Bogotá, D.C., 19-08-2024

MEMORANDO INTERNO
IPSE-20241520038873
20241520038873

PARA: **SONIA CAROLINA TOVAR SANCHEZ**
COORDINADORA GRUPO DE ADMINISTRACION DE BIENES Y SERVICIOS

DE: **SUPERVISOR CONTRATO 142 DE 2021**

ASUNTO: **SOLICITUD DE INGRESO DE ACTIVOS AL ALMACEN PROYECTOS RIOHACHA, MANAURE, MAICAO, BARRANCAS, HATONUEVO, VILLANUEVA, - LA GUAJIRA Y PAILITAS – CESAR, CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 142 DE 2021**

Respetada Doctora, cordial saludo.

De manera comedida me dirijo a usted solicitando su colaboración para realizar el ingreso a almacén de las siguientes soluciones fotovoltaicas individuales del Contrato interadministrativo 142 de 2021 el cual tiene como objeto: *"DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS -SISFV PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACIÓN EN LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LA ZNI."*

De acuerdo con el Contrato Interadministrativo 142 de 2021, el mismo dentro de su alcance contiene los siguientes proyectos:

- No. 1 "PROYECTO SISFV PAILITAS
- No. 2 "PROYECTO SISFV ALBANIA
- No. 3 "PROYECTO SISFV BARRANCAS
- No. 4 "PROYECTO SISFV HATONUEVO
- No. 5 "PROYECTO SISFV MAICAO
- No. 6 "PROYECTO SISFV MANAURE
- No. 7 "PROYECTO SISFV RIOHACHA
- No. 8 "PROYECTO SISFV VILLANUEVA
- No. 9 "PROYECTO MEJORAMIENTO DIESEL-SISFV COQUÍ- NUQUÍ – CHOCÓ

Teniendo en cuenta que a la fecha se encuentran finalizados y con acta de recibo y entrega de infraestructura solo algunos de los proyectos, se realiza el ingreso al almacén los siguientes:

- No. 1 "PROYECTO SISFV PAILITAS
- No. 3 "PROYECTO SISFV BARRANCAS
- No. 4 "PROYECTO SISFV HATONUEVO
- No. 5 "PROYECTO SISFV MAICAO
- No. 6 "PROYECTO SISFV MANAURE
- No. 7 "PROYECTO SISFV RIOHACHA

- No. 8 “PROYECTO SISFV VILLANUEVA

- **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS POR EL ADMINISTRADOR EN LOS SIGUIENTES MUNICIPIOS DISCRIMINADOS POR VEREDAS:**

Resumen de la instalación de Soluciones Fotovoltaicas Individuales para viviendas en las veredas relacionadas en el cuadro:

1. PROYECTO PAILITAS – CESAR

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUARIOS
1	ANDES I	23
2	ANDES II	8
3	ARROYO HONDO	6
4	BELLO HORIZONTE	5
5	BOBALI I	51
6	BOBALI II	34
7	BOLAZUL	12
8	CAÑO ARENAS	5
9	CARACOLI	13
10	EL TERROR	13
11	GUARUMERAS	18
12	LA ESPERANZA	15
13	LA ESTRELLA	4
14	LA PEDREGOSA	11
15	LAS LLAVES	2
16	LOS CORAZONES	28
17	LOS ENCANTOS	13
18	LOS LLANOS	38
19	LOS LLANOS	2

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUARIOS
20	MUNDO NUEVO	14
21	QUEBRADA CHIQUITA	8
22	QUEBRADA HONDA	10
23	RAYA GRANDE	30
24	RAYA GRANDE	5
25	RAYITA ORIENTAL	14
26	SAN ISIDRO	24
27	VILLANUEVA I	6
28	VILLANUEVA II	11
TOTAL USUARIOS		**423**

2. PROYECTO BARRANCAS – LA GUAJIRA

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUARIOS
1	CAURINA	1
2	COCOTAZO	7
3	EL SIERRON	4

