COMUNIDAD	usuarios	Localidad	Lote	
ACEITUNITO	22	MAICAO	1	
ALAYUTH	40	MAICAO	1	
ANNEKISHIMANA	16	MAICAO	1	
ARANAIPA	59	MAICAO	1	
BANDERA 1	29	MAICAO	1	
BANDERA 2	31	MAICAO	1	
BELLO MONTE	14	MAICAO	1	
BUENOS AIRES 2	11	MAICAO	1	
CALATAINS	15	MAICAO	1	
CAMPO FLORIDO 2	33	MAICAO	1	
CARDONAL	52	MAICAO	1	
CARDONAL 2	18	MAICAO	1	
CHIMALUU	20	MAICAO	1	
CORAL	56	MAICAO	1	
COTOPRIZ	43	MAICAO	1	
EL EDEN	17	MAICAO	1	
EL JORDAN	15	MAICAO	1	
EWAMANA	49	MAICAO	1	
GITANAMA ANA	25	MAICAO	1	
GUADALAJARA	13	MAICAO	1	
GUAPALA	19	MAICAO	1	
GUAYABITA	13	MAICAO	1	
HOULUY	22	MAICAO	1	
IRRUALU	33	MAICAO	1	
IRRUJUUNAI	8	MAICAO	1	
JAICHON	58	MAICAO	1	
JALISCO	24	MAICAO	1	
JASALIMA 1	14	MAICAO	1	
JASALIMA 2	17	MAICAO	1	
JERJET	62	MAICAO	1	
JIRRUMANA	2	MAICAO	1	
JIRUMANA	17	MAICAO	1	
JOLOTSAIN	28	MAICAO	1	
JUPECHIMANA	7	MAICAO	1	
JUYAMARRALY	20	MAICAO	1	
KALOUNE	21	MAICAO	1	
KARRAPATAMANA	22	MAICAO	1	
KASUTO	36	MAICAO	1	
KAURAQUIMANA	19	MAICAO	1	
KAÑA LA MATA	10	MAICAO	1	
KOULIPANA	13	MAICAO	1	
KUTANAMANA	20	MAICAO	1	
LA CRUZ CAPILLA	13	MAICAO	1	
LA ESPERANZA	16	MAICAO	1	

LA HABANA	26	MAICAO	1	
LA LUCHA	16	MAICAO	1	
LA RINCONADA	11	MAICAO	1	
LA VENTURA	8	MAICAO	1	
LOMA JOTOLIMANA	30	MAICAO	1	
LOS MANANTIALES	14	MAICAO	1	
MAIMA JASAY	45	MAICAO	1	
MAJAYURA	22	MAICAO	1	
MALANGUE	61	MAICAO	1	
MERRUNAKAT	13	MAICAO	1	
MI ROSITA	14	MAICAO	1	1352
MONKOURIAMANA	11	MAICAO	1	
MONTE VERDE	34	MAICAO	1	
MORROCONA	21	MAICAO	1	
MURRALIMANA	20	MAICAO	1	
NUEVA ESPERANZA	24	MAICAO	1	
OUISPA	43	MAICAO	1	
OURULLA	13	MAICAO	1	
PAJANKIRRU	71	MAICAO	1	
PALASMANA	37	MAICAO	1	
PANAMA	12	MAICAO	1	
PAPUMANA	10	MAICAO	1	296
PARAUJANO	25	MAICAO	1	
PARCELA	16	MAICAO	1	
PATSUAMANA	18	MAICAO	1	
PECHIMANA	29	MAICAO	1	
PULIKUMANA	21	MAICAO	1	
PURO PARRANTIAL	1	MAICAO	1	
PUWAIMANA	17	MAICAO	1	
PUWAIMANA 2	9	MAICAO	1	
RANCHERÍA	12	MAICAO	1	
RANCHO NUEVO	15	MAICAO	1	
SAN BENITO EMIMANA	22	MAICAO	1	185
SAN NICOLAS	9	MAICAO	1	
SANTA ANA 2	4	MAICAO	1	
SANTA ELENA	46	MAICAO	1	
SANTA FE	9	MAICAO	1	
SANTA FE DE LA CRUZ	16	MAICAO	1	
SANTA FE DÉ LA CRUZ	1	MAICAO	1	
SANTA FE LA CRUZ	1	MAICAO	1	
SANTA FÉ DE LA CRUZ	13	MAICAO	1	
SANTA LUCIA	3	MAICAO	1	
SANTA MARIA	26	MAICAO	1	
SANTA MARTA	8	MAICAO	1	136
SANTA ROSA	25	MAICAO	1	

SARRULUMANA	20	MAICAO	1	
SEGUANA	35	MAICAO	1	
SHONKOMANA	26	MAICAO	1	
TALOULUMANA	56	MAICAO	1	
TOLONCHIJUNA	18	MAICAO	1	
TUCTU	28	MAICAO	1	
UJOLMANA	5	MAICAO	1	213
URIANAMANA	13	MAICAO	1	
URIUNAKA	13	MAICAO	1	
VILLA DIANA	30	MAICAO	1	
VILLA ESPERANZA	20	MAICAO	1	
WAIMA JASAY	11	MAICAO	1	
WAIRRAMANA 2	25	MAICAO	1	
WAITAPA	51	MAICAO	1	163
WAMAYAO	33	MAICAO	1	
WAPANA	5	MAICAO	1	
WARRATTUI	12	MAICAO	1	
WASHINGTON	52	MAICAO	1	
WAWATAMA	41	MAICAO	1	
WAYACHON 1	57	MAICAO	1	
WEPIAPA	18	MAICAO	1	
WOYOMANA	7	MAICAO	1	225
GARRAPATERO	12	ALBANIA	1	
WULIJITSUMANA	19	ALBANIA	1	
WUNAPU	9	ALBANIA	1	
YOSURU	58	ALBANIA	1	
YOULEKAT	9	ALBANIA	1	107
TOTAL				**2677**

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F1										
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Modulos solares F1										
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Estructuras soportes F1										
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F1										
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Baterias Ion F1										
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Inversores tipo Off grid F1										
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Gabinetes F1										
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Medidor prepago F1										
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Infraestructura de medicion F1										
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F1)										
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Replanteo F2										
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Modulos solares F2										
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Estructuras soportes F2										
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F2										
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Baterias Ion F2										
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Inversores tipo Off grid F2										
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Gabinetes F2										
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Medidor prepago F2										
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Infraestructura de medicion F2										
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F2)										
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Replanteo F3										
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Modulos solares F3										
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Estructuras soportes F3										
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F3										
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Baterias Ion F3										
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Inversores tipo Off grid F3										
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Gabinetes F3										
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Medidor prepago F3										
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Infraestructura de medicion F3										
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F3)										
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F4										
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Modulos solares F4										
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Estructuras soportes F4										
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F4										
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Baterias Ion F4										
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Inversores tipo Off grid F4										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15
36									**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Gabinetes F4										
	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16
37									**T.O.**	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Medidor prepago F4										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15
38									**T.O.**	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Infraestructura de medicion F4										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1
39	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
40		**Instalaciones Internas (F4)**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
41		**Replanteo F5**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
42		**Modulos solares F5**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
43		**Estructuras soportes F5**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
44		**Controladores F5**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Baterias Ion F5										
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Inversores tipo Off grid F5										
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Gabinetes F5										
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Medidor prepago F5										
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Infraestructura de medicion F5										
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F5)										
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Replanteo F6										
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Modulos solares F6										
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Estructuras soportes F6										
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F6										
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Baterias Ion F6										
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Inversores tipo Off grid F6										
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Gabinetes F6										
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Medidor prepago F6										
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Infraestructura de medicion F6										
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F6)										
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Replanteo F7										
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
62		**Modulos solares F7**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
63		**Estructuras soportes F7**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
64		**Controladores F7**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
65		**Baterias Ion F7**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
66		**Inversores tipo Off grid F7**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Gabinetes F7										
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Medidor prepago F7										
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Infraestructura de medicion F7										
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F7)										
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F8										
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Modulos solares F8										
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Estructuras soportes F8										
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F8										
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Baterias Ion F8										
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Inversores tipo Off grid F8										
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Gabinetes F8										
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Medidor prepago F8										
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Infraestructura de medicion F8										
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03

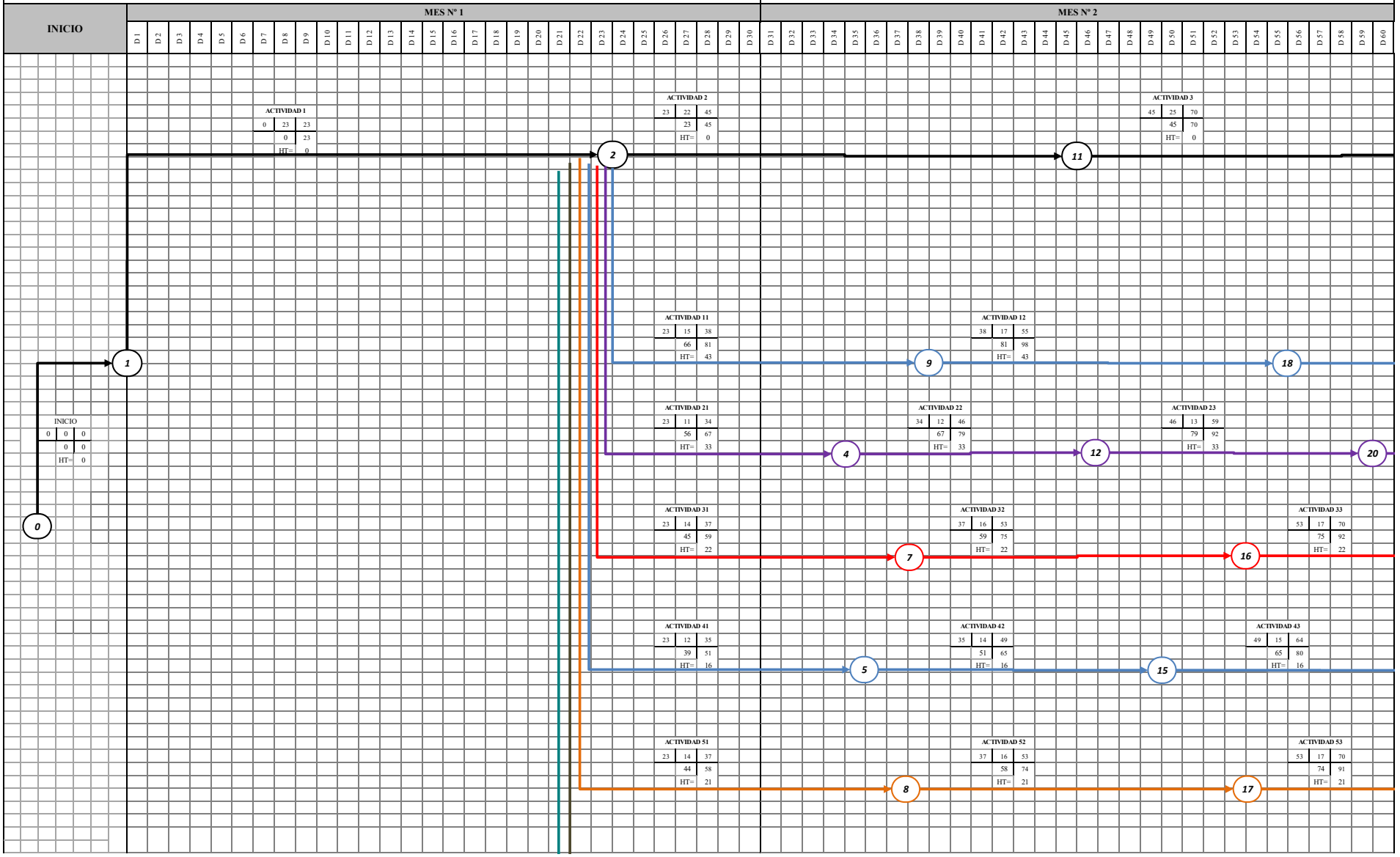
CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Instalaciones Internas (F8)										
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

