

PRESUPUESTO OFICIAL								
OBJETO: SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE (PANELES SOLARES) Y SISTEMAS ALTERNOS DE CAPTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE AGUA LLUVIA (RESERVORIOS DE AGUA TIPO TANQUE AUSTRALIANO) EN ENTORNOS PRIORIZADOS DE LA JURISDICCIÓN CAR, PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ENTORNOS SOSTENIBLES PROMOVIDOS DESDE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y GOBERNANZA								
ITEM	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	%IVA (C)	VALOR IVA (D=B x C)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (A x E)
I. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUE MODULAR METÁLICO O RESERVORIO MODULAR TIPO AUSTRALIANO								
1.1	Suministro y puesta en funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 8.000 Litros o 8 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 3,04 metros y perímetro 9,56 metros. Cuenta con 5 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 20 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (125 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1", que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 3 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	147	\$ 7.642.995	19%	\$ 1.452.169	\$ 9.095.164	\$ 1.336.989.108
1.2	Suministro y puesta en funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 12.000 Litros o 12 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 3,73 metros y perímetro 11,71 metros. Cuenta con 6 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 27 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (150 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1", que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 3 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	150	\$ 9.269.906	19%	\$ 1.761.282	\$ 11.031.188	\$ 1.654.678.200
1.3	Suministro y puesta en funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 15.000 Litros o 15 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 4.17 metros y perímetro 13,09 metros. Cuenta con 6 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 31 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (160 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1", que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 3 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	150	\$ 11.947.763	19%	\$ 2.270.075	\$ 14.217.838	\$ 2.132.675.700
1.4	Suministro y puesta en funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 20.000 Litros o 20 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 4.81 metros y perímetro 15,11 metros- con 7 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 40 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (180 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1" que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 3 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	150	\$ 12.624.119	19%	\$ 2.398.583	\$ 15.022.702	\$ 2.253.405.300
1.5	Suministro y puesta en Funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 35.000 Litros o 35 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 6.36 metros y perímetro de 19,97 metros. Cuenta con 9 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 60,00 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (230 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1" que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 6 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	130	\$ 13.803.080	19%	\$ 2.622.585	\$ 16.425.665	\$ 2.135.336.450
1.6	Suministro y puesta en Funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 40.000 Litros o 40 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 6.80 metros y perímetro de 21,38 metros. Cuenta con 10 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 66,00 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (250 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1" que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 6 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	150	\$ 14.040.865	19%	\$ 2.667.764	\$ 16.708.629	\$ 2.506.294.350
1.7	Suministro y puesta en Funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 50.000 Litros o 50 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 7.61 metros y perímetro de 23,9 metros. Cuenta con 11 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 79 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (270 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1" que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 12 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	150	\$ 15.360.729	19%	\$ 2.918.539	\$ 18.279.268	\$ 2.741.890.200
1.8	Suministro y puesta en Funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 70.000 Litros o 70 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 9 metros y perímetro de 28,28 metros. Cuenta con 13 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 105 m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (325 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1" que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 12 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	140	\$ 15.977.315	19%	\$ 3.035.690	\$ 19.013.005	\$ 2.661.820.700