4	EL SILENCIO	3
5	LAGUNITAS	6
6	LAS PAVA	36
7	LAS PAVAS	17
8	LOS BRITOS	19
9	LOS ESTADOS	7
10	MAPURITO	3
11	MONTE LAGUA	10
12	MONTEFRESCO	10
13	PALOTAL	2
14	PARAJI	8
15	POTRERITOS	8
16	PUNTO CLARO	9
17	SIERRA AZUL	50
18	SURIMENA	35
	TOTAL USUA-RIOS	**235**

3. PROYECTO HATONUEVO – LA GUAJIRA

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUA-RIOS
1	BAÑADERO	8
2	CAÑA BRAVA	11
3	LA LOMITA	2
4	LOMAMATO	16
5	VEREDA ANGOSTU-RA	3
	USUARIOS TOTA-LES	**40**

4. PROYECTO MAICAO – LA GUAJIRA

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUA-RIOS
1	AMARICHI	49
2	AMUSICHON	10
3	ATSAULIA	21
4	CADENITA	19
5	CEURA	4
6	CRUZ CAPILLA	35
7	IRRAMASIRA	25
8	IRRUWAIN	23
9	ISHAIN	26
10	JASALIMA	14
11	JEPIMANA	19

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUA-RIOS
27	MARAÑAMANA	57
28	MASAMANA	53
29	MASHI	10
30	OOROKO	12
31	PAJANKIRRU	40
32	PAKIMANA	15
33	PARAÍSO	15
34	PATAJATAMANA	10
35	PESUAPA	30
36	SANTA LUCIA	4
37	SANTA MARÍA	12

12	JOTOJOROY	16
13	JUTTIAL	10
14	JUYARUTPAMANA	22
15	KALENTISUMANA	22
16	KARAQUITA	13
17	KARROUYACHON	16
18	KASICHI	1
19	KASPOLIMANA	38
20	KOURIPANA	8
21	KULI	15
22	KULIRRILI	17
23	LOMA FRESCA	32
24	MAIMAJASAY	22
25	MAKU	41
26	MALANGUE	12

38	SARARAO	27
39	SIRRUTMACHI	59
40	TEKIA	19
41	TRANQUETH	13
42	ULAIN	56
43	ULAIN 2	15
44	WAITAPÁ	16
45	WAYUUMANA	20
46	WUIMPESHI	1
47	WULISTMANA	22
48	YOTOJOROTCHI	28
49	YOTOJOROY	4
50	YOULEPU	31
51	YULEPA	6
	USUARIOS TOTALES	**1105**

5. PROYECTO MANAURE – LA GUAJIRA

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUARIOS
1	AMOUC	17
2	ANOTPALOU	12
3	BARARCHAN	8
4	BUENOS AIRES	30
5	CALANCATA	5
6	CAPUSHAMANA	11
7	CEYBOTA	4
8	COICHINAMA	13
9	COOMANA	4
10	CORRAL	4
11	DANERAICA	1
12	EKIEKAT	2
13	ERUMANA	11
14	GALAN	6
15	IRRAKAULE	1
16	JARAJAULIA	1
17	JASUISIRO	2
18	JAWAPIAKAT	21
19	JEUCHAN	3
20	JULATSHI	6
21	KALIYUSEN	33
22	KALOUYACHAN	17
23	KASPOTSHI	1
24	LA PUNTACHON	20
25	LICHOSAMANA	3
26	LOMACHAN	4

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUARIOS
32	MASHALERAKAT	5
33	MOLOKONSIRAT	6
34	MOUWASHIRA	11
35	MOUWATERO	15
36	MURALEN	12
37	MUSHULECHON	1
38	OLOESHAN	5
39	PALONEGRO	14
40	PANERAKA	14
41	PANSUAKAT	6
42	PIRIACHON	4
43	PISANMANA	6
44	RUTKAIN	14
45	SABANA VERDE	10
46	SABANACHON	6
47	SAMUTCHAN	29
48	SHALERAKA	10
49	SHAWAINAMANA	22
50	SHOSHIKA	5
51	SICHICHAN	33
52	SISPA	12
53	SITSHON	7
54	SUCUTULAN	6
55	TAMASIKUMANA	2
56	TOSITOMANA	9
57	TRIYACHAN	4