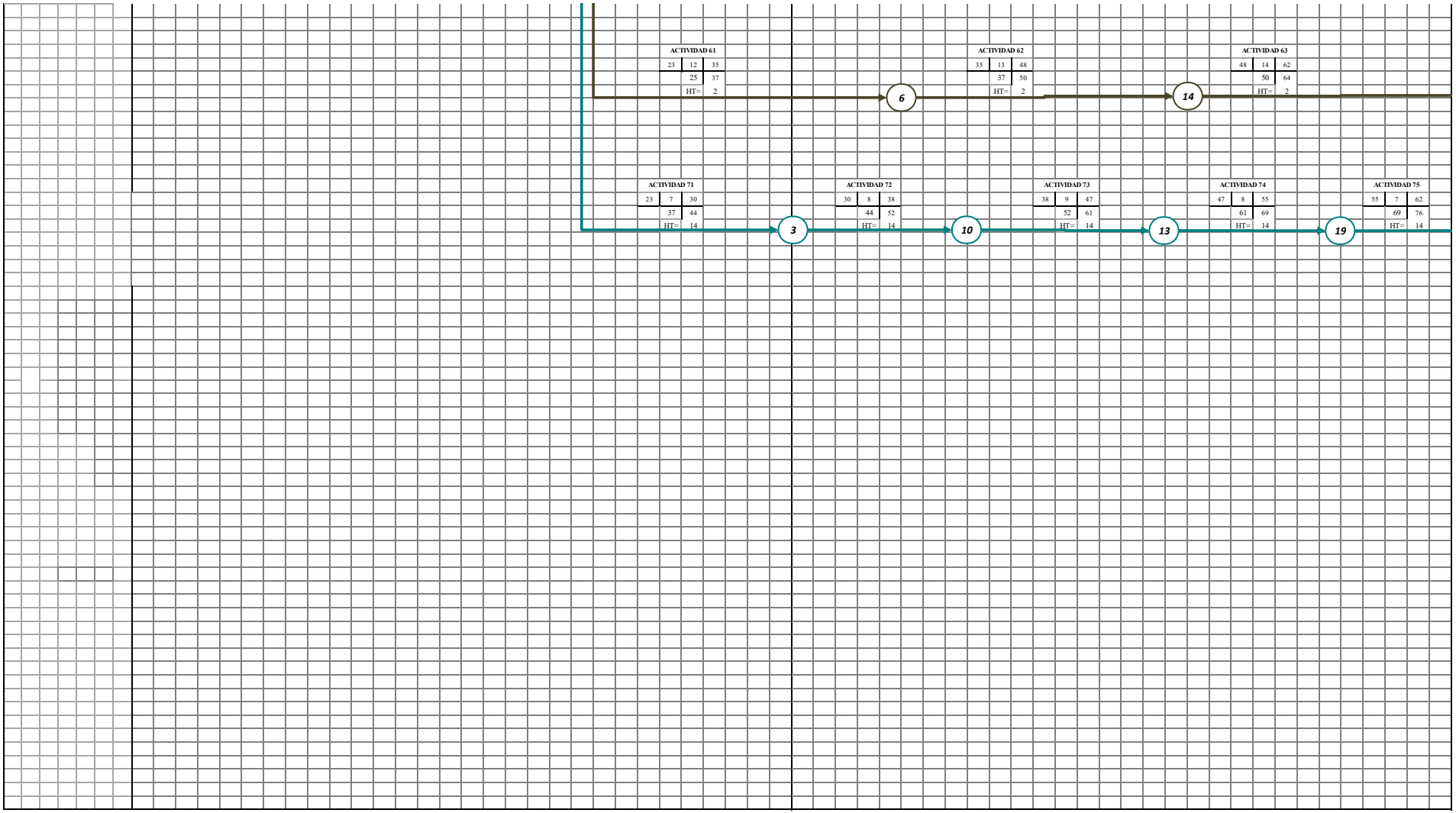
ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

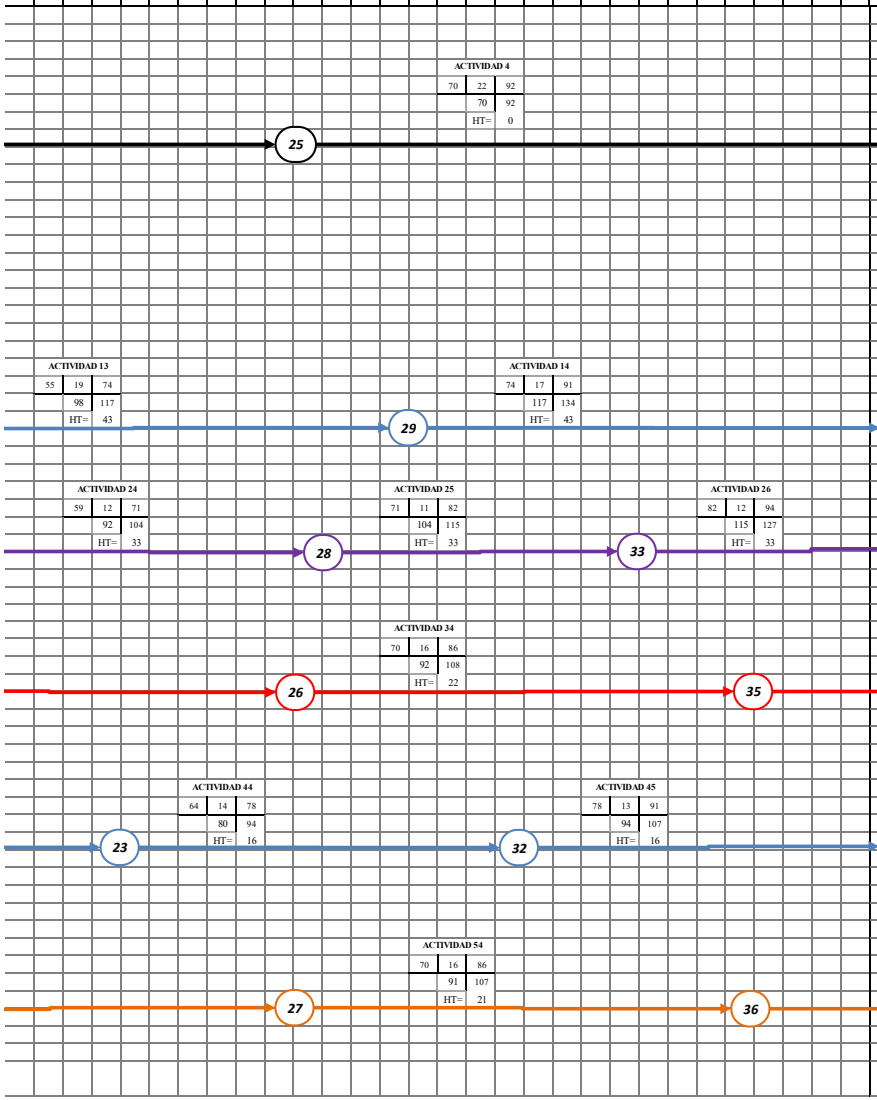
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)


ACTIVIDAD 61
23 12 35
25 37
HT= 2
ACTIVIDAD 62
35 13 48
37 50
HT= 2
ACTIVIDAD 63
48 14 62
50 64
HT= 2
6
14
ACTIVIDAD 71
23 7 30
37 44
HT= 14
ACTIVIDAD 72
30 8 38
44 52
HT= 14
ACTIVIDAD 73
38 9 47
52 61
HT= 14
ACTIVIDAD 74
47 8 55
61 69
HT= 14
ACTIVIDAD 75
55 7 62
69 76
HT= 14
3
10
13
19

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

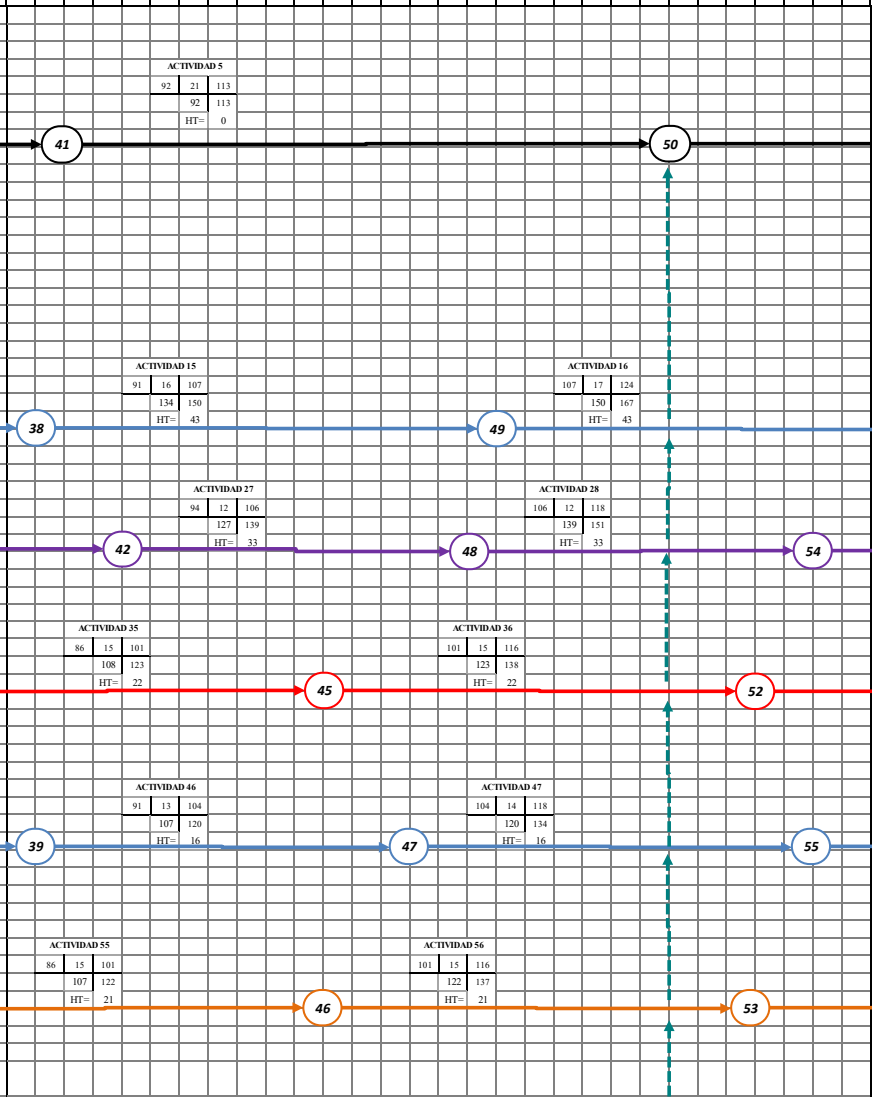
MES Nº 3



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES Nº 4




ACTIVIDAD 64
62 13 75
64 77
HT= 2
ACTIVIDAD 65
75 12 87
77 89
HT= 2
ACTIVIDAD 66
87 13 100
89 102
HT= 2
ACTIVIDAD 67
100 13 113
102 115
HT= 2
ACTIVIDAD 68
113 13 126
115 128
HT= 2
ACTIVIDAD 76
62 7 69
76 83
HT= 14
ACTIVIDAD 77
69 7 76
83 90
HT= 14
ACTIVIDAD 78
76 7 83
90 97
HT= 14
ACTIVIDAD 79
83 8 91
97 105
HT= 14
ACTIVIDAD 80
91 8 99
105 113
HT= 14
21
22
24
30
31
34
37
40
43
44
51

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES Nº 5

D 121 D 122 D 123 D 124 D 125 D 126 D 127 D 128 D 129 D 130 D 131 D 132 D 133 D 134 D 135 D 136 D 137 D 138 D 139 D 140 D 141 D 142 D 143 D 144 D 145 D 146 D 147 D 148 D 149 D 150