1.9	Suministro y puesta en Funcionamiento de Tanque modular metálico o reservorio modular tipo australiano, para almacenamiento de agua. Cumpliendo la norma NSR10 con capacidad de 80.000 Litros o 80 m3 con una altura de 1.10 metros, diámetro de 9,62 metros y perímetro de 30,23 metros. Cuenta con 13 láminas C-20 corrugadas de acero galvanizado en caliente (Calibre 20) y 117m2 de geomembrana en PVC de 0.8 mm de espesor con un refuerzo interno de malla en poliéster y tornillería galvanizada de 3/8"x 3/4" (335 und incluidas tornillos, tuercas y 2 arandelas (c/u)). Sistema de rebose 1" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 1" y 1,2 m de tubo PVC 1", Sistema de entrada de 1" que incluye flanche de 1 entrada PVC 1", Sistema de salida inferior 1" incluye 1 flanche salida PVC 1", 1 válvula PVC de control 1" Paso total - Tipo pesado, 1 codo PVC 1", 1 adaptador macho PVC de 1", 2m de tubería PVC 1" para control de paso de agua con sus respectivas conexiones y una Valvula de cierre de 1", Sistema de Desagüe de 2" que incluye 1 flanche PVC 2", 1 codos PVC 2", 12 m de tubo PVC 2" y una Valvula de cierre de 2".	UNIDAD	110	\$ 18.268.069	19%	\$ 3.470.933	\$ 21.739.002	\$ 2.391.290.220
I. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUE MODULAR METÁLICO O RESERVORIO MODULAR TIPO AUSTRALIANO								\$ 19.814.380.228
II. SUMINISTRO INSUMOS TANQUES TANQUE MODULAR METÁLICO O RESERVORIO MODULAR TIPO AUSTRALIANO								
2.1	Madera Durmiente Pino 4 x 4 x 300 cm	UND	10	\$ 56.522	5%	\$ 2.826	\$ 59.348	\$ 593.480
2.2	Tabla de madera ordinaria tipo construcción en dimensiones de 20 cm ancho X 3,5 cm grosor X 3 m de largo	UND	10	\$ 82.362	5%	\$ 4.118	\$ 86.480	\$ 864.800
2.3	Esmalte Epoxico impermeie alta resistencia color gris, azul y/o verde	GALON	10	\$ 555.769	19%	\$ 105.596	\$ 661.365	\$ 6.613.650
2.4	THINNER EPÓXICO	GALON	9	\$ 231.757	19%	\$ 44.034	\$ 275.791	\$ 2.482.119
2.5	Protector para madera tipo sellador lijable color transparente	GALON	10	\$ 520.710	19%	\$ 98.935	\$ 619.645	\$ 6.196.450

PRESUPUESTO OFICIAL								
OBJETO: SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE (PANELES SOLARES) Y SISTEMAS ALTERNOS DE CAPTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE AGUA LLUVIA (RESERVORIOS DE AGUA TIPO TANQUE AUSTRALIANO) EN ENTORNOS PRIORIZADOS DE LA JURISDICCIÓN CAR, PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ENTORNOS SOSTENIBLES PROMOVIDOS DESDE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y GOBERNANZA								
ITEM	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	%IVA (C)	VALOR IVA (D=B x C)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (A x E)
2.6	Protector tipo anticorrosivo	GALON	10	\$ 470.117	19%	\$ 89.322	\$ 559.439	\$ 5.594.390
2.7	THINNER	GALON	9	\$ 92.667	19%	\$ 17.607	\$ 110.274	\$ 992.466
2.8	Brocha cerda fina de 2"	UNIDAD	9	\$ 28.545	19%	\$ 5.424	\$ 33.969	\$ 305.721
2.9	Brocha cerda fina de 3"	UNIDAD	9	\$ 47.723	19%	\$ 9.067	\$ 56.790	\$ 511.110
2.1	Pliego de lija N° 100	UNIDAD	10	\$ 6.343	19%	\$ 1.205	\$ 7.548	\$ 75.480
2.11	Pliego de lija N° 150	UNIDAD	9	\$ 5.242	19%	\$ 996	\$ 6.238	\$ 56.142
2.12	Perno de anclaje para estructura metálica de los tanques Australianos de 5/8" de grosor x 4" de largo tipo metálico	UNIDAD	40	\$ 340.908	19%	\$ 64.773	\$ 405.681	\$ 16.227.240
2.13	BOLSA DE GRAVA 1/2 X 10 KILO Gravilla (Grava) de Río, granulometría máxima de 2 cm y mínima de 1 cm - BULTO	BULTO	11	\$ 16.237	19%	\$ 3.085	\$ 19.322	\$ 212.542
2.14	ARENA DE POZO X LONA 40 KILO Presentación por lona - BULTO	BULTO	10	\$ 32.346	19%	\$ 6.146	\$ 38.492	\$ 384.920
2.15	PUNTILLA CON CABEZA 2"	UNIDAD	74	\$ 16.138	19%	\$ 3.066	\$ 19.204	\$ 1.421.096
2.16	CHAZO ESTRIADO 1/4PG CON TORNILLO 4 Diámetro chazo 1/4 pulgadas Medidas tornillo 1/4 pulgadas Material Nylon	UNIDAD	74	\$ 52.606	19%	\$ 9.995	\$ 62.601	\$ 4.632.474
2.17	ALAMBRE CALIBRE 18 GALVANIZADO	KILO	15	\$ 53.459	19%	\$ 10.157	\$ 63.616	\$ 954.240
2.18	Perno de anclaje para estructura metálica de los tanques Australianos de 3/4" de grosor x 4" de largo tipo metálico	UNIDAD	7	\$ 1.065.237	19%	\$ 202.395	\$ 1.267.632	\$ 8.873.424
2.19	Pintura exterior sintética alquídica color varios - resistencia corrosión mínimo 3 años con norma incootec	CUÑETE	6	\$ 278.543	19%	\$ 52.923	\$ 331.466	\$ 1.988.796
2.20	madera en listón de 2" x 3" x3" algarobillo o similar inmunizada	UNIDAD	8	\$ 113.352	19%	\$ 21.537	\$ 134.889	\$ 1.079.112
2.21	postes de madera de 1,50 mt x 4" algarobillo inmunizada	UNIDAD	8	\$ 134.858	19%	\$ 25.623	\$ 160.481	\$ 1.283.848
2.22	tabla de madera de 4 mt x 8 cms x 2" de ancho inmunizada	UNIDAD	8	\$ 69.975	19%	\$ 13.295	\$ 83.270	\$ 666.160
2.23	Recebo común x mt3	METRO 3	45	\$ 311.717	19%	\$ 59.226	\$ 370.943	\$ 16.692.435
2.24	tubería de acero laminado en caliente HR GR 50 - perfil estructural redonde de 2 1/2" cal 14	UNIDAD	10	\$ 535.716	19%	\$ 101.786	\$ 637.502	\$ 6.375.020
2.25	tubería de acero laminado en caliente HR GR 50 - perfil estructural redonde de 3" cal 14	UNIDAD	10	\$ 683.997	19%	\$ 129.959	\$ 813.956	\$ 8.139.560
2.26	tubería de acero laminado en caliente HR GR 50 - perfil estructural redonde de 4" cal 14	UNIDAD	10	\$ 835.746	19%	\$ 158.792	\$ 994.538	\$ 9.945.380
II. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUE MODULAR METÁLICO O RESERVORIO MODULAR TIPO AUSTRALIANO								\$ 103.162.055
III. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO TIPO PANELES SOLARES								
3.1	Panel fotovoltaico monocristalino Bifacial de doble vidrio, potencia pico ≥ 610W. Eficiencia mínima del 21%, conectores MC4 originales, marco de aluminio anodizado. Garantía de producto ≥ 12 años y lineal de generación ≥ 25 años.	Unidad	200	\$ 1.281.186	0%	\$ 0	\$ 1.281.186	\$ 256.237.200
3.2	Panel fotovoltaico monocristalino Bifacial de doble vidrio, potencia pico ≥ 630W. Eficiencia mínima del 21%, conectores MC4 originales, marco de aluminio anodizado. Garantía de producto ≥ 12 años y lineal de generación ≥ 25 años.	Unidad	196	\$ 1.332.558	0%	\$ 0	\$ 1.332.558	\$ 261.181.368