27	MACHOMANA	1
28	MAJALI	4
29	MANTAPOW	2
30	MANTOKERA	2
31	MAPUAYN	6

58	WASHAISIRA	4
59	WASHINTON	5
60	WINPIRAREN	20
61	WOTOKOT	12
62	YOROLOMAKAT	2
	TOTAL USUARIOS	**566**

6. PROYECTO RIOHACHA – LA GUAJIRA

No.	COMUNIDAD	CANTIDAD DE USUA-RIOS
1	IPAMANA	16
2	ISHAMANA	8
3	ISHAMANA	1
4	JAYAPAMANA	12
5	KAMUTCHASAIN	55
6	KEWIRRASHI	23
7	LIMONAL	10
8	MAICHICHI	10
9	MANGOMANA	10
10	NAMUNAO	11
11	OKUSHIMANA	23
12	PANTERRAMANA	16
13	TOLOPONOKAT	11
14	USIMANA	3
15	UYATPANA	11
	TOTAL DE USUARIOS	**220**

7. PROYECTO VILLANUEVA – LA GUAJIRA

No.	COMUNIDAD	CANTI-DAD DE USUA-RIOS
1	EL ENEAL	35
2	EL HORNO	5
3	EL MORRO	13
4	EL TEMPLAO	13
5	JUNCALITO	1
6	LA CULEBRERA	15
7	LA NOVEDAD	4
8	LA SARALITA	14
9	LA SELVA	5
10	LA TRANCA	3
11	LAS FLORES	1
12	LOS ESTADOS	11
13	LOS QUEMADOS	41

14	NOLASCO	9
15	OROZUL	39
16	POTRERO GRANDE	15
17	SIERRA NEGRA	5
18	VILLA PALMA	3
19	ZANJONES	5
	TOTAL DE USUARIOS	**237**

Teniendo en cuenta las instrucciones de la Coordinación de Recursos Financieros y que se aclara que el costo total de las soluciones solares fotovoltaicas estará definido por el costo total de lo ejecutado en el contrato interadministrativo, el cual tiene anexos los valores por los conceptos de contrato de obra (suministro, transporte y montaje), contrato de interventoría y pago por administración. De acuerdo con lo ejecutado por DISPAC E.S.P. S.A. los valores son los siguientes:

Contrato 142 de 2021	
Aporte IPSE – Contrato interadministrativo	**$ 79.752.894.480**
Total ejecutado 7 proyectos - Ingreso a Almacén	**$ 57,433,944,801**
SISFV PAILITAS	$ 7,979,010,147
SISFV BARRANCAS	$ 5,134,618,898
SISFV HATONUEVO	$ 811,929,625
SISFV MAICAO	$ 21,757,725,861
SISFV MANAURE	$ 12,033,464,013
SISFV RIOHACHA	$ 4,727,462,789
SISFV VILLANUEVA	$ 4,989,733,468

El valor de cada sistema solar instalado en las viviendas de acuerdo con el previo balance financiero son los siguientes:

PROYECTO	usuarios	Valor ejecutado	Valor por Usuario	Capacidad por usuario (KW)	Capacidad batería (Ah)	Capacidad controlador (A)	Capacidad inversor (W)
SISFV PAILITAS	**423**	$ 7.979.010.147	$ 18.862.908	**800**	**120**	**40**	**1000**
SISFV BARRANCAS	**235**	$ 5.134.618.898	$ 21.849.442	**810**	**120**	**40**	**1000**
SISFV HATONUEVO	**40**	$ 811.929.625	$ 20.298.241	**800**	**120**	**40**	**1000**
SISFV MAICAO	**1105**	$ 21.757.725.861	$ 19.690.250	**800**	**120**	**40**	**1000**
SISFV MANAURE	**566**	$ 12.033.464.013	$ 21.260.537	**740**	**120**	**40**	**1000**
SISFV RIOHACHA	**220**	$ 4.727.462.789	$ 21.488.467	**800**	**120**	**40**	**1000**
SISFV VILLANUEVA	**237**	$ 4.989.733.468	$ 21.053.728	**740**	**120**	**40**	**1000**
TOTAL	**2826**	**$ 57.433.944.801**					