ACTIVIDAD 6

113	22	135
	113	135
	HT=	0

ACTIVIDAD 7

135	22	157
	135	157
	HT=	0

ACTIVIDAD 17

124	17	141
	167	184
	HT=	43

ACTIVIDAD 18

141	17	158
	184	201
	HT=	43

ACTIVIDAD 29

118	14	132
	151	165
	HT=	33

ACTIVIDAD 30

132	14	146
	165	179
	HT=	33

ACTIVIDAD 37

116	16	132
	138	154
	HT=	22

ACTIVIDAD 38

132	15	147
	154	169
	HT=	22

ACTIVIDAD 48

118	13	131
	134	147
	HT=	16

ACTIVIDAD 49

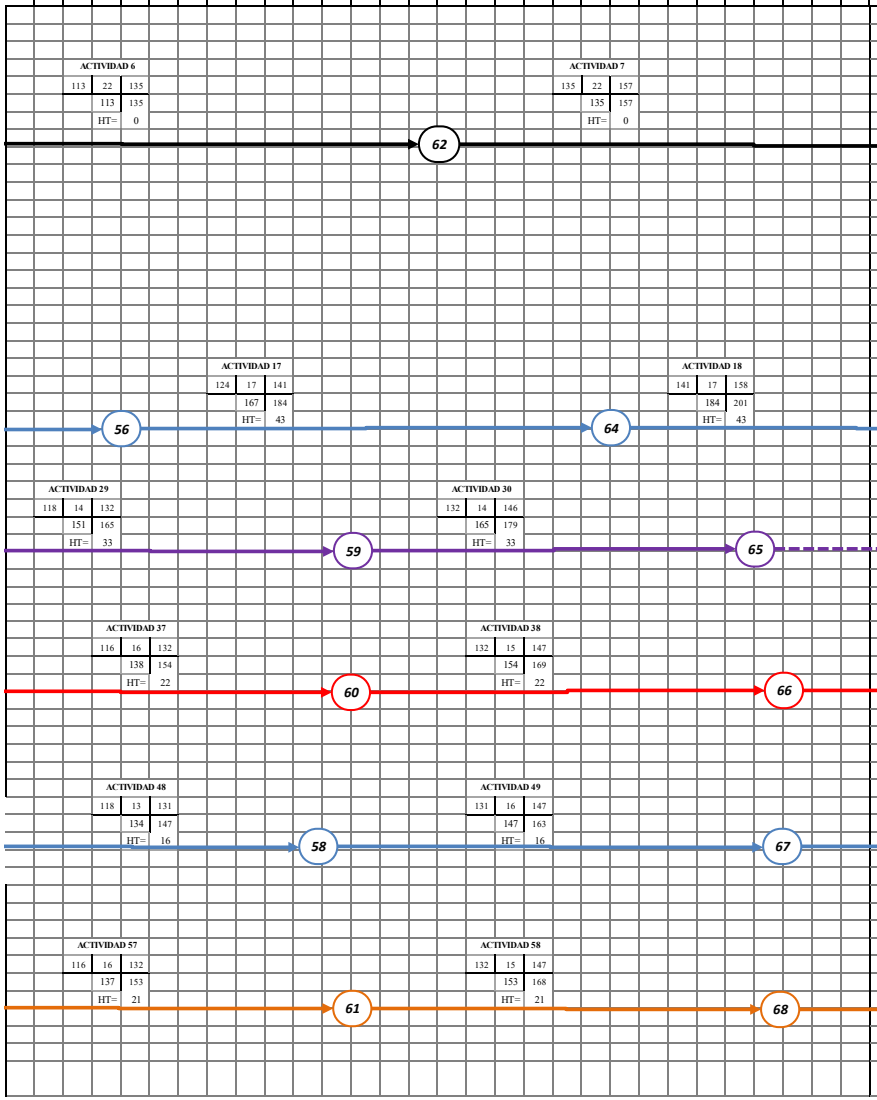
131	16	147
	147	163
	HT=	16

ACTIVIDAD 57

116	16	132
	137	153
	HT=	21

ACTIVIDAD 58

132	15	147
	153	168
	HT=	21



ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES Nº 6

D 151 D 152 D 153 D 154 D 155 D 156 D 157 D 158 D 159 D 160 D 161 D 162 D 163 D 164 D 165 D 166 D 167 D 168 D 169 D 170 D 171 D 172 D 173 D 174 D 175 D 176 D 177 D 178 D 179 D 180

ACTIVIDAD 8

157	22	179
	157	179
	HT=	0

ACTIVIDAD 19

158	19	177
	201	220
	HT=	43

ACTIVIDAD 39

147	17	164
	169	186
	HT=	22

ACTIVIDAD 40

164	18	182
	186	204
	HT=	22

ACTIVIDAD 50

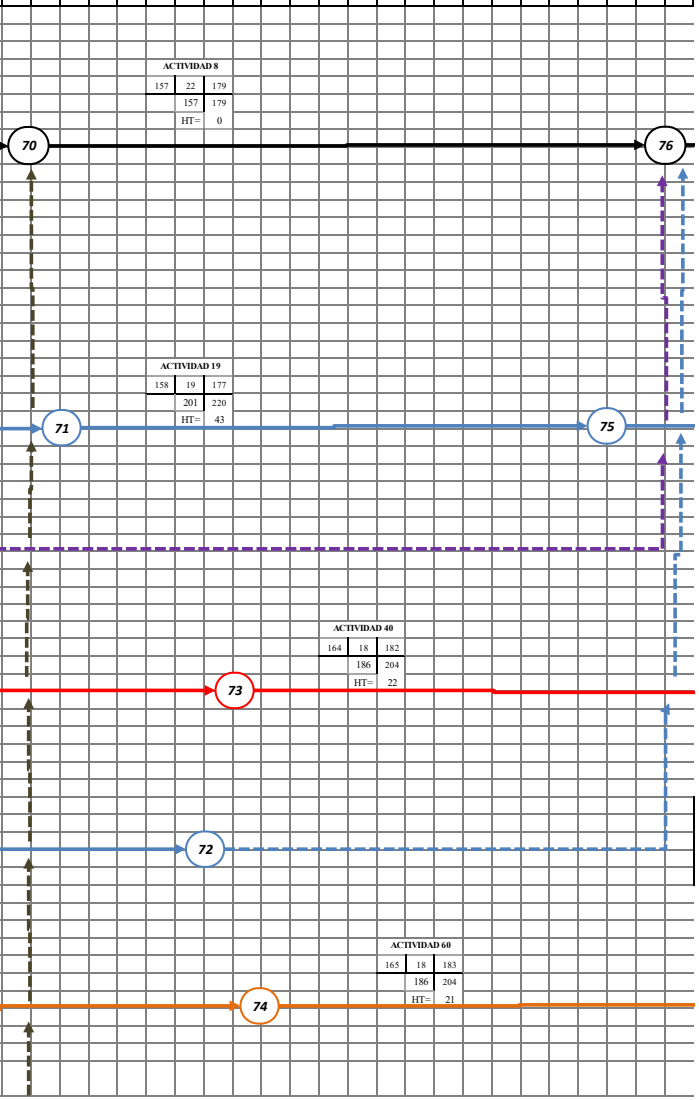
147	16	163
	163	179
	HT=	16

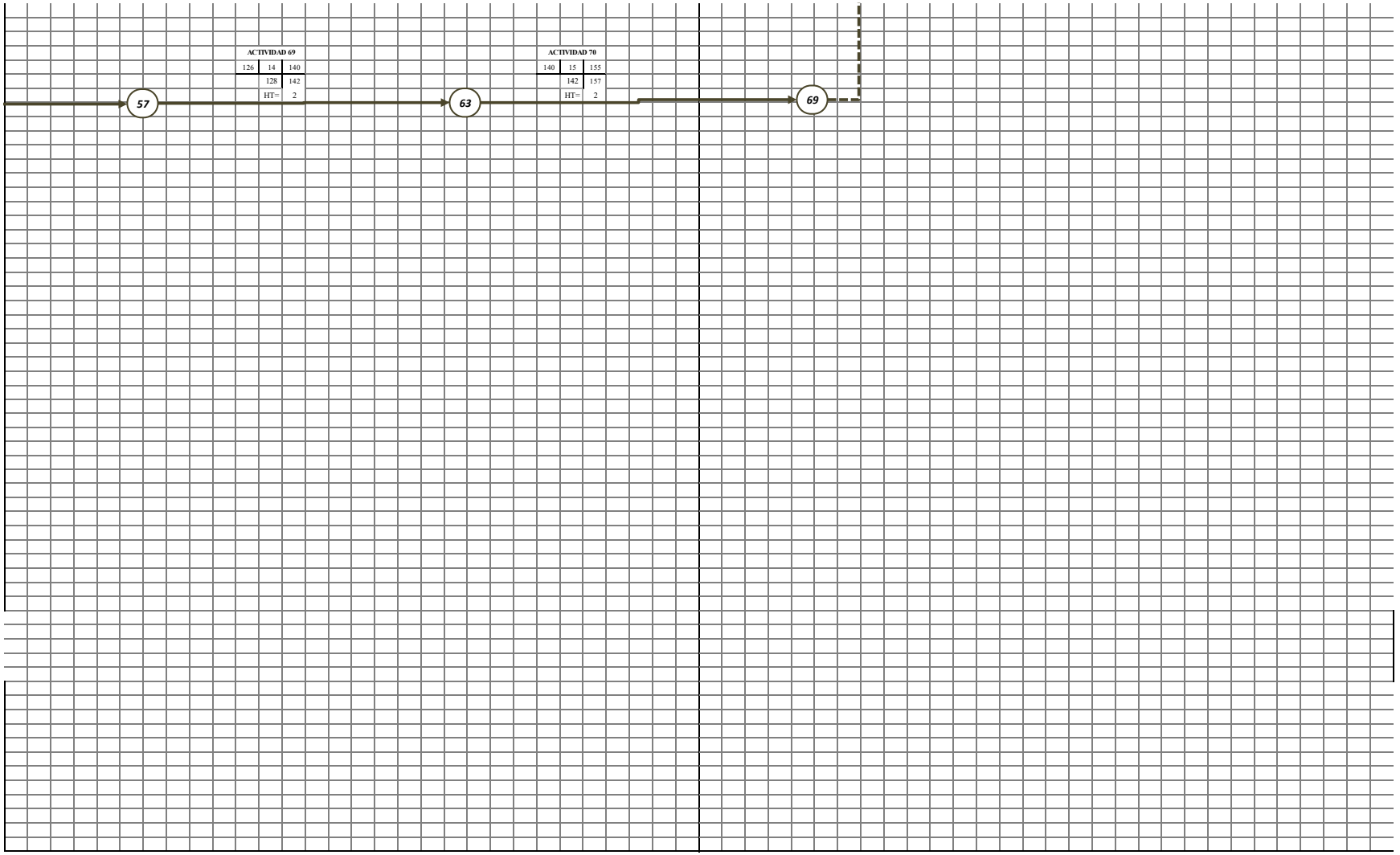
ACTIVIDAD 59

147	18	165
	168	186
	HT=	21

ACTIVIDAD 60

165	18	183
	186	204
	HT=	21




ACTIVIDAD 69
126 14 140
128 142
HT= 2
ACTIVIDAD 70
140 15 155
142 157
HT= 2
57
63
69

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES Nº 7

D 181 D 182 D 183 D 184 D 185 D 186 D 187 D 188 D 189 D 190 D 191 D 192 D 193 D 194 D 195 D 196 D 197 D 198 D 199 D 200 D 201 D 202 D 203 D 204 D 205 D 206 D 207 D 208 D 209 D 210