3.3	Inversor-cargador 2000W de onda senoidal pura, salida 120V/240V AC (según requerimiento), 24VDC nominal. Debe incluir controlador de carga MPPT integrado, pantalla LCD de monitoreo, comunicación RS485/CAN para baterías de litio y capacidad de sobrecarga (Surge) del 200%	Unidad	40	\$ 3.938.175	0%	\$ 0	\$ 3.938.175	\$ 157.527.000
3.4	Inversor-cargador 3500W de onda senoidal pura, salida 120V/240V AC (según requerimiento), 48VDC nominal. Debe incluir controlador de carga MPPT integrado, pantalla LCD de monitoreo, comunicación RS485/CAN para baterías de litio y capacidad de sobrecarga (Surge) del 200%	Unidad	44	\$ 10.221.105	0%	\$ 0	\$ 10.221.105	\$ 449.728.620
3.5	Inversor-cargador 6000W de onda senoidal pura, salida 120V/240V AC (según requerimiento), 48VDC nominal. Debe incluir controlador de carga MPPT integrado, pantalla LCD de monitoreo, comunicación RS485/CAN para baterías de litio y capacidad de sobrecarga (Surge) del 200%	Unidad	30	\$ 12.875.177	0%	\$ 0	\$ 12.875.177	\$ 386.255.310
3.6	Inversor-cargador 15000W de onda senoidal pura, salida 120V/240V AC (según requerimiento), 48VDC nominal. Debe incluir controlador de carga MPPT integrado, pantalla LCD de monitoreo, comunicación RS485/CAN para baterías de litio y capacidad de sobrecarga (Surge) del 200%	Unidad	18	\$ 23.178.155	0%	\$ 0	\$ 23.178.155	\$ 417.206.790
3.7	Batería de Litio Ferro-fosfato (LiFePO4). Voltaje nominal 25.1V 150Ah. Ciclo de vida ≥ 6000 ciclos al 80% DoD. Debe incluir BMS (Battery Management System) inteligente compatible con el inversor ofertado	Unidad	40	\$ 10.543.133	19%	\$ 2.003.195	\$ 12.546.328	\$ 501.853.120
3.8	Batería de Litio Ferro-fosfato (LiFePO4). Voltaje nominal 51.2V 100Ah. Ciclo de vida ≥ 6000 ciclos al 80% DoD. Debe incluir BMS (Battery Management System) inteligente compatible con el inversor ofertado	Unidad	44	\$ 19.407.705	19%	\$ 3.687.464	\$ 23.095.169	\$ 1.016.187.436
3.9	Batería litio 51v Voltaje nominal 51.2V 212Ah. Ciclo de vida ≥ 6000 ciclos al 80% DoD. Debe incluir BMS (Battery Management System) inteligente compatible con el inversor ofertado	Unidad	30	\$ 24.558.727	19%	\$ 4.666.158	\$ 29.224.885	\$ 876.746.550
3.10	Batería litio 51v Voltaje nominal 51.2V 280Ah. Ciclo de vida ≥ 6000 ciclos al 80% DoD. Debe incluir BMS (Battery Management System) inteligente compatible con el inversor ofertado	Unidad	36	\$ 23.118.887	19%	\$ 4.392.589	\$ 27.511.476	\$ 990.413.136
3.11	Conectores tipo MC4 (macho/hembra) originales, grado de protección IP68, resistentes a rayos UV, aptos para 1000V/1500V DC	Unidad	668	\$ 18.450	19%	\$ 3.506	\$ 21.956	\$ 14.666.608
3.12	Cable solar AWG 12mm 100% en cobre	Metro	270	\$ 34.802	19%	\$ 6.612	\$ 41.414	\$ 11.181.780
3.13	Cable solar AWG 10mm 100% en cobre	Metro	100	\$ 28.516	19%	\$ 5.418	\$ 33.934	\$ 3.393.400
3.14	Cable solar AWG 8mm 100% en cobre	Metro	600	\$ 28.991	19%	\$ 5.508	\$ 34.499	\$ 20.699.400
3.15	Cable solar AWG 6mm 100% en cobre	Metro	1008	\$ 38.136	19%	\$ 7.246	\$ 45.382	\$ 45.745.056
3.16	Cable solar AWG 4mm 100% en cobre	Metro	360	\$ 38.392	19%	\$ 7.294	\$ 45.686	\$ 16.446.960
3.17	Breaker termomagnético específicamente para corriente continua (DC) de 16A, no polarizado, certificado bajo norma IEC 60947-2. Voltaje de operación acorde al string	Unidad	84	\$ 214.160	19%	\$ 40.690	\$ 254.850	\$ 21.407.400
3.18	Breaker termomagnético específicamente para corriente continua (DC) de 80A, no polarizado, certificado bajo norma IEC 60947-2. Voltaje de operación acorde al string	Unidad	50	\$ 369.095	19%	\$ 70.128	\$ 439.223	\$ 21.961.150
3.19	Breaker termomagnético específicamente para corriente continua (DC) de 2x16A, no polarizado, certificado bajo norma IEC 60947-2. Voltaje de operación acorde al string	Unidad	30	\$ 317.497	19%	\$ 60.324	\$ 377.821	\$ 11.334.630
3.20	Breaker de Riel AC 1X20A 230V-6KA	Unidad	36	\$ 71.760	19%	\$ 13.634	\$ 85.394	\$ 3.074.184
3.21	Breaker de Riel AC 1X30A 230V-6KA	Unidad	10	\$ 71.431	19%	\$ 13.572	\$ 85.003	\$ 850.030
3.22	Breaker de Riel AC 1X45A 230V-6KA	Unidad	10	\$ 598.103	19%	\$ 113.640	\$ 711.743	\$ 7.117.430
3.23	DPS Dispositivo de Protección contra Sobretensiones (Supresor de transitorios), específico para sistemas fotovoltaicos (DC). Voltaje de operación 600V superior al Voc del arreglo.	Unidad	40	\$ 348.698	19%	\$ 66.253	\$ 414.951	\$ 16.598.040
3.24	DPS Dispositivo de Protección contra Sobretensiones (Supresor de transitorios), específico para sistemas fotovoltaicos (DC). Voltaje de operación 800V superior al Voc del arreglo.	Unidad	118	\$ 342.343	19%	\$ 65.045	\$ 407.388	\$ 48.071.784
3.25	DPS Dispositivo de Protección contra Sobretensiones (Supresor de transitorios), específico para sistemas fotovoltaicos (DC). Voltaje de operación 1200V superior al Voc del arreglo.	Unidad	36	\$ 672.799	19%	\$ 127.832	\$ 800.631	\$ 28.822.716
3.26	Terminal de ojo 16mm	Unidad	132	\$ 5.090	19%	\$ 967	\$ 6.057	\$ 799.524
3.27	Terminal de ojo 6mm	Unidad	118	\$ 3.174	19%	\$ 603	\$ 3.777	\$ 445.686
3.28	Terminal de ojo 50mm	Unidad	50	\$ 15.268	19%	\$ 2.901	\$ 18.169	\$ 908.450
3.29	Cajas de protección 60°40°20 con grado de protección IP65 para exterior o NEMA 4X, resistente a impactos e intemperie y cerradura de seguridad.	Unidad	114	\$ 1.199.131	19%	\$ 227.835	\$ 1.426.966	\$ 162.674.124
3.30	Cajas de protección 80°60°30 con grado de protección IP65 para exterior o NEMA 4X, resistente a impactos e intemperie y cerradura de seguridad.	Unidad	20	\$ 1.826.432	19%	\$ 347.022	\$ 2.173.454	\$ 43.469.080