1.1. IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO PARA LOS USUARIOS

Para un total de doscientos dieciséis (2826) usuarios beneficiados con sistemas solares para vivienda a los cuales se les realizaron las siguientes instalaciones:

- **PROYECTO PAILITAS – CESAR**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE PAILITAS, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR					
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TOTAL EJECUTADO**
1	PANELES	Suministro e instalación de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos 800Wp (2 paneles de 400 Wp cada uno) con las siguientes características: η=18,8%; +3% condiciones STC. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Certificación de Conformidad de Producto Internacional incluye acometida subterránea desde módulos hasta gabinete	UN	423	$ 7.759.096,77
2	ESTRUCTURA	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste reforzado en fibra de vidrio de 4 m x 510 Kgf., altura libre de 3 m, incluye base en ángulo y cimentación en concreto con resistencia mínima de 21MPa	UN	423	$ 1.137.827.371,07
3	REGULADOR	Suministro e instalación de regulador (controlador) de carga, 40A/12/24V MPPT Solar, eficiencia mínima del 96%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	423	$ 789.316.768,30
4	BATERIAS	Suministro e Instalación de batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 120 Ah - 25,6 VDC - 3.650 ciclos hasta el 80% DOD, con BMS integrado	UN	423	$ 533.204.092,80

5	INVERSOR	Suministro e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura, potencia de 1000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	423	$ 3.093.437.484,83
6	GABINETE	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior	UN	423	$ 785.125.805,81
7	MEDIDOR	Suministro e instalación de medidor para SSFVI de acuerdo a la normatividad vigente	UN	423	$ 361.375.295,55
8	PUESTA A TIERRA	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", bajante en cable de cobre desnudo temple duro No. 4 AWG, con terminales en cobre y tratamiento de suelo	UN	423	$ 493.696.378,78
9	INTERNAS	Instalaciones Internas que incluyan cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementación de hasta 20 metros de tubería EMT de 3/4" y hasta 80 mts de cable de cobre aislado THHN No. 12 AWG	UN	423	$ 777.267.853,49
VALOR PROYECTO					**$ 7.979.010.147**

- **PROYECTO BARRANCAS – LA GUAJIRA**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE BARRANCAS, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA					
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TOTAL EJECUTADO**
1	ESTRUCTURA	Suministro y Montaje de Estructura de Soporte para Juego de Paneles Solares, Incluye Obras Civiles	UN	235	$ 962.029.273,34

		Concreto para pedestal y zapata f'c=21 Mpa			
2	PANELES	Suministro y Transporte de Juego de 2 Modulos Solares Monocristalinos de 405 Wp Cada Uno DEBEN CONTAR COMO MINIMO CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS O SIMILARES: MONOPERC 410 WP @ 24VDC. Ƞ=18,8% +5% CONDICIONES STC. GARANTÍA DE PRODUCCIÓN A 12 AÑOS DEL 90% Y DEL 80% A 25 AÑOS, TEMPERATURA DE TRABAJO DE -40ºC +80ºC, IEC61205. CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO INTERNACIONAL	UN	235	$ 615.290.335,49
3	BATERIAS	Suministro y Transporte de una (01) Bateria de Litio ferrofosfato _LiFePO04 de 120 Ah - 24-25,6 VDC de 3650 ciclos a 80% de DOD	UN	235	$ 1.209.089.846,76
4	REGULADOR	Suministro y Transporte de Regulador - Controlador de cargaControlador de carga tipo MPPT de 100V/40A (Tension maxima Circuito abierto 100V, corriente de carga 40A) selección automatica 12/24V	UN	235	$ 190.635.488,20
5	INVERSOR	Suministro y Transporte de Inversor de Onda Senoidal Pura de 60 Hz de 1000 W - 24VDC/120VAC	UN	235	$ 312.764.525,89
6	ACOMETIDA	Suministro, transporte e Instalación de acometida desde paneles a gabinete CABLE FOTOVOLTAICO TIPO PV XLPE 600V 90°C SR 8 AWG NEGRO; TUBERÍA mínimo IMC 3/4 "	UN	235	$ 288.796.376,99
7	PUESTA A TIERRA	Suministro e Instalacion del Sistema Puesta a Tierra Debe cumplir con REGLAMENTO RETIE	UN	235	$ 167.543.609,64