ACTIVIDAD 9		
179	25	204
	179	204
	HT=	0

ACTIVIDAD 10		
204	36	240
	204	240
	HT=	0

ACTIVIDAD 20		
177	20	197
	220	240
	HT=	43

80

79

77

78

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES Nº 8

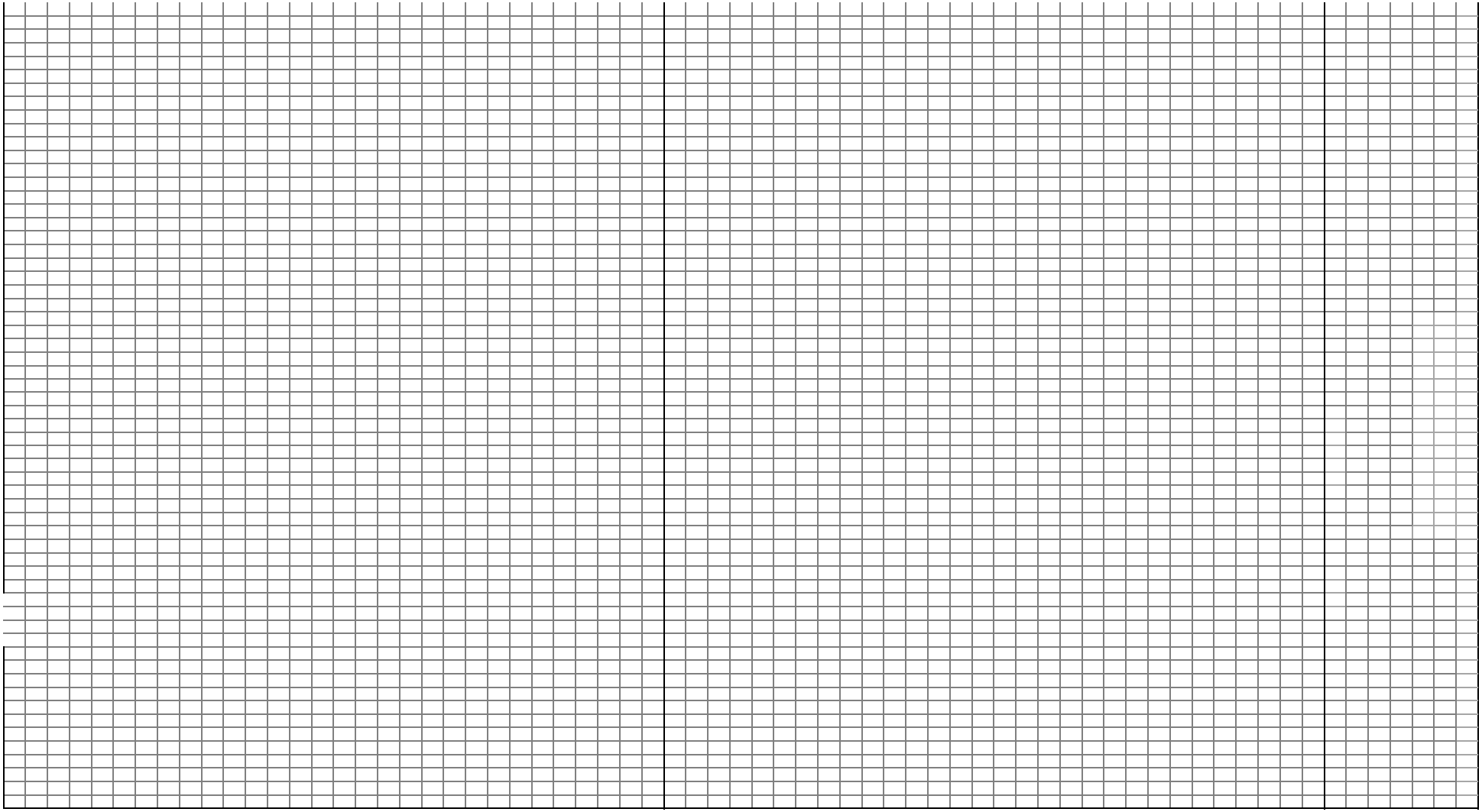
D 211 D 212 D 213 D 214 D 215 D 216 D 217 D 218 D 219 D 220 D 221 D 222 D 223 D 224 D 225 D 226 D 227 D 228 D 229 D 230 D 231 D 232 D 233 D 234 D 235 D 236 D 237 D 238 D 239 D 240

FINALIZACIÓN

81

fin

FIN		
240	0	240
	240	240
	HT=	0



ACTIVIDADES, NOMENCLATURAS, PRECEDENCIAS Y SUBSIGUIENTES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

PLAZO DE EJECUCIÓN		240

Nº ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TO	TM	TP	TE	DURACIÓN	DESVIACIÓN	VARIACIÓN	TIC	TTC	TIL	TTL	HT	PRECEDENTE						SUBSIGUIENTE								RED
1	Replanteo F1	23	23	23	23	23	0,00	0,00	0	23	0	23	0	inicio						2	11	21	31	41	51	61	71	1-2
2	Modulos solares F1	22	22	22	22	22	0,00	0,00	23	45	23	45	0	1						3								2-11
3	Estructuras soportes F1	25	25	25	25	25	0,00	0,00	45	70	45	70	0	2						4								11-25
4	Controladores F1	22	22	22	22	22	0,00	0,00	70	92	70	92	0	3						5								25-41
5	Baterias Ion F1	21	21	21	21	21	0,00	0,00	92	113	92	113	0	4						6								41-50
6	Inversores tipo Off grid F1	22	22	22	22	22	0,00	0,00	113	135	113	135	0	5	80					7								50-62
7	Gabinetes F1	22	22	22	22	22	0,00	0,00	135	157	135	157	0	6						8								62-70
8	Medidor prepago F1	22	22	22	22	22	0,00	0,00	157	179	157	179	0	7	70					9								70-76
9	Infraestructura de medicion F1	22	26	26	25	25	0,67	0,45	179	204	179	204	0	8	30	50				10								76-80
10	Instalaciones Internas (F1)	36	36	36	36	36	0,00	0,00	204	240	204	240	0	9	40	60				fin								80-81
11	Replanteo F2	15	15	15	15	15	0,00	0,00	23	38	66	81	43	1						12								2-9
12	Modulos solares F2	17	17	17	17	17	0,00	0,00	38	55	81	98	43	11						13								9-18
13	Estructuras soportes F2	19	19	19	19	19	0,00	0,00	55	74	98	117	43	12						14								18-29
14	Controladores F2	17	17	17	17	17	0,00	0,00	74	91	117	134	43	13						15								29-38
15	Baterias Ion F2	16	16	16	16	16	0,00	0,00	91	107	134	150	43	14						16								38-49
16	Inversores tipo Off grid F2	17	17	17	17	17	0,00	0,00	107	124	150	167	43	15						17								49-56
17	Gabinetes F2	17	17	17	17	17	0,00	0,00	124	141	167	184	43	16						18								56-64
18	Medidor prepago F2	17	17	17	17	17	0,00	0,00	141	158	184	201	43	17						19								64-71
19	Infraestructura de medicion F2	17	19	19	19	19	0,33	0,11	158	177	201	220	43	18						20								71-75
20	Instalaciones Internas (F2)	20	20	20	20	20	0,00	0,00	177	197	220	240	43	19						fin								75-79
21	Replanteo F3	11	11	11	11	11	0,00	0,00	23	34	56	67	33	1						22								2-4
22	Modulos solares F3	12	12	12	12	12	0,00	0,00	34	46	67	79	33	21						23								4-12
23	Estructuras soportes F3	13	13	13	13	13	0,00	0,00	46	59	79	92	33	22						24								12-20
24	Controladores F3	12	12	12	12	12	0,00	0,00	59	71	92	104	33	23						25								20-28
25	Baterias Ion F3	11	11	11	11	11	0,00	0,00	71	82	104	115	33	24						26								28-33
26	Inversores tipo Off grid F3	12	12	12	12	12	0,00	0,00	82	94	115	127	33	25						27								33-42
27	Gabinetes F3	12	12	12	12	12	0,00	0,00	94	106	127	139	33	26						28								42-48
28	Medidor prepago F3	12	12	12	12	12	0,00	0,00	106	118	139	151	33	27						29								48-54
29	Infraestructura de medicion F3	12	14	14	14	14	0,33	0,11	118	132	151	165	33	28						30								54-59
30	Instalaciones Internas (F3)	14	14	14	14	14	0,00	0,00	132	146	165	179	33	29						9								59-65
31	Replanteo F4	14	14	14	14	14	0,00	0,00	23	37	45	59	22	1						32								2-7
32	Modulos solares F4	16	16	16	16	16	0,00	0,00	37	53	59	75	22	31						33								7-16
33	Estructuras soportes F4	17	17	17	17	17	0,00	0,00	53	70	75	92	22	32						34								16-26
34	Controladores F4	16	16	16	16	16	0,00	0,00	70	86	92	108	22	33						35								26-35
35	Baterias Ion F4	15	15	15	15	15	0,00	0,00	86	101	108	123	22	34						36								35-45
36	Inversores tipo Off grid F4	15	15	15	15	15	0,00	0,00	101	116	123	138	22	35						37								45-52
37	Gabinetes F4	16	16	16	16	16	0,00	0,00	116	132	138	154	22	36						38								52-60
38	Medidor prepago F4	15	15	15	15	15	0,00	0,00	132	147	154	169	22	37						39								60-66
39	Infraestructura de medicion F4	16	17	17	17	17	0,17	0,03	147	164	169	186	22	38						40								66-73
40	Instalaciones Internas (F4)	18	18	18	18	18	0,00	0,00	164	182	186	204	22	39						10								73-77
41	Replanteo F5	12	12	12	12	12	0,00	0,00	23	35	39	51	16	1						42								2-5
42	Modulos solares F5	14	14	14	14	14	0,00	0,00	35	49	51	65	16	41						43								5-15
43	Estructuras soportes F5	15	15	15	15	15	0,00	0,00	49	64	65	80	16	42						44								15-23
44	Controladores F5	14	14	14	14	14	0,00	0,00	64	78	80	94	16	43						45								23-32
45	Baterias Ion F5	13	13	13	13	13	0,00	0,00	78	91	94	107	16	44						46								32-39
46	Inversores tipo Off grid F5	13	13	13	13	13	0,00	0,00	91	104	107	120	16	45						47								39-47
47	Gabinetes F5	14	14	14	14	14	0,00	0,00	104	118	120	134	16	46						48								47-55
48	Medidor prepago F5	13	13	13	13	13	0,00	0,00	118	131	134	147	16	47						49								55-58
49	Infraestructura de medicion F5	14	16	16	16	16	0,33	0,11	131	147	147	163	16	48						50								58-67
50	Instalaciones Internas (F5)	16	16	16	16	16	0,00	0,00	147	163	163	179	16	49						9								67-72
51	Replanteo F6	14	14	14	14	14	0,00	0,00	23	37	44	58	21	1						52								2-8
52	Modulos solares F6	16	16	16	16	16	0,00	0,00	37	53	58	74	21	51						53								8-17
53	Estructuras soportes F6	17	17	17	17	17	0,00	0,00	53	70	74	91	21	52						54								17-27
54	Controladores F6	16	16	16	16	16	0,00	0,00	70	86	91	107	21	53						55								27-36
55	Baterias Ion F6	15	15	15	15	15	0,00	0,00	86	101	107	122	21	54						56								36-46
56	Inversores tipo Off grid F6	15	15	15	15	15	0,00	0,00	101	116	122	137	21	55						57								46-53
57	Gabinetes F6	16	16	16	16	16	0,00	0,00	116	132	137	153	21	56						58								53-61
58	Medidor prepago F6	15	15	15	15	15	0,00	0,00	132	147	153	168	21	57						59								61-68
59	Infraestructura de medicion F6	16	18	18	18	18	0,33	0,11	147	165	168	186	21	58						60								68-74
60	Instalaciones Internas (F6)	18	18	18	18	18	0,00	0,00	165	183	186	204	21	59						10								74-78
61	Replanteo F7	12	12	12	12	12	0,00	0,00	23	35	25	37	2	1						62								2-6
62	Modulos solares F7	13	13	13	13	13	0,00	0,00	35	48	37	50	2	61						63								6-14

