MEMORIAS DE CALCULO

DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

	L (m)	A (m)	H (m)	Total Area (m2)	Total Vol (m3)	Total Kg	M3-KM	DESCUENTOS	TOTAL	REDONDEO
Localizacion y replanteo	7,32	8,74	0,00	64,0	0,00					
Cerramiento en polisombra verde	80,00			0,00	0,00				63,98	63,977
Descapote mecánico e= 0.20 m (Incluye cargue y retiro del material a botadero)	9,00	9,00		81,00	0,00					0
Excavación mecánica de material común (Incluye cargue y retiro del material excavado)	9,00	9,00	0,40	81,00	32,48					0
Relleno, conformación y compactación a máquina	9,00	9,00	0,40	81,00	32,48				0,009	0,009
CIMIENTOS				0,00	0,00					0
Base concreto de limpieza 2000 PSI	7,32	8,74	0,063	63.98	4,03				0,00	0
Concreto para Viga de cimentación (amarre) 3000 PSI sin refuerzo	32,12	0,5	0,5	16,06	8,03					0
Concreto para Micropilotes 4000 PSI	57			0,07	4,02				4,02	
Acero 60.000 PSI (Incluye alambre y figuración)				0,00	0,00	987,00				
				0,00	0,00					0
ESTRUCTURAS EN CONCRETO				0,00	0,00					0
Placa de Contrapiso Concreto E=0.10 m (3000 PSI sin refuerzo, incluye sikadur 32 primer) sin refuerzo	7,32	8,74		63,98	0,00			0		0
Malla Electrosoldada H-513 ø 7,0 mm x 6,00 mm 15x25 (incluye alambre negro, colocación y traslapo)				0,00	0,00	265,00				0
Columnetas 0.15 x 0.15 (3000 PSI no incluye refuerzo)	87,00			0,02	2,00					0
Viguetas de amare 0.15 x 0.15 (3000 PSI no incluye refuerzo)	43,47			0,02	1,00			0,00		
Acero 60.000 PSI (Incluye alambre y figuración)				0,00	0,00	1540			0,00	0
MAMPOSTERÍA				0,00	0,00					0
Muros en OSB (Oriented Strand Board) Tablero de virutas orientadas	21,48	2,7		58,00	0,00					0
Muros en Bloque de Concreto de Perforación Vertical 0.15 x 0.20 x 0.40	4,85	2,7		13,10	0,00			0,00		
CUBIERTA				0,00	0,00					0
Cubierta en OSB (Oriented Strand Board) Tablero de virutas orientadas	29,21	2,67		78,00	0,00					
Perfilería para cubierta en Acero Cold Rolled Perfil Tubular Cerrado				0,00	0,00					
Cartelas, ménsulas, conectores y accesorios				0,00	0,00				0,00	0
Sobre cubierta en teja termoacustica sencilla trapezoidal	29,21	2,67		78,00	0,00				29,21	29,21
Canales Agua Lluvia Tipo Amazonas PVC (Incluye Accesorios y Conectores)	20,00			0,00	0,00					0
Bajantes Agua Lluvia Tipo PVC (Incluye Accesorios y Conectores)	7,4	2,7		19,98	0,00	1273,00				0
Perfilería para paneles solares en Acero Cold Rolled Perfil Tubular Cerrado				0,00	0,00	0,00				0
PISOS Y ACABADOS				0,00	0,00	0,00				0
Afinado impermeabilizado de pisos	7,13	8,54		60,85	0,00	1,78				0
Enchape de piso porcelanato ragazzo blanco	7,13	8,54		60,85	0,00	7,13				0
Guardaescoba en porcelanato blanco	24,00			0,00	0,00	6,00				0
PINTURA				0,00	0,00	0,00				
Estuco plastico y vinilo 3 manos (Incluye filos, lineales, detalles y dilataciones)	21,48	2,7		58,00	0,00				14,91	14,91
Pintura blanca para muros	29,21	2,67		78,00	0,00					