8	GABINETE	Suministro e Instalación de Gabinete de Equipos, Incluye Protecciones Electricas. GABINETE PARA EQUIPOS EN LAMINA COLL ROLLED CALIBRE 18, CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, PROTECCION IP MÍN 54; MEDIDAS DE 1 X 0,7 X 0,4 M CON DOBLE FONDO, DOS BISAGRAS, UNA CHAPA FRONTAL, REJILLAS O CELOSIAS EN LOS COSTADOS LATERALES, MALLA MOSQUITERA Y BASES DE CAUCHO PARA SOPORTE SOBRE EL PISO.	UN	235	$ 557.621.037,78
9	INTERNAS	Suministro e Instalación de redes eléctricas internas para 4 salidas de iluminación y 4 tomacorrientes	UN	235	$ 409.103.986,86
10	TABLERO	Suministro e Instalación de redes eléctricas internas para 1 tablero de distribución de 4 salidas.	UN	235	$ 151.374.723,95
11	MEDIDOR	Suministro e instalación de medidor de SSFVI de acuerdo a normatividad vigente con medida de disponibilidad aprobado MME e IPSE	UN	235	$ 222.514.882,69
12	PLATAFORMA	Suministro y puesta en funcionamiento software y hardware para la gestión de la medición	UN	235	$ 47.854.809,97
VALOR PROYECTO					**$ 5.134.618.898**

- **PROYECTO HATONUEVO – LA GUAJIRA**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE HATO NUEVO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA					
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TOTAL EJECUTADO**
1	PANELES	Suministro e instalación de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos 800Wp (2 paneles de 400 Wp cada uno) con las siguientes caracterísi-	UN	40	$ 99.920.124,59

		cas: η=18,8%; +3% condiciones STC. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Certificación de Conformidad de Producto Internacional incluye acometida subterránea desde módulos hasta gabinete				
2	ESTRUCTURA	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste reforzado en fibra de vidrio de 4 m x 510 Kgf., altura libre de 3 m, incluye base en ángulo y cimentación en concreto con resistencia mínima de 21MPa	UN	40	$	68.923.771,95
3	REGULADOR	Suministro e instalación de regulador (controlador) de carga, 40A/12/24V MPPT Solar, eficiencia mínima del 96%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	40	$	47.033.575,17
4	BATERIAS	Suministro e Instalación de batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 120 Ah - 25,6 VDC - 3.650 ciclos hasta el 80% DOD, con BMS integrado	UN	40	$	272.867.763,59
5	INVERSOR	Suministro e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura, potencia de 1000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	40	$	69.217.503,15
6	GABINETE	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior	UN	40	$	110.849.400,14
7	MEDIDOR	Suministro e instalación de medidor para SSFVI de acuerdo a normatividad vigente	UN	40	$	31.913.406,73

8	PUESTA A TIERRA	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", bajante en cable de cobre desnudo temple duro No. 4 AWG, con terminales en cobre y tratamiento de suelo	UN	40	$	43.135.999,48
9	INTERNAS	Instalaciones Internas que incluyan cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementación de hasta 20 metros de tubería EMT de 3/4" y hasta 80 mts de cable de cobre aislado THHN No. 12 AWG	UN	40	$	68.068.080,20
VALOR PROYECTO					**$**	**811.929.625**