3.31	Interruptor de transferencia manual de 3 polos (L1, L2, N) 32A, acción rápida (Break-before-make) para evitar arcos eléctricos.	Unidad	18	\$ 296.787	19%	\$ 56.390	\$ 353.177	\$ 6.357.186
3.32	Interruptor de transferencia manual de 3 polos (L1, L2, N) 16A, acción rápida (Break-before-make) para evitar arcos eléctricos.	Unidad	114	\$ 600.449	19%	\$ 114.085	\$ 714.534	\$ 81.456.876
3.33	Varilla Copperweld de 5/8" 1.5m, con mecanismo de ajuste	Unidad	132	\$ 279.653	19%	\$ 53.134	\$ 332.787	\$ 43.927.884
3.34	Caja de paso 20°20°12	Unidad	132	\$ 111.453	19%	\$ 21.176	\$ 132.629	\$ 17.507.028
3.35	Estructura para 1 panel de 1,15 x 2,40 aproximadamente, con riel en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente de, tornillería completa en acero inoxidable	Unidad	64	\$ 334.016	19%	\$ 63.463	\$ 397.479	\$ 25.438.656
3.36	Estructura para 2 paneles de 1,15 x 2,40 aproximadamente (cada panel), en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente. Tornillería completa en acero inoxidable	Unidad	60	\$ 534.039	19%	\$ 101.467	\$ 635.506	\$ 38.130.360
3.37	Estructura para 3 paneles de 1,15 x 2,40 aproximadamente (cada panel), en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente. Tornillería completa en acero inoxidable	Unidad	10	\$ 747.200	19%	\$ 141.968	\$ 889.168	\$ 8.891.680
3.38	Estructura para 5 paneles de 1,15 x 2,40 aproximadamente (cada panel), en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente. Tornillería completa en acero inoxidable	Unidad	10	\$ 1.220.490	19%	\$ 231.893	\$ 1.452.383	\$ 14.523.830
3.39	Estructura de piso para 5 paneles de 1,15 x 2,40 aproximadamente (cada panel), en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente 3.6mm, 2 M CLAMP, 4 F CLAMP. Tornillería completa en acero inoxidable, debe incluir inclinación ajustable 15°-30°	Unidad	72	\$ 1.545.504	19%	\$ 293.646	\$ 1.839.150	\$ 132.418.800

PRESUPUESTO OFICIAL								
OBJETO: SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE (PANELES SOLARES) Y SISTEMAS ALTERNOS DE CAPTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE AGUA LLUVIA (RESERVIORIOS DE AGUA TIPO TANQUE AUSTRALIANO) EN ENTORNOS PRIORIZADOS DE LA JURISDICCIÓN CAR, PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ENTORNOS SOSTENIBLES PROMOVIDOS DESDE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y GOBERNANZA								
ITEM	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	%IVA (C)	VALOR IVA (D=B x C)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (A x E)
3.40	Estructura de piso para 2 paneles de 1,15 x 2,40 aproximadamente (cada panel), en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente. 3,6mm, 2 M CLAMP , 4 F CLAMP. Tornillería completa en acero inoxidable, debe incluir inclinación ajustable 15°-30°	Unidad	40	\$ 705.390	19%	\$ 134.024	\$ 839.414	\$ 33.576.560
3.41	Estructura de piso para 3 paneles, de 1,15 x 2,40 aproximadamente (cada panel) en aluminio anodizado AL6005-T5 o acero galvanizado en caliente. 3,6mm, 2 M CLAMP , 4 F CLAMP. Tornillería completa en acero inoxidable, debe incluir inclinación ajustable 15°-30°	Unidad	10	\$ 1.565.503	19%	\$ 297.446	\$ 1.862.949	\$ 18.629.490
3.42	Tubo EMT 1" por 3 metros certificado	Unidad	808	\$ 94.418	19%	\$ 17.939	\$ 112.357	\$ 90.784.456
3.43	Tubo EMT 1" 1/4" por 3 metros certificado	Unidad	50	\$ 149.126	19%	\$ 28.334	\$ 177.460	\$ 8.873.000
3.44	Canaleta Ranurada Gris 40"60 x1m	Unidad	252	\$ 51.517	19%	\$ 9.788	\$ 61.305	\$ 15.448.860
3.45	Canaleta Metálica 10x4x1.2m	Unidad	10	\$ 83.514	19%	\$ 15.868	\$ 99.382	\$ 993.820
3.46	Bandeja Metálica Portacable Calibre 20 10x12x1.2m	Unidad	10	\$ 296.397	19%	\$ 56.125	\$ 351.522	\$ 3.515.220
3.47	Coraza Metálica 1 1/2" por metro	Unidad	312	\$ 32.719	19%	\$ 6.217	\$ 38.936	\$ 12.148.032
3.48	Unión EMT 1" certificado	Unidad	96	\$ 8.758	19%	\$ 1.664	\$ 10.422	\$ 1.000.512
3.49	Curva EMT 1" certificado	Unidad	96	\$ 29.848	19%	\$ 5.671	\$ 35.519	\$ 3.409.824
3.50	Unión EMT 1" 1/4" certificado	Unidad	50	\$ 17.046	19%	\$ 3.239	\$ 20.285	\$ 1.014.250
3.51	Curva EMT 1" 1/4" certificado	Unidad	50	\$ 21.253	19%	\$ 4.038	\$ 25.291	\$ 1.264.550
3.52	Tomillos Punta Broca inoxidables con capuchón de 1"	Unidad	3140	\$ 1.287	19%	\$ 245	\$ 1.532	\$ 4.810.480
3.53	Tomillos Punta Broca inoxidables con capuchón de 1 1/2"	Unidad	2280	\$ 2.529	19%	\$ 481	\$ 3.010	\$ 6.862.800
3.54	Tomillos Punta Broca inoxidables con capuchón de 2"	Unidad	1000	\$ 3.855	19%	\$ 732	\$ 4.587	\$ 4.587.000
3.55	Tomillos Punta Broca inoxidables con capuchón 3"	Unidad	1000	\$ 4.715	19%	\$ 896	\$ 5.611	\$ 5.611.000
3.56	Abrazadera metálica 1"	Unidad	884	\$ 2.529	19%	\$ 481	\$ 3.010	\$ 2.660.840
3.57	Abrazadera metálica 2"	Unidad	100	\$ 4.182	19%	\$ 795	\$ 4.977	\$ 497.700
3.58	Cinta aislante de PVC certificado bajo norma, espesor mínimo de 0.13mm y 600v, con identificación por colores de 15 m	Unidad	300	\$ 14.530	19%	\$ 2.761	\$ 17.291	\$ 5.187.300
3.59	Gabinete para batería 80x60x60cm: Estructura metálica en acero galvanizado de alta resistencia diseñada para proteger componentes de sistemas solares contra impactos, robo y clima extremo, con pintura electrostática, con rejillas de ventilación y cerradura de seguridad y logo CAR conforme al manual de marca de la entidad	Unidad	40	\$ 2.089.448	19%	\$ 396.995	\$ 2.486.443	\$ 99.457.720
3.60	Gabinete para batería 120x60x60cm: Estructura metálica en acero galvanizado de alta resistencia diseñada para proteger componentes de sistemas solares contra impactos, robo y clima extremo. Con rejillas de ventilación y logo CAR conforme al manual de marca de la entidad	Unidad	44	\$ 3.462.662	19%	\$ 657.906	\$ 4.120.568	\$ 181.304.992