ACTIVIDADES, NOMENCLATURAS, PRECEDENCIAS Y SUBSIGUIENTES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

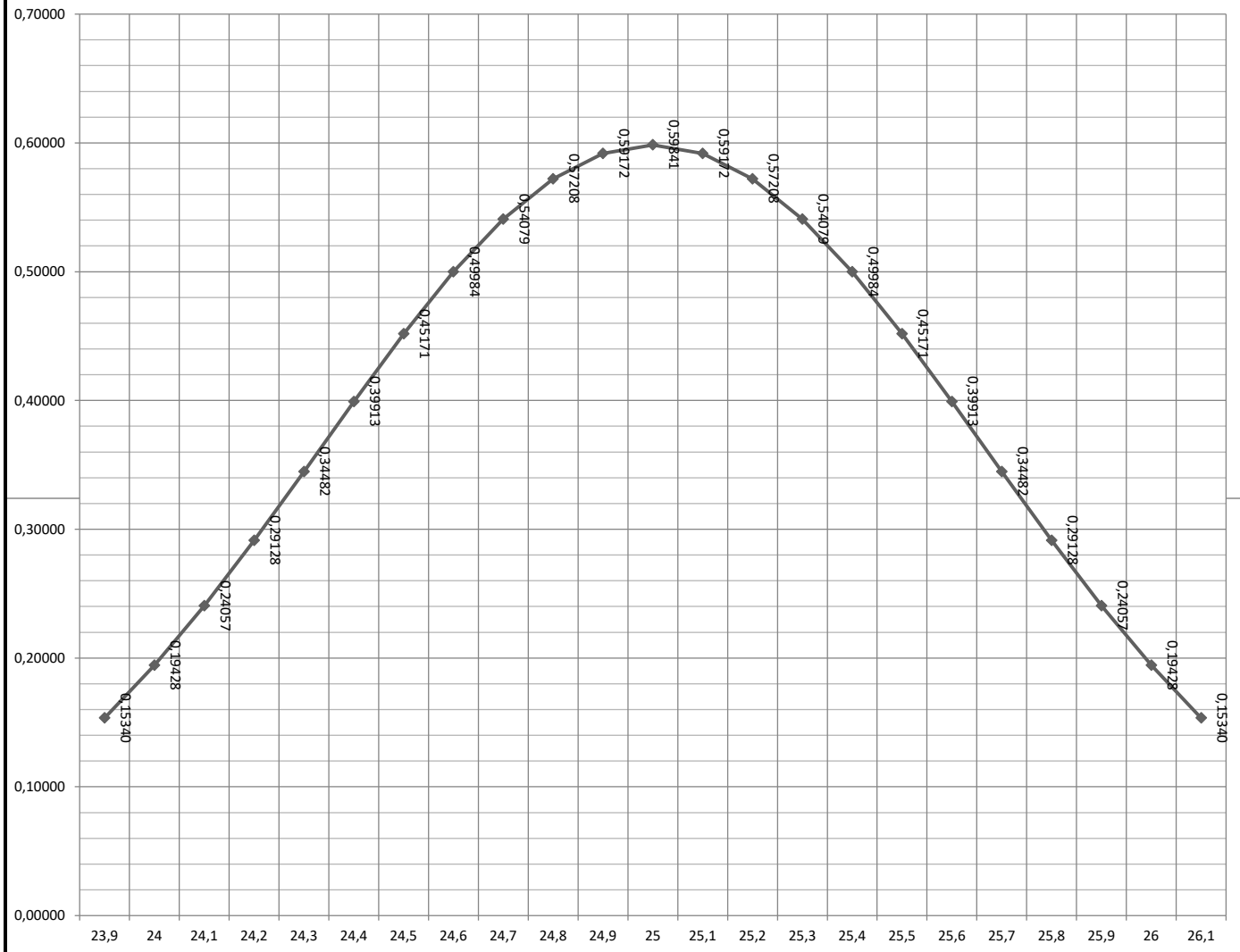
PLAZO DE EJECUCIÓN		240

Nº ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	TO	TM	TP	TE	DURACIÓN	DESVIACIÓN	VARIACIÓN	TIC	TTC	TIL	TTL	HT	PRECEDENTE	SUBSIGUIENTE	RED
63	Estructuras soportes F7	14	14	14	14	14	0,00	0,00	48	62	50	64	2	62	64	14-21
64	Controladores F7	13	13	13	13	13	0,00	0,00	62	75	64	77	2	63	65	21-30
65	Baterias Ion F7	12	12	12	12	12	0,00	0,00	75	87	77	89	2	64	66	30-37
66	Inversores tipo Off grid F7	13	13	13	13	13	0,00	0,00	87	100	89	102	2	65	67	37-44
67	Gabinetes F7	13	13	13	13	13	0,00	0,00	100	113	102	115	2	66	68	44-51
68	Medidor prepago F7	13	13	13	13	13	0,00	0,00	113	126	115	128	2	67	69	51-57
69	Infraestructura de medicion F7	13	14	14	14	14	0,17	0,03	126	140	128	142	2	68	70	57-63
70	Instalaciones Internas (F7)	15	15	15	15	15	0,00	0,00	140	155	142	157	2	69	8	63-69
71	Replanteo F8	7	7	7	7	7	0,00	0,00	23	30	37	44	14	1	72	2-3
72	Modulos solares F8	8	8	8	8	8	0,00	0,00	30	38	44	52	14	71	73	3-10
73	Estructuras soportes F8	9	9	9	9	9	0,00	0,00	38	47	52	61	14	72	74	10-13
74	Controladores F8	8	8	8	8	8	0,00	0,00	47	55	61	69	14	73	75	13-19
75	Baterias Ion F8	7	7	7	7	7	0,00	0,00	55	62	69	76	14	74	76	19-22
76	Inversores tipo Off grid F8	7	7	7	7	7	0,00	0,00	62	69	76	83	14	75	77	22-24
77	Gabinetes F8	7	7	7	7	7	0,00	0,00	69	76	83	90	14	76	78	24-31
78	Medidor prepago F8	7	7	7	7	7	0,00	0,00	76	83	90	97	14	77	79	31-34
79	Infraestructura de medicion F8	7	8	8	8	8	0,17	0,03	83	91	97	105	14	78	80	34-40
80	Instalaciones Internas (F8)	8	8	8	8	8	0,00	0,00	91	99	105	113	14	79	6	40-43
FIN									0	0	0	0	0			(FIN)

RUTA CRITICA

DURACION	RUTA CRITICA	240
FRENTE 1	RUTA CRITICA	240
FRENTE 2	RUTA NO CRITICA	174
FRENTE 3	RUTA NO CRITICA	123
FRENTE 4	RUTA NO CRITICA	159
FRENTE 5	RUTA NO CRITICA	140
FRENTE 6	RUTA NO CRITICA	160
FRENTE 7	RUTA NO CRITICA	132
FRENTE 8	RUTA NO CRITICA	76
TOTAL FRENTE		8

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
22	26	26	25	25	0,666666667	0,444444444



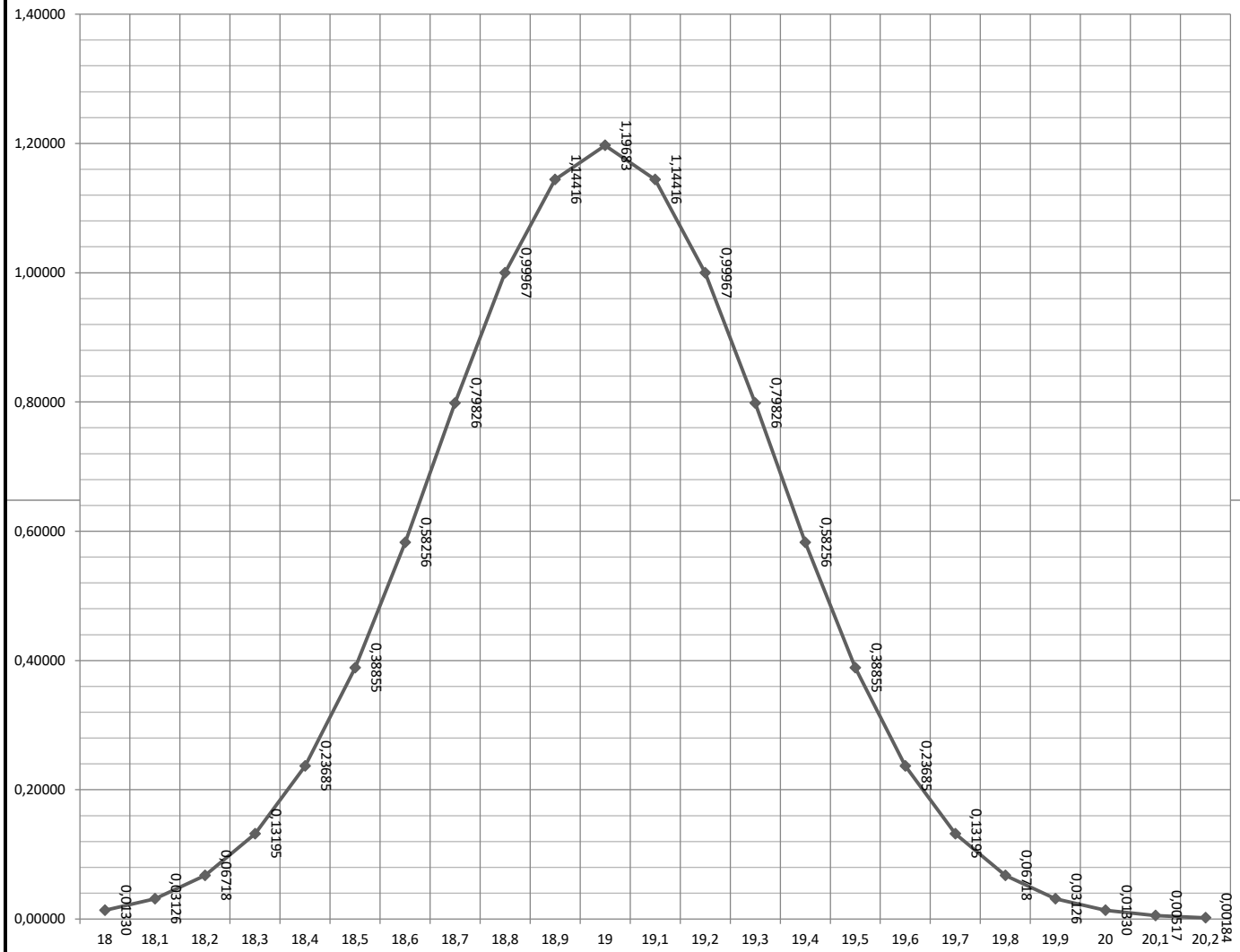
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
22	0,00002
22,1	0,00005
22,2	0,00009
22,3	0,00016
22,4	0,00030
22,5	0,00053
22,6	0,00092
22,7	0,00156
22,8	0,00258
22,9	0,00419
23	0,00665
23,1	0,01031
23,2	0,01563
23,3	0,02317
23,4	0,03359
23,5	0,04761
23,6	0,06598
23,7	0,08939
23,8	0,11843
23,9	0,15340
24	0,19428
24,1	0,24057
24,2	0,29128
24,3	0,34482
24,4	0,39913
24,5	0,45171
24,6	0,49984
24,7	0,54079
24,8	0,57208
24,9	0,59172
25	0,59841
25,1	0,59172
25,2	0,57208
25,3	0,54079
25,4	0,49984
25,5	0,45171
25,6	0,39913
25,7	0,34482
25,8	0,29128
25,9	0,24057
26	0,19428

9	Infraestructura de medicion F1					

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
17	19	19	19	19	0,333333333	0,111111111