ITEM	AULA INTERACTIVA "AULA TECNOLÓGICA INTEGRAL" GUAJIRA				
		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	V/PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 4.366.449**
	Localización y replanteo de edificación	m²	64,1	$ 3.200	$ 205.120
	Cerramiento en polisombra verde	ml	80	$ 11.570	$ 925.600
	Descapote mecánico e= 0.20 m (Incluye cargue y retiro del material a botadero)	m²	81	$ 11.649	$ 943.569
	Excavación mecánica de material común (Incluye cargue y retiro del material excavado)	m³	32,5	$ 47.574	$ 1.546.155
	Relleno, conformación y compactación a máquina	m³	32,5	$ 22.954	$ 746.005
2	**CIMIENTOS**				**$ 13.166.255**
	Base concreto de limpieza 2000 PSI	m³	4	$ 505.722	$ 2.022.888
	Concreto para Viga de cimentación (amarre) 3000 PSI sin refuerzo	m³	8,5	$ 609.000	$ 5.176.500
	Concreto para Micropilotes 4000 PSI	m³	4	$ 692.000	$ 2.768.000
	Acero 60.000 PSI (Incluye alambre y figuración)	kg	987	$ 3.241	$ 3.198.867
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				**$ 16.802.497**
	Placa de Contrapiso Concreto E=0.10 m (3000 PSI sin refuerzo, incluye sikadur 32 primer) sin refuerzo	m²	64,1	$ 123.958	$ 7.945.708
	Malla Electrosoldada H-513 ø 7,0 mm x 6,00 mm 15x25 (incluye alambre negro, colocación y traslapo)	kg	265	$ 3.800	$ 1.007.000
	Columnetas 0.15 x 0.15 (3000 PSI no incluye refuerzo)	m³	2	$ 977.763	$ 1.955.526
	Viguetas de amare 0.15 x 0.15 (3000 PSI no incluye refuerzo)	m³	1	$ 903.123	$ 903.123
	Acero 60.000 PSI (Incluye alambre y figuración)	kg	1540	$ 3.241	$ 4.991.140
4	**MAMPOSTERÍA**				**$ 11.342.041**
	Muros en OSB (Oriented Strand Board) Tablero de virutas orientadas	m²	57,58	$ 185.000	$ 10.652.300
	Muros en Bloque de Concreto de Perforación Vertical 0.15 x 0.20 x 0.40	m²	13,1	$ 52.652	$ 689.741
5	**CUBIERTA**				**$ 48.121.398**
	Cubierta en OSB (Oriented Strand Board) Tablero de virutas orientadas	m²	78	$ 185.000	$ 14.430.000
	Perfilería para cubierta en Acero Cold Rolled Perfil Tubular Cerrado	un	18	$ 152.000	$ 2.736.000
	Cartelas, ménsulas, conectores y accesorios	gl	1	$ 3.570.000	$ 3.570.000
	Sobre cubierta en teja termoacustica sencilla trapezoidal	m²	78	$ 60.211	$ 4.696.458
	Canales Agua Lluvia Tipo Amazonas PVC (Incluye Accesorios y Conectores)	ml	20	$ 31.200	$ 624.000
	Bajantes Agua Lluvia Tipo PVC (Incluye Accesorios y Conectores)	ml	20	$ 35.200	$ 704.000
	Perfilería para paneles solares en Acero Cold Rolled Perfil Tubular Cerrado	kg	1273	$ 16.780	$ 21.360.940
6	**PISOS Y ACABADOS**				**$ 6.796.472**
	Afinado impermeabilizado de pisos	m²	60,85	$ 23.585	$ 1.435.147
	Enchape de piso porcelanato ragazzo blanco	m²	60,85	$ 74.500	$ 4.533.325
	Guardaescoba en porcelanato blanco	ml	24	$ 34.500	$ 828.000
7	**PINTURA**				**$ 1.509.948**
	Estuco plastico y vinilo 3 manos (Incluye filos, lineales, detalles y dilataciones)	m²	57,58	$ 21.000	$ 1.209.180
	Pintura blanca para muros	m²	78	$ 3.856	$ 300.768
8	**CARPINTERÍA**				**$ 17.678.000**
	Carpintería Rejillas de Ventilación	un	14	$ 257.000	$ 3.598.000
	Carpintería Puertas Ventanas Pivotantes	un	11	$ 1.280.000	$ 14.080.000
9	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				**$ 50.717.016**
	Suministro e instalación de Paneles solares 390 W, 12 Vdc.	un	4	$ 1.324.028	$ 5.296.110
	Suministro e instalación de Regulador de sistema de generación fotovoltaico (controlador), con Inversor de 3 Kw bifásico	un	1	$ 5.302.708	$ 5.302.708
	Suministro e instalación de Baterías (Solar) 12 V 220 Ah.	un	4	$ 2.245.377	$ 8.981.510
	Suministro e instalación de estructura para soporte de panel solar	un	4	$ 1.101.024	$ 4.404.094
	Tubería EMT conduit 1"	ml	20	$ 57.043	$ 1.140.857
	Rack Banco de baterias	un	1	$ 4.325.710	$ 4.325.710
	Caja de agrupamiento y desconexion	un	1	$ 3.381.809	$ 3.381.809
	Rack Sistema Integrado Inversor y Controlador Multifuncion	un	1	$ 2.457.108	$ 2.457.108
	Cable fotovoltaico para interconexion de paneles No 14 - 10 Mtrs	un	4	$ 175.500	$ 702.000
	DPS 275 V-45kA-1P	un	2	$ 153.744	$ 307.488
	Breaker DC-1P-250V-63A	un	2	$ 157.436	$ 314.872
	Breaker DC-1P-250V-80A	un	2	$ 206.436	$ 412.872
	Cable awg 2/0 HF-flexible-incluye conector	ml	15	$ 60.520	$ 907.802
	Relé de protección de falla por arco AFCI	un	1	$ 1.153.805	$ 1.153.805
	Caja de desconexión sistema PV (incluye seccionador) pv safety switch	gl	1	$ 1.681.805	$ 1.681.805
	Conector mc4	un	8	$ 140.581	$ 1.124.644
	Desconectador rapido RSI	un	1	$ 1.729.805	$ 1.729.805
	Breaker 2x80 10kA	un	2	$ 286.254	$ 572.508
	Breaker 2x60 10kA	un	2	$ 217.654	$ 435.308
	Acometida en cable de CU 2x8 USE-2-90°	ml	30	$ 81.916	$ 2.457.483
	Salida de lámpara General Tubo Emt Ø 3/4	un	10	$ 109.808	$ 1.098.083
	Salida sencilla + Interruptor, tubo PVC 1/2"	un	2	$ 87.330	$ 174.659
	Salida + Interruptor doble, tubo PVC 3/4"	un	1	$ 97.105	$ 97.105
	Salidas + tomas 110 V Tubo PVC 1/2"	un	8	$ 72.966	$ 583.732
	Lámpara de emergencia Led	un	2	$ 231.718	$ 463.437
	Lampara hermética 1x18 W	un	12	$ 100.808	$ 1.209.700
	SUB TOTAL				**$ 170.500.076**
	ADMINISTRACIÓN			19%	$ 32.395.014
	IMPREVISTOS			5%	$ 8.525.004
	UTILIDADES			4%	$ 6.820.003
	TOTAL OBRAS DE CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA				**$ 218.240.097**