- **PROYECTO MAICAO – LA GUAJIRA**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**		**TOTAL EJECUTADO**
1	PANELES	Suministro e instalación de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos 800Wp (2 paneles de 400 Wp cada uno) con las siguientes características: η=18,8%; +3% condiciones STC. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Certificación de Conformidad de Producto Internacional incluye acometida subterránea desde módulos hasta gabinete	UN	1.105	$	2.678.583.800,68
2	ESTRUCTURA	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste reforzado en fibra de vidrio de 4 m x 510 Kgf., altura libre de 3 m, incluye base en ángulo y cimentación en concreto con resistencia mínima de 21MPa	UN	1.105	$	1.839.722.859,72
3	REGULADOR	Suministro e instalación de regulador (controlador) de carga,	UN	1.105	$	1.260.840.820,96

		40A/12/24V MPPT Solar, eficiencia mínima del 96%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4			
4	BATERIAS	Suministro e Instalación de batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 120 Ah - 25,6 VDC - 3.650 ciclos hasta el 80% DOD, con BMS integrado	UN	1.105	$ 7.314.834.431,01
5	INVERSOR	Suministro e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura, potencia de 1000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	1.105	$ 1.855.530.930,36
6	GABINETE	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior	UN	1.105	$ 2.971.626.736,23
7	MEDIDOR	Suministro e instalación de medidor para SSFVI de acuerdo a la normatividad vigente	UN	1.105	$ 855.510.681,43
8	PUESTA A TIERRA	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", bajante en cable de cobre desnudo temple duro No. 4 AWG, con terminales en cobre y tratamiento de suelo	UN	1.105	$ 1.156.357.534,60
9	INTERNAS	Instalaciones Internas que incluyan cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementación de hasta 20 metros de tubería EMT de 3/4" y hasta 80 mts de cable de cobre aislado THHN No. 12 AWG	UN	1.105	$ 1.824.718.065,80
VALOR PROYECTO					**$ 21.757.725.861**

- **PROYECTO MANAURE – LA GUAJIRA**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE MANAURE, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA					
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TOTAL EJECUTADO**
1	PANELES	Suministro, transporte e instalación de Juego de (2) Modulos Solares Fotovoltaicos Monocristalinos de 370 Wp Incluye Obras Civiles de la acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	566	$ 1.299.335.766,24
2	ESTRUCTURA	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste galvanizado de 4", altura de 3m, incluye base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	566	$ 1.764.412.248,71
3	REGULADOR	Suministro e instalación de Regulador de Carga, 40A/12/24V MPPT, eficiencia mínima del 96%, apto para cargar de baterías tipo LiFePO4	UN	566	$ 689.515.218,51
4	BATERIAS	Suministro e Instalación Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 120 Ah - 25,6 VDC -3.650 ciclos hasta el 80% DOD	UN	566	$ 3.818.503.667,56
5	INVERSOR	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura, potencia de 1000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz	UN	566	$ 981.185.136,09
6	GABINETE	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	566	$ 1.526.886.070,05
7	MEDIDOR	Suministro e instalación de medidor para SSFVI de acuerdo a normatividad vigente	UN	566	$ 446.124.206,06
8	PUESTA A TIERRA	Suministro de e Instalación del Sistema de puesta a tierra	UN	566	$ 519.715.448,51

9	INTERNAS	Instalaciones Internas que incluyan cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 20 metros de tuberia EMT y hasta 80 mts de cable AWG12.	UN	566	$	987.786.251,27
VALOR PROYECTO					**$**	**12.033.464.013**

- **PROYECTO RIOHACHA – LA GUAJIRA**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA						
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**		**TOTAL EJECUTADO**
1	PANELES	Suministro, transporte e instalación de juego de dos (2) paneles solares fotovoltaicos monocristalino tipo perc 400Wp cada uno, Tier 1, eficiencia en STC >19.5%, marco en aluminio anonizado, incluye accesorios para su correcta instalación.	UN	220	$	485.394.704,37
2	REGULADOR	Suministro, transporte e instalación de regulador (controlador) Solar tecnología MPPT de 24 VDC - 40 A con display LCD, indicación led de bajo voltaje, eficiencia superior al 95%, protección contra cortocircuito y bajo voltaje, IP20 o superior, apto para cargar batería tipo LiFePO4	UN	220	$	281.462.272,74
3	BATERIAS	Suministro, transporte e instalación de batería LiFePO4, 24 VDC, capacidad de 120Ah, 3650 ciclos a un DOD hdel 80% , incluye accesorios para su correcta instalación	UN	220	$	1.504.389.788,71
4	INVERSOR	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 1000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga, eficiencia minima 92%	UN	220	$	400.164.980,68