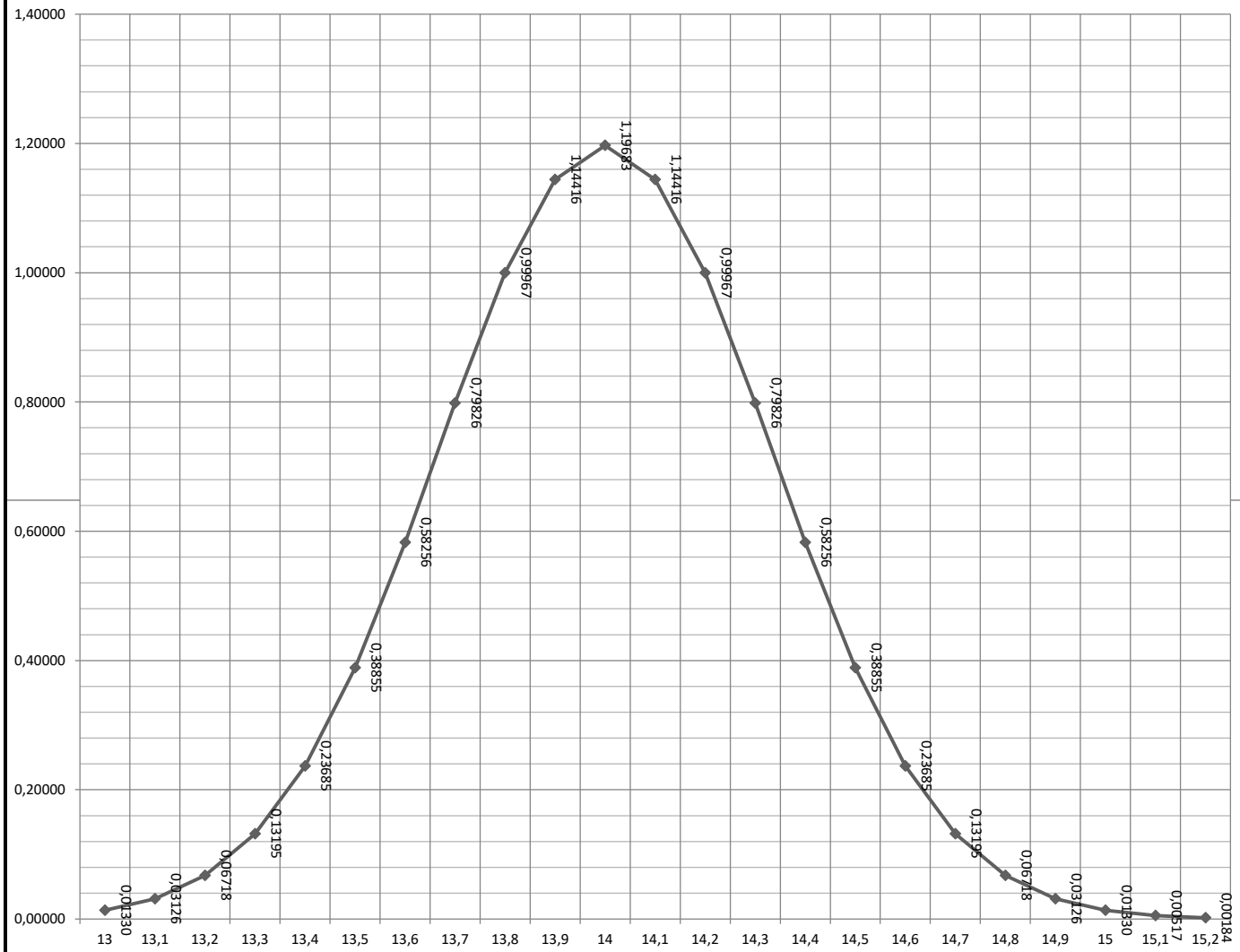
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
17	0,00000
17,1	0,00000
17,2	0,00000
17,3	0,00000
17,4	0,00001
17,5	0,00005
17,6	0,00018
17,7	0,00060
17,8	0,00184
17,9	0,00517
18	0,01330
18,1	0,03126
18,2	0,06718
18,3	0,13195
18,4	0,23685
18,5	0,38855
18,6	0,58256
18,7	0,79826
18,8	0,99967
18,9	1,14416
19	1,19683
19,1	1,14416
19,2	0,99967
19,3	0,79826
19,4	0,58256
19,5	0,38855
19,6	0,23685
19,7	0,13195
19,8	0,06718
19,9	0,03126
20	0,01330
20,1	0,00517
20,2	0,00184
20,3	0,00060
20,4	0,00018
20,5	0,00005
20,6	0,00001
20,7	0,00000
20,8	0,00000
20,9	0,00000
21	0,00000

19	Infraestructura de medicion F2		

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
12	14	14	14	14	0,333333333	0,111111111



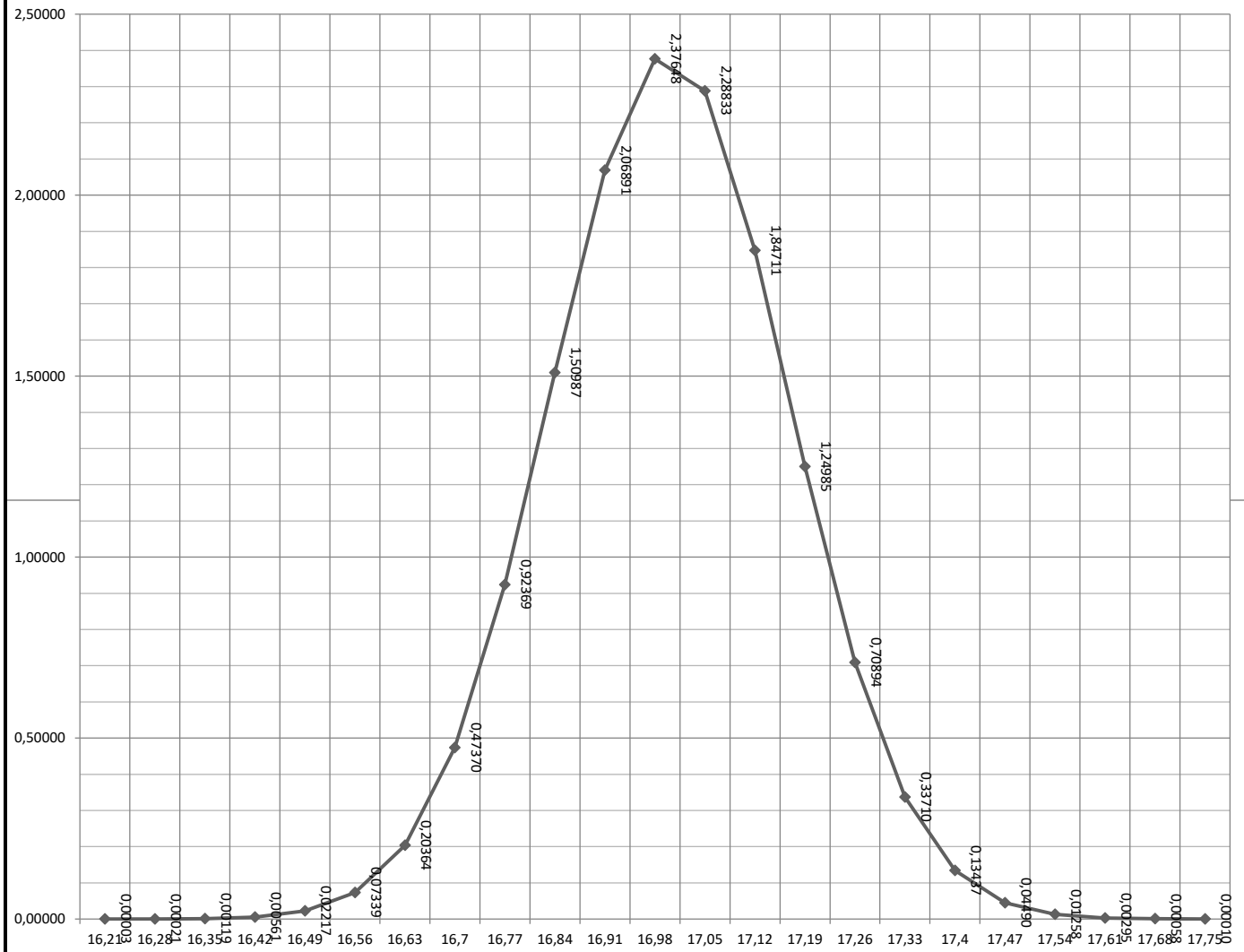
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
12	0,00000
12,1	0,00000
12,2	0,00000
12,3	0,00000
12,4	0,00001
12,5	0,00005
12,6	0,00018
12,7	0,00060
12,8	0,00184
12,9	0,00517
13	0,01330
13,1	0,03126
13,2	0,06718
13,3	0,13195
13,4	0,23685
13,5	0,38855
13,6	0,58256
13,7	0,79826
13,8	0,99967
13,9	1,14416
14	1,19683
14,1	1,14416
14,2	0,99967
14,3	0,79826
14,4	0,58256
14,5	0,38855
14,6	0,23685
14,7	0,13195
14,8	0,06718
14,9	0,03126
15	0,01330
15,1	0,00517
15,2	0,00184
15,3	0,00060
15,4	0,00018
15,5	0,00005
15,6	0,00001
15,7	0,00000
15,8	0,00000
15,9	0,00000
16	0,00000

29	Infraestructura de medicion F3					

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
16	17	17	17	17	0,166666667	0,027777778



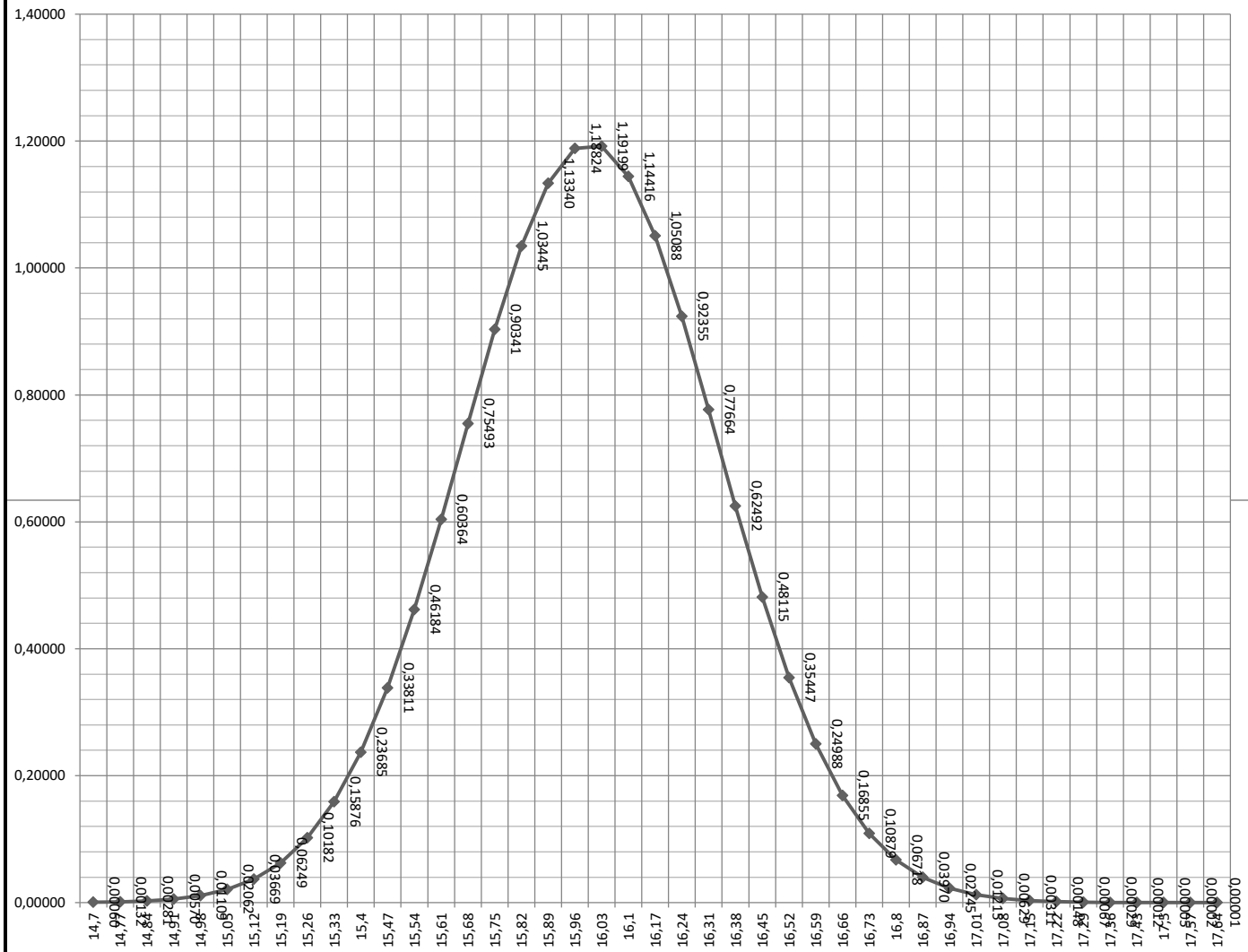
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
16	0,00000
16,07	0,00000
16,14	0,00000
16,21	0,00003
16,28	0,00021
16,35	0,00119
16,42	0,00561
16,49	0,02217
16,56	0,07339
16,63	0,20364
16,7	0,47370
16,77	0,92369
16,84	1,50987
16,91	2,06891
16,98	2,37648
17,05	2,28833
17,12	1,84711
17,19	1,24985
17,26	0,70894
17,33	0,33710
17,4	0,13437
17,47	0,04490
17,54	0,01258
17,61	0,00295
17,68	0,00058
17,75	0,00010
18,8	0,00000

39	Infraestructura de medicion F4					

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
14	16	16	16	16	0,333333333	0,111111111