3.61	Gabinete para batería 150x60x60cm: Estructura metálica en acero galvanizado de alta resistencia diseñada para proteger componentes de sistemas solares contra impactos, robo y clima extremo, con pintura electrostática, con rejillas de ventilación y cerradura de seguridad y logo CAR conforme al manual de marca de la entidad	Unidad	66	\$ 3.868.852	19%	\$ 735.082	\$ 4.603.934	\$ 303.859.644
3.62	Kit de Conexión wifi Solar con conexión dedicada al puerto RS232/RS485 del inversor. Debe soportar el estándar IEEE 802.11 b/g/n y contar con un grado de protección mínimo IP65 si se instala fuera del gabinete. Debe incluir LEDs indicadores de estado.	Unidad	131	\$ 631.856	19%	\$ 120.053	\$ 751.909	\$ 98.500.079
3.63	Toma Corriente mínimo 15A 125V con polo a tierra certificado blanco	Unidad	356	\$ 253.348	19%	\$ 48.136	\$ 301.484	\$ 107.328.304
3.64	Tubería PVC de 1/2"	Unidad	282	\$ 38.262	19%	\$ 7.270	\$ 45.532	\$ 12.840.024
3.65	Abrazadera metálica de doble gajo de 1/2"	Unidad	2560	\$ 1.279	19%	\$ 243	\$ 1.522	\$ 3.896.320
3.66	Chazos plásticos 5/16 con tornillo autopercutor	Unidad	6221	\$ 645	19%	\$ 123	\$ 768	\$ 4.777.728
3.67	Cinta tapa goteras autoadhesiva de 1 metro por 10cm de ancho	Unidad	104	\$ 928.912	19%	\$ 176.493	\$ 1.105.405	\$ 114.962.120
3.68	Sellador y adhesivo elástico de alto rendimiento de Cartucho de 300 ml	Unidad	116	\$ 110.618	19%	\$ 21.017	\$ 131.635	\$ 15.269.660
3.69	Ventilador axial para rack de alto rendimiento, 110AVC, 200W o superior	Unidad	114	\$ 59.048	19%	\$ 11.219	\$ 70.267	\$ 8.010.438
3.70	Ventilador axial para rack de alto rendimiento, 110AVC, 100W o superior	Unidad	50	\$ 132.014	19%	\$ 25.083	\$ 157.097	\$ 7.854.850
3.71	Totalizador caja Moldeada 3X200 50KA	Unidad	18	\$ 684.615	19%	\$ 130.077	\$ 814.692	\$ 14.664.456
III. SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUE MODULAR METÁLICO O RESERVORIO MODULAR TIPO AUSTRALIANO								\$ 7.355.258.291
IV. ÍTEM SUMINISTRO ACUERDO MARCO DE PRECIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA								
4.1	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Codo De Alta Presión De 3" En Pvc	UN	5	\$ 61.500	19%	\$ 11.685	\$ 73.185	\$ 365.925
4.2	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Reductor De 4" A 3" En Pvc	UN	5	\$ 47.132	19%	\$ 8.955	\$ 56.087	\$ 280.435
4.3	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Tubo Rde 21 De 3" En Pvc	UN	5	\$ 302.237	19%	\$ 57.425	\$ 359.662	\$ 1.798.310
4.4	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Unión De 3" En Pvc	UN	5	\$ 30.715	19%	\$ 5.836	\$ 36.551	\$ 182.755
4.5	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Unión De Pvc (Y Doble) 4"	UN	5	\$ 66.500	19%	\$ 12.635	\$ 79.135	\$ 395.675
4.6	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Unión De Pvc 1"	UN	5	\$ 1.667	19%	\$ 317	\$ 1.984	\$ 9.920
4.7	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Unión De Pvc 1/2"	UN	5	\$ 717	19%	\$ 136	\$ 853	\$ 4.265
4.8	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías, Unión De Pvc 3/4"	UN	5	\$ 925	19%	\$ 176	\$ 1.101	\$ 5.505
4.9	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías; Adaptador Hembra Alta Presion En Pvc Diametro 1/2"	UN	5	\$ 755	19%	\$ 143	\$ 898	\$ 4.490
4.10	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías; Sifon Pvc Sanitario 1-1/4" Desmontable Completo	UN	5	\$ 36.971	19%	\$ 7.024	\$ 43.995	\$ 219.975
4.11	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías; Tee De 3/4 Pvc Presion	UN	5	\$ 3.354	19%	\$ 637	\$ 3.991	\$ 19.955
4.12	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Adaptador Macho Alta Presion En Pvc Diametro 1/2"	UN	5	\$ 1.083	19%	\$ 206	\$ 1.289	\$ 6.445
4.13	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Adaptadores Machos 2.1/2"	UN	5	\$ 22.031	19%	\$ 4.186	\$ 26.217	\$ 131.085
4.14	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Adaptadores Machos 3"	UN	5	\$ 33.272	19%	\$ 6.322	\$ 39.594	\$ 197.970
4.15	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Adaptadores Machos 4"	UN	5	\$ 61.143	19%	\$ 11.617	\$ 72.760	\$ 363.800
4.16	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Codo 90°Tubería Pvc Alta Presion 1/2"	UN	5	\$ 1.251	19%	\$ 238	\$ 1.489	\$ 7.445
4.17	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Codo De 3/4" Pvc Presion	UN	5	\$ 1.703	19%	\$ 324	\$ 2.027	\$ 10.135
4.18	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Codo Tubería 90° Sanitaria 3 X 2 "	UN	5	\$ 27.569	19%	\$ 5.238	\$ 32.807	\$ 164.035
4.19	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Curvas Pvc De 2" Para Alta Presion	UN	5	\$ 24.802	19%	\$ 4.712	\$ 29.514	\$ 147.570
4.20	Accesorios De Material Plástico Para Tuberías;Tee Pvc Pulgadas 1/2"	UN	5	\$ 1.369	19%	\$ 260	\$ 1.629	\$ 8.145
4.21	Accesorios De Polivinilo Para Tubería Y Demás Materiales Plásticos; Semicodo 3/4" Pvc Presion	UN	5	\$ 2.370	19%	\$ 450	\$ 2.820	\$ 14.100
4.22	Accesorios De Polivinilo Para Tubería Y Demás Materiales Plásticos; Union De 2.1/2" Rde 21	UN	5	\$ 26.535	19%	\$ 5.042	\$ 31.577	\$ 157.885
4.23	Accesorios De Polivinilo Para Tubería Y Demás Materiales Plásticos; Union De 4" Rde 21	UN	5	\$ 80.945	19%	\$ 15.380	\$ 96.325	\$ 481.625
4.24	Accesorios De Polivinilo Para Tubería Y Demás Materiales Plásticos; Union De 6" Rde 13,5	UN	5	\$ 263.037	19%	\$ 49.977	\$ 313.014	\$ 1.565.070
4.25	Accesorios De Polivinilo Para Tubería Y Demás Materiales Plásticos; Union De 6" Rde 21	UN	5	\$ 255.444	19%	\$ 48.534	\$ 303.978	\$ 1.519.890
4.26	Accesorios De Polivinilo Para Tubería Y Demás Materiales Plásticos; Union Sanitaria 2"	UN	5	\$ 5.184	19%	\$ 985	\$ 6.169	\$ 30.845
