS DE BAJA TENSIÓN</b>								
154	23,5,01	Suministro, transporte e instalación de salida de TOMA GFCI (#12 LSHF - EMT) por techo o pared. Incluye red 3 No 12 LSHF Cu, ducto EMT 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular. conectores tipo resorte, y demás accesorios de instalación y marcación.	UND	5,00	148.720,50	\$ 165.245,00	\$ 181.770,00	\$ 826.225,00
155	23,5,02	Suministro, transporte e instalación de salida de TOMA DEDICADA (#12 LSHF - EMT) por techo o pared. Incluye red 3 No 12 LSHF Cu, ducto EMT 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular. conectores tipo resorte, y demás accesorios de instalación y marcación.	UND	47,00	175.134,60	\$ 194.594,00	\$ 214.053,00	\$ 9.145.918,00
156	23,5,03	Suministro, transporte e instalación de salida de TOMA BIFASICA (#10 LSHF - EMT) por techo o pared. Incluye red 3 No 10 LSHF Cu, ducto EMT 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular. conectores tipo resorte, y demás accesorios de instalación y marcación.	UND	3,00	116.461,80	\$ 129.402,00	\$ 142.342,00	\$ 388.206,00

157	23,5,04	Suministro, transporte e instalación de salida de TOMA (#12 LSHF - EMT) por techo o pared. Incluye red 3 No 12 LSHF Cu, ducto ETM 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular, conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	16,00	96.925,50	\$ 107.695,00	\$ 118.465,00	\$ 1.723.120,00		
158	23,5,05	Suministro, transporte e instalación de salida de TOMA PISO (#12 LSHF - PVC) . Incluye red 3 No 12 LSHF Cu, ducto PVC 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular, conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	2,00	147.715,20	\$ 164.018,00	\$ 180.420,00	\$ 328.036,00		
159	23,5,06	Suministro, transporte e instalación de luminaria Linear square led 50W 1.2m o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir la intención de iluminación ornamental indicada en planos.	UND	35,00	302.035,50	\$ 335.195,00	\$ 368.715,00	\$ 11.731.825,00		
160	23,5,07	Suministro, transporte e instalación de BALA led SLIM 24W, 6500K, 50.000 horas-o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	4,00	54.429,30	\$ 60.377,00	\$ 66.415,00	\$ 241.508,00		
161	23,5,08	Suministro, transporte e instalación de luminaria Riel TC Led 29,1W,IP65, 4400LM, 4000k, 50.000H o similar. La luminaria cuenta con Driver multivoltaje, programable, con protección de sobrevoltajes, ON/OFF. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	7,00	309.213,00	\$ 343.170,00	\$ 377.487,00	\$ 2.402.190,00		
162	23,5,09	Suministro, transporte e instalación de driver de emergencia es ref ELD07, autonomía 90 minutos con 5 años de garantía. El driver debe permitir que la luminaria pueda ser utilizada tanto en operación normal como en emergencia. Incluye batería, cargador, circuito inversor, cableado, accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	23,00	292.746,60	\$ 325.074,00	\$ 357.581,00	\$ 7.476.702,00		
163	23,5,10	Suministro, transporte e instalación de luminaria de Emergencia, aviso y doble spot direccionable o similar. Incluye elementos de marcación y demás accesorios de instalación. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	1,00	122.357,70	\$ 135.551,00	\$ 149.106,00	\$ 135.551,00		
	23,6	<b>SALIDAS DE COMUNICACIONES</b>			0,00					
164	23,6,01	Suministro, transporte e instalación de salida de comunicaciones en ducto PVC 3/4", incluye caja cuadrada, jack rj45, cable utp cat 6 y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	4,00	115.155,00	\$ 127.217,00	\$ 139.939,00	\$ 508.868,00		
165	23,6,02	Certificación de puntos de datos.	UND	4,00	17.158,50	\$ 19.065,00	\$ 20.972,00	\$ 76.260,00		
Subtotal								<b>\$ 64.959.713,00</b>		
						<b>COSTO DIRECTO MIN.</b>	<b>\$ 2.742.689.226,60</b>	<b>COSTO DIRECTO MÁX.</b>	<b>\$ 3.352.175.721,40</b>	<b>\$ 3.047.432.474,00</b>

	ADMINISTRACION		25,69%	\$ 782.885.402,57
	IMPREVISTOS		2%	\$ 60.948.649,48
	UTILIDAD		4%	\$ 121.897.298,96
	VALOR AIU		31,69%	\$ 965.731.351,01
	VR TOTAL CONTRATO SIN IVA			\$ 4.013.163.825,01
	VALOR IVA 19% (utilidad)			\$ 23.160.486,80
	VALOR TOTAL DEL CONTRATO			\$ 4.036.324.311,81

	23,7	<b>CERTIFICACIÓN, LEGALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN</b>						
166	23,7,01	Legalización de la instalación ante el operador de red. Incluye revisión de baja tensión y disponibilidad de servicio.	UND					
167	23,7,02	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (C)	UND					
168	23,7,03	Elaboración de planos, memorias de obra eléctrica As Build y ajuste de memorias de calculo RETIE y RETILAP.	UND					
169	23,7,04	Certificación plena de conformidad con RETILAP para alumbrado exterior o interior expedida por organismo acreditado ONAC. (C)	UND					
Subtotal								<b>\$ 0,00</b>

**COSTO TOTAL DEL PROYECTO**

**OSCAR FERNANDO NIÑO CARREÑO**  
INGENIERO CIVIL  
MAT. PROF. 68202-192656 STD  
Proyectó

**VICTOR ELIAS MENESES AGRESOTH**  
INGENIERO ELECTRICISTA  
MAT. PROF. SN205-101614  
Proyectó

**OSCAR J. MARTÍNEZ**  
INGENIERO MECÁNICO  
MAT. PROF. SN230-115712  
Proyectó

**RENZO CRISTHIAN JURADO**  
ARQUITECTO  
MAT. PROF. 1692017-91157576 STD  
Revisó