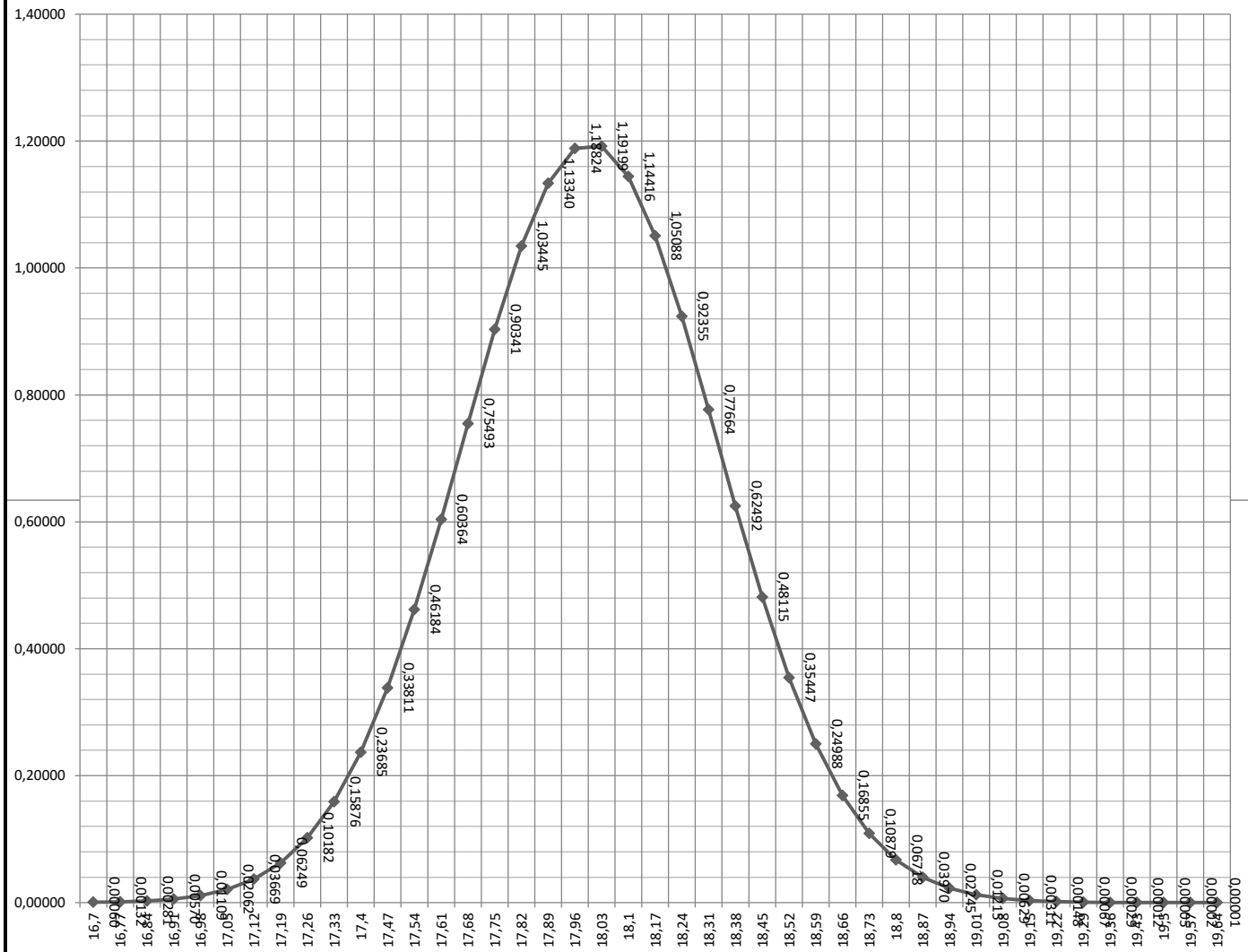
49	Infraestructura de medicion F5		

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
14	0,00000
14,07	0,00000
14,14	0,00000
14,21	0,00000
14,28	0,00000
14,35	0,00001
14,42	0,00002
14,49	0,00004
14,56	0,00011
14,63	0,00026
14,7	0,00060
14,77	0,00132
14,84	0,00281
14,91	0,00570
14,98	0,01109
15,05	0,02062
15,12	0,03669
15,19	0,06249
15,26	0,10182
15,33	0,15876
15,4	0,23685
15,47	0,33811
15,54	0,46184
15,61	0,60364
15,68	0,75493
15,75	0,90341
15,82	1,03445
15,89	1,13340
15,96	1,18824
16,03	1,19199
16,1	1,14416
16,17	1,05088
16,24	0,92355
16,31	0,77664
16,38	0,62492
16,45	0,48115
16,52	0,35447
16,59	0,24988
16,66	0,16855
16,73	0,10879
16,8	0,06718

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
16	18	18	18	18	0,333333333	0,111111111



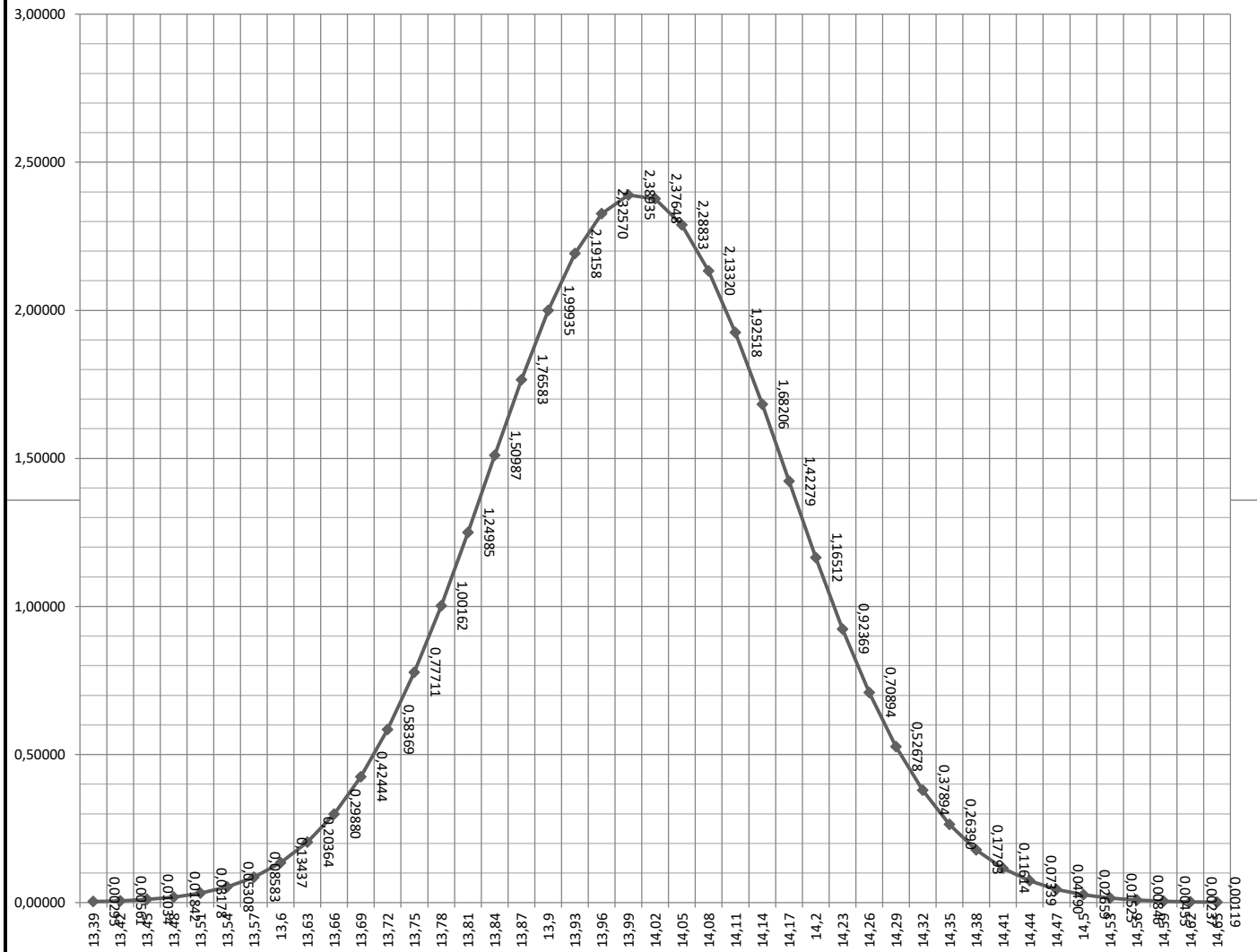
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
16	0,00000
16,07	0,00000
16,14	0,00000
16,21	0,00000
16,28	0,00000
16,35	0,00001
16,42	0,00002
16,49	0,00004
16,56	0,00011
16,63	0,00026
16,7	0,00060
16,77	0,00132
16,84	0,00281
16,91	0,00570
16,98	0,01109
17,05	0,02062
17,12	0,03669
17,19	0,06249
17,26	0,10182
17,33	0,15876
17,4	0,23685
17,47	0,33811
17,54	0,46184
17,61	0,60364
17,68	0,75493
17,75	0,90341
17,82	1,03445
17,89	1,13340
17,96	1,18824
18,03	1,19199
18,1	1,14416
18,17	1,05088
18,24	0,92355
18,31	0,77664
18,38	0,62492
18,45	0,48115
18,52	0,35447
18,59	0,24988
18,66	0,16855
18,73	0,10879
18,8	0,06718

59	Infraestructura de medicion F6					

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
13	14	14	14	14	0,166666667	0,027777778



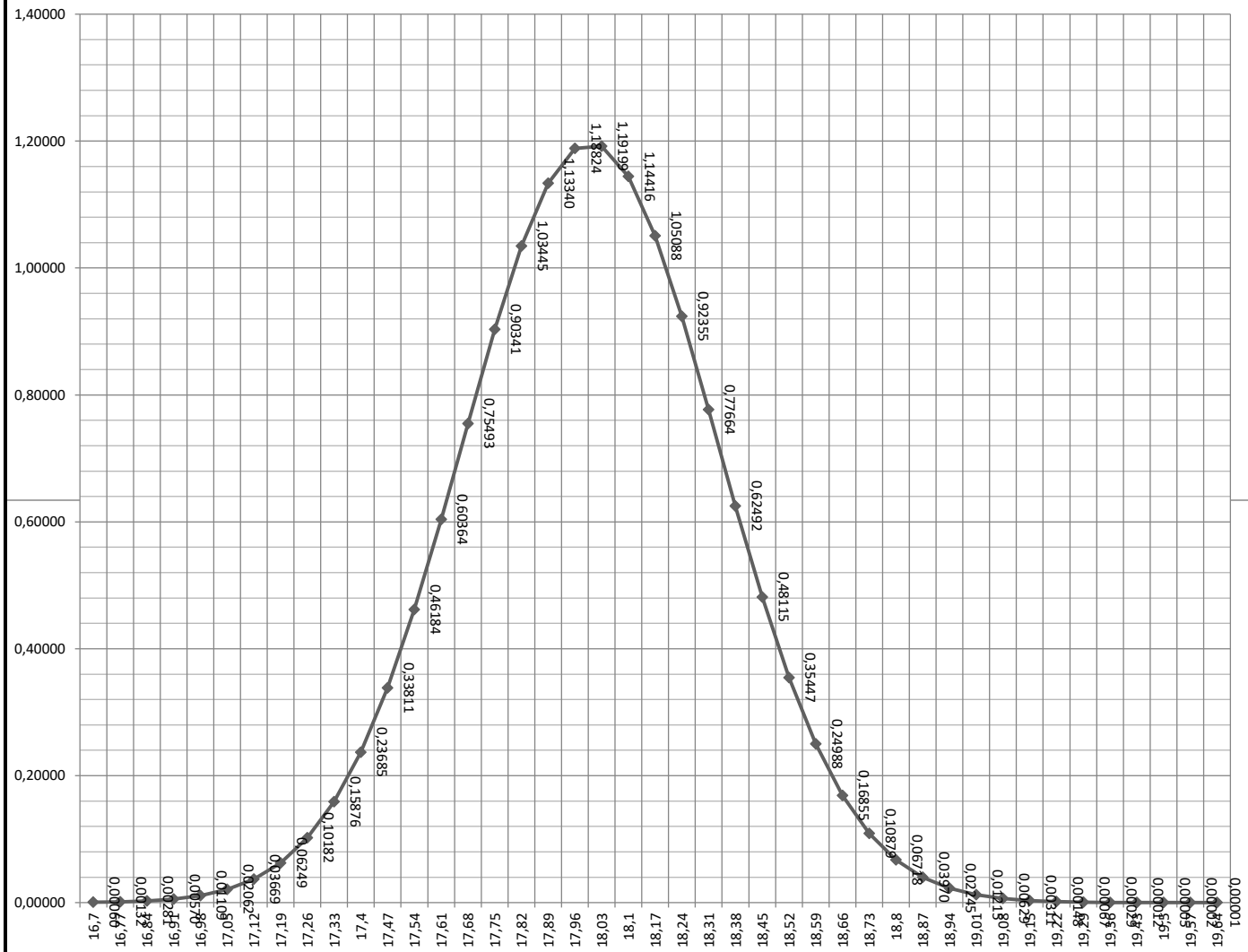
DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
13	0,00000
13,03	0,00000
13,06	0,00000
13,09	0,00000
13,12	0,00000
13,15	0,00001
13,18	0,00001
13,21	0,00003
13,24	0,00007
13,27	0,00016
13,3	0,00035
13,33	0,00074
13,36	0,00150
13,39	0,00295
13,42	0,00561
13,45	0,01034
13,48	0,01842
13,51	0,03178
13,54	0,05308
13,57	0,08583
13,6	0,13437
13,63	0,20364
13,66	0,29880
13,69	0,42444
13,72	0,58369
13,75	0,77711
13,78	1,00162
13,81	1,24985
13,84	1,50987
13,87	1,76583
13,9	1,99935
13,93	2,19158
13,96	2,32570
13,99	2,38935
14,02	2,37648
14,05	2,28833
14,08	2,13320
14,11	1,92518
14,14	1,68206
14,17	1,42279
14,2	1,16512