4.27	Adaptador De Tubo Plástico Pvc 4" Hembra	UN	5	\$ 67.589	19%	\$ 12.842	\$ 80.431	\$ 402.155
4.28	Adaptador De Tubo Plástico Pvc 4" Macho	UN	5	\$ 59.185	19%	\$ 11.245	\$ 70.430	\$ 352.150
4.29	Adaptador De Tubo Plástico Pvc 1.1/4" Macho	UN	5	\$ 5.644	19%	\$ 1.072	\$ 6.716	\$ 33.580
4.30	Adaptador Hembra Cpvc De 1/2"	UN	5	\$ 5.565	19%	\$ 1.057	\$ 6.622	\$ 33.110
4.31	Adaptador Hembra De 1" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 2.947	19%	\$ 560	\$ 3.507	\$ 17.535
4.32	Adaptador Hembra De 2" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 14.363	19%	\$ 2.729	\$ 17.092	\$ 85.460
4.33	Adaptador Hembra En Pvc De 1.1/2"	UN	5	\$ 9.123	19%	\$ 1.733	\$ 10.856	\$ 54.280
4.34	Adaptador Hembra En Pvc De 3"	UN	5	\$ 40.030	19%	\$ 7.606	\$ 47.636	\$ 238.180
4.35	Adaptador Hembra En Pvc De 3/4"	UN	5	\$ 1.524	19%	\$ 290	\$ 1.814	\$ 9.070
4.36	Adaptador Hembra Pvc 1/2 Este Adaptador A Presión De 1/2" - En Presentación Por Unidades.	UN	5	\$ 761	19%	\$ 145	\$ 906	\$ 4.530
4.37	Adaptador Macho De 1.1/2" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 6.112	19%	\$ 1.161	\$ 7.273	\$ 36.365
4.38	Adaptador Macho De 1" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 2.795	19%	\$ 531	\$ 3.326	\$ 16.630
4.39	Adaptador Macho De 2.1/2" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 21.299	19%	\$ 4.047	\$ 25.346	\$ 126.730
4.40	Adaptador Macho De 2" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 8.873	19%	\$ 1.686	\$ 10.559	\$ 52.795
4.41	Adaptador Macho De 3/4" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 1.251	19%	\$ 238	\$ 1.489	\$ 7.445
4.42	Adaptador Macho De1/2" Pvc Instalaciones Para El Transporte De Agua De Consumo A Presion.	UN	5	\$ 658	19%	\$ 125	\$ 783	\$ 3.915
4.43	Adaptador Macho En Pvc De 3"	UN	5	\$ 34.792	19%	\$ 6.610	\$ 41.402	\$ 207.010
4.44	Adaptador Macho Pvc Para Agua Caliente 1.1/2" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 84.173	19%	\$ 15.993	\$ 100.166	\$ 500.830
4.45	Adaptador Macho Pvc Para Agua Caliente 1.1/4" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 76.481	19%	\$ 14.531	\$ 91.012	\$ 455.060
4.46	Adaptador Macho Pvc Para Agua Caliente 1" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 17.211	19%	\$ 3.270	\$ 20.481	\$ 102.405
4.47	Adaptador Macho Pvc Para Agua Caliente 1/2" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 3.031	19%	\$ 576	\$ 3.607	\$ 18.035

PRESUPUESTO OFICIAL								
OBJETO: SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE (PANELES SOLARES) Y SISTEMAS ALTERNOS DE CAPTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE AGUA LLUVIA (RESERVORIOS DE AGUA TIPO TANQUE AUSTRALIANO) EN ENTORNOS PRIORIZADOS DE LA JURISDICCIÓN CAR, PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ENTORNOS SOSTENIBLES PROMOVIDOS DESDE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y GOBERNANZA								
ITEM	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	%IVA (C)	VALOR IVA (D=B x C)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (A x E)
4.48	Adaptador Macho Pvc Para Agua Caliente 2" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 147.055	19%	\$ 27.940	\$ 174.995	\$ 874.975
4.49	Adaptador Macho Pvc Para Agua Caliente 3/4" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 6.469	19%	\$ 1.229	\$ 7.698	\$ 38.490
4.50	Adaptador Pvc Presión Hembra 2½"	UN	5	\$ 25.711	19%	\$ 4.885	\$ 30.596	\$ 152.980
4.51	Adaptadores Presión Pvc Hembra 1 1/4"	UN	5	\$ 4.928	19%	\$ 936	\$ 5.864	\$ 29.320
4.52	Alambre Acero Electro Galvanizado Calibre 12 Por 25 Kilos	UN	5	\$ 397.548	19%	\$ 75.534	\$ 473.082	\$ 2.365.410
4.53	Alambre Acero Electro Galvanizado Calibre 14 Por 25 Kilos	UN	5	\$ 421.092	19%	\$ 80.007	\$ 501.099	\$ 2.505.495
4.54	Anticorrosivo Cromato De Zinc	GAL	5	\$ 164.238	19%	\$ 31.205	\$ 195.443	\$ 977.215
4.55	Anticorrosivo De Rápido Secado y Adherencia Sobre Metales Ferrosos Presentación 1/4 Galón	UN	5	\$ 45.921	19%	\$ 8.725	\$ 54.646	\$ 273.230
4.56	Anticorrosivo De Rápido Secado Y Adherencia Sobre Metales Ferrosos, Colores Variados	GAL	5	\$ 162.812	19%	\$ 30.934	\$ 193.746	\$ 968.730
4.57	Anticorrosivo Galon 5000 Cc	UN	5	\$ 98.067	19%	\$ 18.633	\$ 116.700	\$ 583.500
4.58	Anticorrosivo Gris X Galon	UN	5	\$ 83.700	19%	\$ 15.903	\$ 99.603	\$ 498.015
4.59	Anticorrosivo Premium	GAL	5	\$ 118.180	19%	\$ 22.454	\$ 140.634	\$ 703.170
4.60	Anticorrosivo Rojo Oxido 1/4 galón	UN	5	\$ 32.118	19%	\$ 6.102	\$ 38.220	\$ 191.100
4.61	Anticorrosivo Santiendo Blanco 1/4 galón	UN	5	\$ 29.225	19%	\$ 5.553	\$ 34.778	\$ 173.890
4.62	Arena Concreto A Granel: Arena De Uso En La Construcción: Para Concreto. Presentación: Por M3.	M3	5	\$ 321.526	19%	\$ 61.090	\$ 382.616	\$ 1.913.080
4.63	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 2 1/2" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 136.887	19%	\$ 26.009	\$ 162.896	\$ 814.480
4.64	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 8" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 1.058.770	19%	\$ 201.166	\$ 1.259.936	\$ 6.299.680
4.65	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 10" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 2.277.832	19%	\$ 432.788	\$ 2.710.620	\$ 13.553.100
4.66	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 2" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 96.067	19%	\$ 18.253	\$ 114.320	\$ 571.600
4.67	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 3" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 145.253	19%	\$ 27.598	\$ 172.851	\$ 864.255
4.68	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 4" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 200.244	19%	\$ 38.046	\$ 238.290	\$ 1.191.450