5	GABINETE	Suministro, transporte e instalación de gabinete autosoportado con acabado en pintura electrostática con tratamiento anticorrosivo para albergar equipos (inversor, regulador y baterías) incluye protecciones eléctricas en DC,AC y DPS tipo I+II según diagrama unifilar y todos los accesorios y cableado para su correcta instalación	UN	220	$	517.525.162,19
6	ACOMETIDA	Suministro, transporte e instalación de acometida desde módulos solares fotovoltaicos a controlador solar en cable encauchetado 3x10 (+)(-) y T awg-THWN-2, 600V, incluye canalizaciones para su correcta instalación	UN	220	$	135.891.295,64
7	INTERNAS	Suministro, transporte y montaje de instalaciones eléctricas internas para vivienda, 4 salidas de alumbrado y 4 salidas de tomacorrientes dobles, instalación de acuerdo a normatividad RETIE.	UN	220	$	384.956.818,85
8	MEDIDOR	Suministro, transporte e instalación de medidor para SSFVI de acuerdo a normatividad vigente.	UN	220	$	181.491.474,95
9	PUESTA A TIERRA	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra, según planos incluye caja 30cmx30cm para inspección de electrodo, debe interconectar modulos solares, estructura, tableros en DC y AC	UN	220	$	221.568.023,20
10	ESTRUCTURA	Suministro, transporte e instalación de estructura metálica galvánizada en caliente con una longitud de 3 metros, para soportar juego de dos (2) módulos solares, incluye obras civiles de acuerdo al diseño y todos los accesorios para su correcta instalación.	UN	220	$	614.618.268,04
VALOR PROYECTO					**$**	**4.727.462.789**

- **PROYECTO VILLANUEVA – LA GUAJIRA**

CONSTRUCCION DE SISTEMAS INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LAS ZNI DE LA ZONA RURAL MUNICIPIO DE VILLANUEVA,

DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA					
ITEM	**ACTIVO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TOTAL EJECUTADO**
1	PANELES	Suministro, transporte e instalación de Juego de (2) Modulos Solares Fotovoltaicos Monocristalinos de 370 Wp Incluye Obras Civiles de la acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	237	$ 537.249.527,83
2	ESTRUCTURA	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste galvanizado de 4", altura de 3m, incluye base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	237	$ 744.287.304,75
3	REGULADOR	Suministro e instalación de Regulador de Carga, 40A/12/24V MPPT, eficiencia mínima del 96%, apto para cargar de baterías tipo LiFePO4	UN	237	$ 287.956.708,15
4	BATERIAS	Suministro e Instalación Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 120 Ah - 25,6 VDC -3.650 ciclos hasta el 80% DOD	UN	237	$ 1.580.074.457,73
5	INVERSOR	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal pura, potencia de 1000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz	UN	237	$ 409.829.286,02
6	GABINETE	Suministro e instalación de gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexionado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas incluye DPS, para el alojamiento de equipos y accesorios, tipo interior.	UN	237	$ 649.722.025,10
7	MEDIDOR	Medidor de SSFVI de acuerdo a normatividad vigente	UN	237	$ 188.441.940,52
8	PUESTA A TIERRA	Suministro de e Instalación del Sistema de puesta a tierra	UN	237	$ 190.144.935,28
9	INTERNAS	Instalaciones Internas que incluyan cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 20 metros de tuberia EMT y hasta 80 mts de cable AWG12.	UN	237	$ 402.027.282,63

VALOR PROYECTO	$ 4.989.733.468

Adicionalmente para la Administración, operación y Mantenimiento de todos los usuarios, se realizó la implementación de una plataforma (Software) gestión de medición de energía prepago, con licencia, esquema off line para adquisición de energía desde zonas no interconectadas, incluye equipos, accesorios y capacitación manejo de software necesarios para su correcto funcionamiento.