	CONSULTORÍA ESTUDIOS Y DISEÑOS				
	Diseño Arquitectónico DECRETO 2090 DE 1989			21%	$ 35.667.497
	Diseño y Cálculo Estructural			5,2%	$ 8.866.004
	Diseño y Cálculo Eléctrico			3%	$ 5.115.002
	Diseño y Cálculo Bioclimático			3%	$ 5.115.002
	TOTAL CONSULTORÍA ESTUDIOS Y DISEÑOS				**$ 54.763.505**

	MOBILIARIO				**$ 15.859.000**
	Pupitre Trapezoidal	un	30	$ 250.200	$ 7.506.000
	Sillas escolares	un	30	$ 178.000	$ 5.340.000
	Escritorio Metálico Profesor	un	1	$ 560.000	$ 560.000
	Silla Profesor	un	1	$ 275.000	$ 275.000
	Casillero para 16 puestos	un	2	$ 950.000	$ 1.900.000
	Tablero Acrílico Borrable Cuadriculado 120x240 cm	un	1	$ 278.000	$ 278.000

	TECNOLOGÍA Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS				**$ 93.260.000**
	Tablero Pizarra Interactivo Multitouch Lapiz Usb 96 Pulgadas	un	1	$ 2.750.000	$ 2.750.000
	Proyector Interactivo Epson Brightlink 685wi+ Hdmi Rj45	un	1	$ 7.250.000	$ 7.250.000
	Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite 2020 + S Pen + Estuche Teclado	un	31	$ 2.560.000	$ 79.360.000
	Computador Portátil Asus 20gb-ryzen5-512gb Ssd 14	un	1	$ 3.100.000	$ 3.100.000
	Ups Cdp R-upr 1008 1000va 1kva 8 Tomas	un	2	$ 250.000	$ 500.000
	Kit Google Home Mini Y Chromecast 3ra Gen Smart Tv Domotica	un	1	$ 300.000	$ 300.000
	TOTAL CONSTRUCCIÓN + CONSULTORÍA + TECNOLOGÍA+ MOBILIARIO				**$ 382.122.603**