4.69	Codo De 45° Gran Radio Rde 21 Pvc 6" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 377.680	19%	\$ 71.797	\$ 449.677	\$ 2.248.385
4.70	Codo De 90° De 2" Sch 80 Corzan Cpvc - Astm F 442	UN	5	\$ 157.735	19%	\$ 29.970	\$ 187.705	\$ 938.525
4.71	Codo De 90° De 3" Sch 80 Corzan Cpvc - Astm F 442	UN	5	\$ 318.954	19%	\$ 60.601	\$ 379.555	\$ 1.897.775
4.72	Codo De 90° De 4" Sch 80 Corzan Cpvc - Astm F 442	UN	5	\$ 483.925	19%	\$ 91.946	\$ 575.871	\$ 2.879.355
4.73	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 2 1/2" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 140.835	19%	\$ 26.759	\$ 167.594	\$ 837.970
4.74	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 2" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 100.543	19%	\$ 19.103	\$ 119.646	\$ 598.230
4.75	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 3" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 152.298	19%	\$ 28.937	\$ 181.235	\$ 906.175
4.76	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 8" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 1.596.938	19%	\$ 303.418	\$ 1.900.356	\$ 9.501.780
4.77	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 10" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 3.461.574	19%	\$ 657.699	\$ 4.119.273	\$ 20.596.365
4.78	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 4" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 212.524	19%	\$ 40.380	\$ 252.904	\$ 1.264.520
4.79	Codo De 90° Gran Radio Rde 21 Pvc 6" 200Psi - Unión Platino	UN	5	\$ 432.308	19%	\$ 82.139	\$ 514.447	\$ 2.572.235
4.80	Codo Dn 12 X 90 Brida Ansi	UN	5	\$ 3.929.400	19%	\$ 746.586	\$ 4.675.986	\$ 23.379.930
4.81	Codo Pvc 1/2" Con Rosca.	UN	5	\$ 1.719	19%	\$ 327	\$ 2.046	\$ 10.230
4.82	Codo Pvc 6"	UN	5	\$ 217.366	19%	\$ 41.300	\$ 258.666	\$ 1.293.330
4.83	Filtro En Y 6" Bridado Hierro Ductil	UN	5	\$ 2.075.784	19%	\$ 394.399	\$ 2.470.183	\$ 12.350.915
4.84	Filtro En Y Cuerpo En Bronce De 3", Malla En Acero Inox 304 Rosca Npt. Presion Max 250 Psi.	UN	5	\$ 1.062.755	19%	\$ 201.923	\$ 1.264.678	\$ 6.323.390
4.85	Niple 3" Hd, Extremos Bridados L=750 Mm (Incluye Tornillería Y Empaques)	UN	5	\$ 1.185.954	19%	\$ 225.331	\$ 1.411.285	\$ 7.056.425
4.86	Niple Ac 2"x80Cmts C/Brida	UN	5	\$ 788.751	19%	\$ 149.863	\$ 938.614	\$ 4.693.070
4.87	Pintura Acrilica Diluible Con Agua Tipo 1 - Cuñete	UN	5	\$ 556.398	19%	\$ 105.716	\$ 662.114	\$ 3.310.570
4.88	Pintura Arquitectonica Y Decorativa, Acrilica Diluible Con Agua - Cuñete	UN	5	\$ 547.949	19%	\$ 104.110	\$ 652.059	\$ 3.260.295
4.89	Pintura Arquitectónica Y Decorativa, Esmalte Alquídico A Base Aceite, (Blanco) Con Acabado Mate.	GAL	5	\$ 101.568	19%	\$ 19.298	\$ 120.866	\$ 604.330
4.90	Pintura Arquitectónica Y Decorativa, Esmalte Alquídico Á Base Aceite, (Gris) Con Acabado Brillante.	GAL	5	\$ 102.338	19%	\$ 19.444	\$ 121.782	\$ 608.910
4.91	Pintura Arquitectónica Y Decorativa, Esmalte Alquídico A Base Aceite, (Negro) Con Acabado Mate.	GAL	5	\$ 102.338	19%	\$ 19.444	\$ 121.782	\$ 608.910
4.92	Platina Aluminio 38Mm"3/8"	M	5	\$ 53.573	19%	\$ 10.179	\$ 63.752	\$ 318.760
4.93	Platina Aluminio Estructural Aa6061	M	5	\$ 78.602	19%	\$ 14.934	\$ 93.536	\$ 467.680
4.94	Platina De Hierro De 1 1/2" X 1/4" x 6mts largo	UN	5	\$ 129.157	19%	\$ 24.540	\$ 153.697	\$ 768.485
4.95	Tubo Redondo De 4" En Acero Galvanizado Por 6 Metros	UN	5	\$ 1.321.911	19%	\$ 251.163	\$ 1.573.074	\$ 7.865.370
4.96	Tubo Sanitario En Pvc De 3" X 6 Metros	UN	5	\$ 170.575	19%	\$ 32.409	\$ 202.984	\$ 1.014.920
4.97	Tubo Tubería Pvc De Presión Diámetro 1/2" Por 6M	UN	5	\$ 33.161	19%	\$ 6.301	\$ 39.462	\$ 197.310
4.98	Tubo Union Platino Rde 13.5 Pvc 10" 315 Psi	M	5	\$ 931.894	19%	\$ 177.060	\$ 1.108.954	\$ 5.544.770
4.99	Tubo Union Platino Rde 21 Pvc 12" 200 Psi	M	5	\$ 654.478	19%	\$ 124.351	\$ 778.829	\$ 3.894.145
4.100	Tubo Union Platino Rde 21 Pvc 14" 200 Psi	M	5	\$ 807.401	19%	\$ 153.406	\$ 960.807	\$ 4.804.035
4.101	Tubo Union Platino Rde 21 Pvc 2" 200 Psi	M	5	\$ 31.649	19%	\$ 6.013	\$ 37.662	\$ 188.310
4.102	Tubo Union Platino Rde 21 Pvc 3" 200 Psi	M	5	\$ 59.851	19%	\$ 11.372	\$ 71.223	\$ 356.115
4.103	Tubo Union Platino Rde 21 Pvc 4" 200 Psi	M	5	\$ 93.529	19%	\$ 17.771	\$ 111.300	\$ 556.500
4.104	Tubo Union Platino Rde 21 Pvc 6" 200 Psi	M	5	\$ 199.501	19%	\$ 37.905	\$ 237.406	\$ 1.187.030
4.105	Tubo Union Platino Rde 41 Pvc 4"	M	5	\$ 44.167	19%	\$ 8.392	\$ 52.559	\$ 262.795
4.106	Tubo Union Platino Rde 41 Pvc 6" 100 Psi	M	5	\$ 94.994	19%	\$ 18.049	\$ 113.043	\$ 565.215
4.107	Tubo Union Platino Rde 41 Pvc 8" 100 Psi	M	5	\$ 159.309	19%	\$ 30.269	\$ 189.578	\$ 947.890
4.108	Union Adaptador Brida En Acero. En Diametro De 6"	UN	5	\$ 383.328	19%	\$ 72.832	\$ 456.160	\$ 2.280.800
4.109	Union Alcantanillado Pvc 160 Mm. 6	UN	5	\$ 79.361	19%	\$ 15.079	\$ 94.440	\$ 472.200
4.110	Union Alcantanillado Pvc 200 Mm. 8	UN	5	\$ 96.058	19%	\$ 18.251	\$ 114.309	\$ 571.545
4.111	Unión Autoportante De 6" En Acero	UN	5	\$ 1.127.529	19%	\$ 214.231	\$ 1.341.760	\$ 6.708.800
4.112	Unión Borracha Ø=3" En Hierro Dúctil Brida Ansi 150	UN	5	\$ 360.619	19%	\$ 68.518	\$ 429.137	\$ 2.145.685
4.113	Union Cpvc Para Agua Caliente 1 1/2" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 55.835	19%	\$ 10.609	\$ 66.444	\$ 332.220
4.114	Union Cpvc Para Agua Caliente 1 1/4" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 39.085	19%	\$ 7.426	\$ 46.511	\$ 232.555
4.115	Union Cpvc Para Agua Caliente 1" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	6	\$ 11.953	19%	\$ 2.271	\$ 14.224	\$ 85.344
4.116	Union Cpvc Para Agua Caliente 1/2" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 1.714	19%	\$ 326	\$ 2.040	\$ 10.200