2. CAPACIDAD INSTALADA Y USUARIOS BENEFICIADOS

Con la ejecución del contrato se instaló una capacidad de 2230,57 kWp, y se beneficiaron 2826 usuarios individuales como se muestra en la siguiente relación:

PROYECTO	CANTIDAD USUARIOS	CAPACIDAD TOTAL INSTALADA (kWp)
SISFV PAILITAS	**423**	**338,4**
SISFV BARRANCAS	**235**	**190.35**
SISFV HATONUEVO	**40**	**32**
SISFV MAICAO	**1105**	**884**
SISFV MANAURE	**566**	**418,84**
SISFV RIOHACHA	**220**	**176**
SISFV VILLANUEVA	**237**	**175,38**
TOTAL	**2826**	**2230,57**

3. BALANCE FINANCIERO

Así mismo, se tiene que:

BALANCE FINANCIERO CONTRATO IPSE No142-2021	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
VALOR INICIAL CONTRATO	**$ 79.752.894.480**
VALOR APORTE IPSE (100%)	$ 79.752.894.480
VALOR TOTAL DESEMBOLSADO –RECURSOS IPSE	$ 78.242.037.315
VALOR PENDIENTE DESEMBOLSAR –RECURSOS IPSE	$ 1.510.857.165
• **VALOR PROYECTOSISFV PAILITAS - CESAR**	**$ 7.979.010.147**
• **VALOR PROYECTOSISFV BARRANCAS - LA GUAJIRA**	**$ 5.134.618.898**
• **VALOR PROYECTOSISFV HATONUEVO - LA GUAJIRA**	**$ 811.929.625**
• **VALOR PROYECTOSISFV MAICAO - LA GUAJIRA**	**$ 21.757.725.861**
• **VALOR PROYECTOSISFV MANAURE - LA GUAJIRA**	**$ 12.033.464.013**
• **VALOR PROYECTOSISFV RIOHACHA - LA GUAJIRA**	**$ 4.727.462.789**
• **VALOR PROYECTOSISFV VILLANUEVA - LA GUAJIRA**	**$ 4.989.733.468**
TOTAL, EJECUTADO	**$ 57.433.944.801**
SALDO PENDIENTE DE OTROS PROYECTOS SIN INGRESO ALMACEN	$ 22.318.949.679

El valor por el cual se ingresarán los activos al almacén del Instituto corresponde al valor de los aportes del IPSE ejecutados, es decir, CINCUENTA Y SIETE MIL

CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS UN PESOS M/CTE ($ 57.433.944.801), indicando que el valor ingresado por cada proyecto corresponde a lo indicado en la anterior tabla.

La documentación anexa, la cual contiene la información técnica de los equipos y costos de estos, se referencia a continuación:

- Contrato interadministrativo 142 de 2021.
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Pailitas – Cesar.
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Barrancas – La Guajira.
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Hatonuevo – La Guajira.
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Maicao – La Guajira.
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Manaure – La Guajira.
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Riohacha – La Guajira
- Archivo Excel con el listado de usuarios georreferenciados con los seriales de los equipos instalados del proyecto de Villanueva – La Guajira.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Pailitas – Cesar.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Barrancas – La Guajira.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Hatonuevo – La Guajira.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Maicao – La Guajira.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Manaure – La Guajira.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Riohacha – La Guajira.
- Acta de recibo y entrega de infraestructura de proyecto de Villanueva – La Guajira.

Atentamente,

SERGIO SILVA ARIZA
Supervisor contrato 142 de 2021

Anexo: Los enunciados
Expediente: 2021139120300097E
Proyectó: Fernan Severich Diaz – Apoyo a la supervisión contrato 142-2021.