4.117	Union Cpvc Para Agua Caliente 2" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 117.483	19%	\$ 22.322	\$ 139.805	\$ 699.025
4.118	Union Cpvc Para Agua Caliente 3/4" Elaborado En Poli (Cloruro De Vinilo Cal Schedule 40)	UN	5	\$ 2.544	19%	\$ 483	\$ 3.027	\$ 15.135
4.119	Unión De Pvc: Accesorios De Material Plástico Para Tuberías 4"	UN	5	\$ 79.127	19%	\$ 15.034	\$ 94.161	\$ 470.805
4.120	Union De Reparación En Pvc De 1 1/2"	UN	5	\$ 74.947	19%	\$ 14.240	\$ 89.187	\$ 445.935
4.121	Union De Reparación En Pvc De 1"	UN	5	\$ 18.894	19%	\$ 3.590	\$ 22.484	\$ 112.420
4.122	Union De Reparación En Pvc De 12"	UN	5	\$ 8.815	19%	\$ 1.675	\$ 10.490	\$ 52.450
4.123	Union De Reparación En Pvc De 2"	UN	5	\$ 79.842	19%	\$ 15.170	\$ 95.012	\$ 475.060
4.124	Union De Reparación En Pvc De 3"	UN	5	\$ 91.463	19%	\$ 17.378	\$ 108.841	\$ 544.205
4.125	Union De Reparación En Pvc De 3/4"	UN	5	\$ 9.395	19%	\$ 1.785	\$ 11.180	\$ 55.900
4.126	Union De Reparación En Pvc De 4"	UN	5	\$ 130.118	19%	\$ 24.722	\$ 154.840	\$ 774.200
4.127	Union De Reparacion Pvc 10" Union Platino X Union Platino	UN	5	\$ 965.875	19%	\$ 183.516	\$ 1.149.391	\$ 5.746.955
4.128	Union De Reparacion Pvc 12" Union Platino X Union Platino	UN	5	\$ 2.054.388	19%	\$ 390.334	\$ 2.444.722	\$ 12.223.610
IV. ITEMS SUMINISTRO ACUERDO MARCO DE PRECIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y FERRETERIA								\$ 217.529.689
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL (I +II + III + IV)								\$ 27.490.330.263

Notas	
Nota 1.	Los Items 2.1 Madera Durmiente Pino 4 x 4 x 300 cm y 2.2 Tabla de madera ordinaria tipo construcción en dimensiones de 20 cm ancho X 3,5 cm grosor X 3 m de largo se encuentran gravados con el 5% de IVA de conformidad al artículo 468-1 de Estatuto Tributario, partida arancelaria 44.03 Madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada.

PRESUPUESTO OFICIAL								
OBJETO: SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE (PANELES SOLARES) Y SISTEMAS ALTERNOS DE CAPTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE AGUA LLUVIA (RESERVORIOS DE AGUA TIPO TANQUE AUSTRALIANO) EN ENTORNOS PRIORIZADOS DE LA JURISDICCIÓN CAR, PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ENTORNOS SOSTENIBLES PROMOVIDOS DESDE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y GOBERNANZA								
ITEM	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	%IVA (C)	VALOR IVA (D=B x C)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (A x E)
Nota 2.	<p>Para el Capítulo III SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO TIPO PANELES SOLARES, los ítems del 3.1 al 3.6, suministro de Paneles solares e Inversores - cargador se encuentran Exentos del IVA de conformidad con el artículo 477 del Estatuto Tributario, partida arancelaria 85.04.40.90.90 Inversor de energía para sistema de energía solar con paneles, 85.41.40.10 Paneles solares.</p> <p>Para poder acogerse a este beneficio tributario se debería realizar este tramite de conformidad con el artículo 12 de la ley 1715 de 2014 el cual indica lo siguiente "Exclusión del impuesto a las ventas - IVA en la adquisición de bienes y servicios para el desarrollo de proyectos de generación con FNCE y gestión eficiente de la energía. Para fomentar el uso de la energía procedente de fuentes no convencionales de energía - FNCE y la gestión eficiente de energía, los equipos, elementos, maquinaria y servicios nacionales o importados que se destinen a la preinversión e inversión, para la producción y utilización de energía a partir de las fuentes no convencionales, así como para la medición y evaluación de los potenciales recursos, y para adelantar las acciones y medidas de gestión eficiente de la energía, incluyendo los equipos de medición inteligente, que se encuentren en el Programa de Uso Racional y Eficiente de energía y Fuentes No Convencionales - PROURE estarán excluidos del IVA.</p> <p>Este beneficio también será aplicable a todos los servicios prestados en Colombia o en el exterior que tengan la misma destinación prevista en el inciso anterior.</p> <p>Para tal efecto, la inversión deberá ser evaluada y certificada como proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía -FNGE o como acción o medida de gestión eficiente de la energía por la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME"</p>							
Nota 3.	Todos los elementos deben incluir entrega en sitio - cargue -descargue -manuales -instrucciones de uso - actividades inherentes a la prueba de los equipos que componen el kit o elemento o prueba de que el elento funcione correctamente.							
Nota 4.	Los costos deberán incluir las actividades directas e indirectas del transporte para entregas en toda la jurisdicción del territorio CAR, así como los costos directos e indirectos de las actividades inherentes para las pruebas de puesta en funcionamiento y/o prueba de cada uno de los elementos o kits							
Nota 5.	Las pruebas de puesta en funcionamiento deberán registrarse bajo lo establecido en los anexos técnicos y por los profesionales de la Subdirección General de Cultura y Gobernanza Ambiental							
Nota 6.	Todo daño de los elementos generado al momento del cargue, descargue o en las actividades inherentes para la prueba de puesta en funcionamiento, deberán ser asumidas por el futuro contratista							


 NIDIA CONSUELO LIZARAZO RINCON
 Subdirectora General de Cultura y Gobernanza Ambiental

Elaboró: Lina Chavarrio Diaz - Nidia Consuelo Lizarazo 
 Revisó: Natalia Piza
 Revisó: Camilo Humberto Ruiz Avila 