69	Infraestructura de medicion F7					

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

TIEMPOS INCIDENTES EN LA ESCOGENCIA DE LA DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD						
TO	TM	TP	TE	DUR	DESV. EST.	VARIANZA
16	18	18	18	18	0,333333333	0,111111111



DISTRIBUCIÓN NORMAL - CAMPANA DE GAUSS	
DESGLOSE DE LAS DURACIONES	
X	*F(x)*
16	0,00000
16,07	0,00000
16,14	0,00000
16,21	0,00000
16,28	0,00000
16,35	0,00001
16,42	0,00002
16,49	0,00004
16,56	0,00011
16,63	0,00026
16,7	0,00060
16,77	0,00132
16,84	0,00281
16,91	0,00570
16,98	0,01109
17,05	0,02062
17,12	0,03669
17,19	0,06249
17,26	0,10182
17,33	0,15876
17,4	0,23685
17,47	0,33811
17,54	0,46184
17,61	0,60364
17,68	0,75493
17,75	0,90341
17,82	1,03445
17,89	1,13340
17,96	1,18824
18,03	1,19199
18,1	1,14416
18,17	1,05088
18,24	0,92355
18,31	0,77664
18,38	0,62492
18,45	0,48115
18,52	0,35447
18,59	0,24988
18,66	0,16855
18,73	0,10879
18,8	0,06718

79	Infraestructura de medicion F8

$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Rango comprendido entre el tiempo optimista y el tiempo pesimista más la desviación estándar hallada mediante el sistema PERT

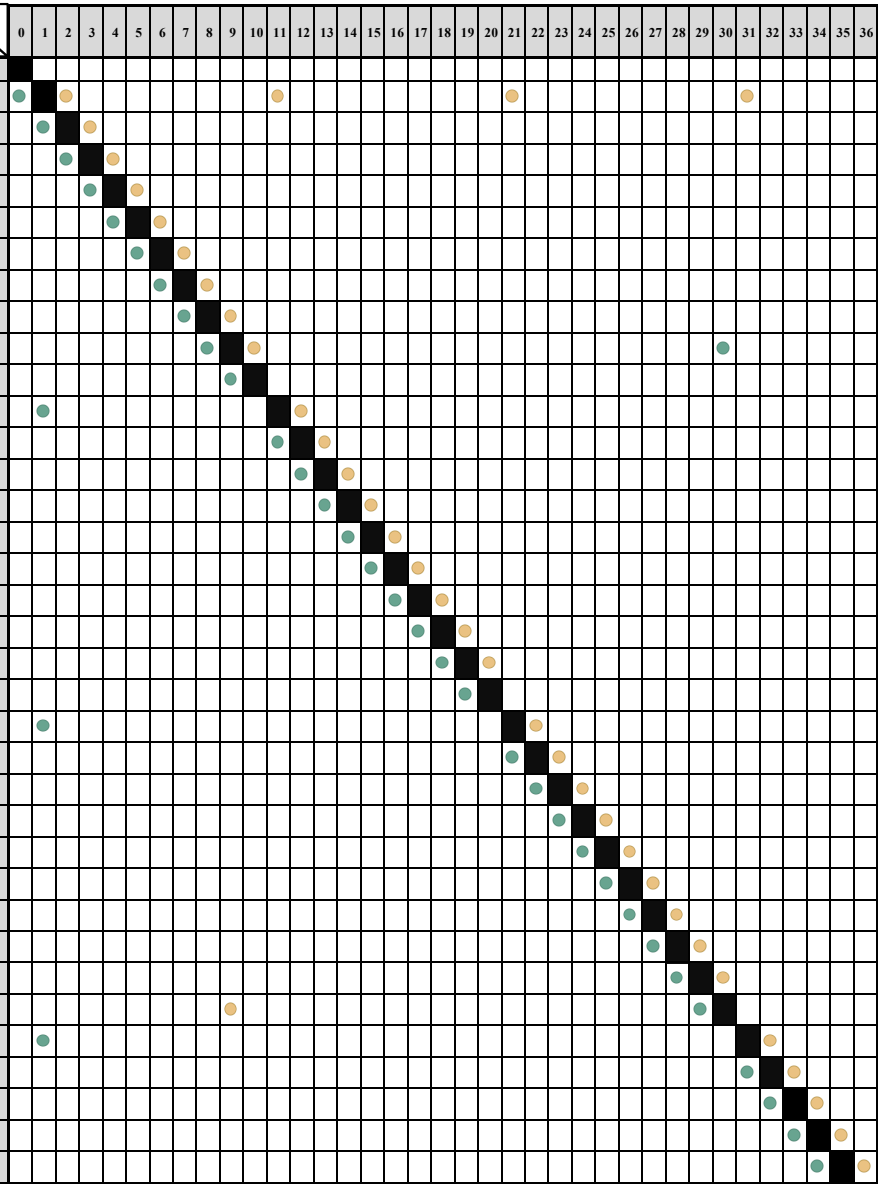
MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S / P
0	INICIO													1							0
1	Replanteo F1	23	23	23	23	23	inicio							2	11	21	31	41	51	71	1
2	Modulos solares F1	22	22	22	22	22	1							3							2
3	Estructuras soportes F1	25	25	25	25	25	2							4							3
4	Controladores F1	22	22	22	22	22	3							5							4
5	Baterias Ion F1	21	21	21	21	21	4							6							5
6	Inversores tipo Off grid F1	22	22	22	22	22	5	80						7							6
7	Gabinetes F1	22	22	22	22	22	6							8							7
8	Medidor prepago F1	22	22	22	22	22	7	70						9							8
9	Infraestructura de medicion F1	25	22	26	26	25	8	30	50					10							9
10	Instalaciones Internas (F1)	36	36	36	36	36	9	40	60					fin							10
11	Replanteo F2	15	15	15	15	15	1							12							11
12	Modulos solares F2	17	17	17	17	17	11							13							12
13	Estructuras soportes F2	19	19	19	19	19	12							14							13
14	Controladores F2	17	17	17	17	17	13							15							14
15	Baterias Ion F2	16	16	16	16	16	14							16							15
16	Inversores tipo Off grid F2	17	17	17	17	17	15							17							16
17	Gabinetes F2	17	17	17	17	17	16							18							17
18	Medidor prepago F2	17	17	17	17	17	17							19							18
19	Infraestructura de medicion F2	19	17	19	19	19	18							20							19
20	Instalaciones Internas (F2)	20	20	20	20	20	19							fin							20
21	Replanteo F3	11	11	11	11	11	1							22							21
22	Modulos solares F3	12	12	12	12	12	21							23							22
23	Estructuras soportes F3	13	13	13	13	13	22							24							23
24	Controladores F3	12	12	12	12	12	23							25							24
25	Baterias Ion F3	11	11	11	11	11	24							26							25
26	Inversores tipo Off grid F3	12	12	12	12	12	25							27							26
27	Gabinetes F3	12	12	12	12	12	26							28							27
28	Medidor prepago F3	12	12	12	12	12	27							29							28
29	Infraestructura de medicion F3	14	12	14	14	14	28							30							29
30	Instalaciones Internas (F3)	14	14	14	14	14	29							9							30
31	Replanteo F4	14	14	14	14	14	1							32							31
32	Modulos solares F4	16	16	16	16	16	31							33							32
33	Estructuras soportes F4	17	17	17	17	17	32							34							33
34	Controladores F4	16	16	16	16	16	33							35							34
35	Baterias Ion F4	15	15	15	15	15	34							36							35



MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE						
36	Inversores tipo Off grid F4	15	15	15	15	15	35							37						
37	Gabinetes F4	16	16	16	16	16	36							38						
38	Medidor prepago F4	15	15	15	15	15	37							39						
39	Infraestructura de medicion F4	17	16	17	17	17	38							40						
40	Instalaciones Internas (F4)	18	18	18	18	18	39							10						
41	Replanteo F5	12	12	12	12	12	1							42						
42	Modulos solares F5	14	14	14	14	14	41							43						
43	Estructuras soportes F5	15	15	15	15	15	42							44						
44	Controladores F5	14	14	14	14	14	43							45						
45	Baterias Ion F5	13	13	13	13	13	44							46						
46	Inversores tipo Off grid F5	13	13	13	13	13	45							47						
47	Gabinetes F5	14	14	14	14	14	46							48						
48	Medidor prepago F5	13	13	13	13	13	47							49						
49	Infraestructura de medicion F5	16	14	16	16	16	48							50						
50	Instalaciones Internas (F5)	16	16	16	16	16	49							9						
51	Replanteo F6	14	14	14	14	14	1							52						
52	Modulos solares F6	16	16	16	16	16	51							53						
53	Estructuras soportes F6	17	17	17	17	17	52							54						
54	Controladores F6	16	16	16	16	16	53							55						
55	Baterias Ion F6	15	15	15	15	15	54							56						
56	Inversores tipo Off grid F6	15	15	15	15	15	55							57						
57	Gabinetes F6	16	16	16	16	16	56							58						
58	Medidor prepago F6	15	15	15	15	15	57							59						
59	Infraestructura de medicion F6	18	16	18	18	18	58							60						
60	Instalaciones Internas (F6)	18	18	18	18	18	59							10						
61	Replanteo F7	12	12	12	12	12	1							62						
62	Modulos solares F7	13	13	13	13	13	61							63						
63	Estructuras soportes F7	14	14	14	14	14	62							64						
64	Controladores F7	13	13	13	13	13	63							65						
65	Baterias Ion F7	12	12	12	12	12	64							66						
66	Inversores tipo Off grid F7	13	13	13	13	13	65							67						
67	Gabinetes F7	13	13	13	13	13	66							68						
68	Medidor prepago F7	13	13	13	13	13	67							69						
69	Infraestructura de medicion F7	14	13	14	14	14	68							70						
70	Instalaciones Internas (F7)	15	15	15	15	15	69							8						
71	Replanteo F8	7	7	7	7	7	1							72						

S / P	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
36																																				●	
37																																					●
38																																					
39																																					
40											●																										
41		●																																			
42																																					
43																																					
44																																					
45																																					
46																																					
47																																					
48																																					
49																																					
50										●																											
51		●																																			
52																																					
53																																					
54																																					
55																																					
56																																					
57																																					
58																																					
59																																					
60											●																										
61		●																																			
62																																					
63																																					
64																																					
65																																					
66																																					
67																																					
68																																					
69																																					
70									●																												
71		●																																			

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE						
72	Modulos solares F8	8	8	8	8	8	71							73						
73	Estructuras soportes F8	9	9	9	9	9	72							74						
74	Controladores F8	8	8	8	8	8	73							75						
75	Baterias Ion F8	7	7	7	7	7	74							76						
76	Inversores tipo Off grid F8	7	7	7	7	7	75							77						
77	Gabinetes F8	7	7	7	7	7	76							78						
78	Medidor prepago F8	7	7	7	7	7	77							79						
79	Infraestructura de medicion F8	8	7	8	8	8	78							80						
80	Instalaciones Internas (F8)	8	8	8	8	8	79							6						

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

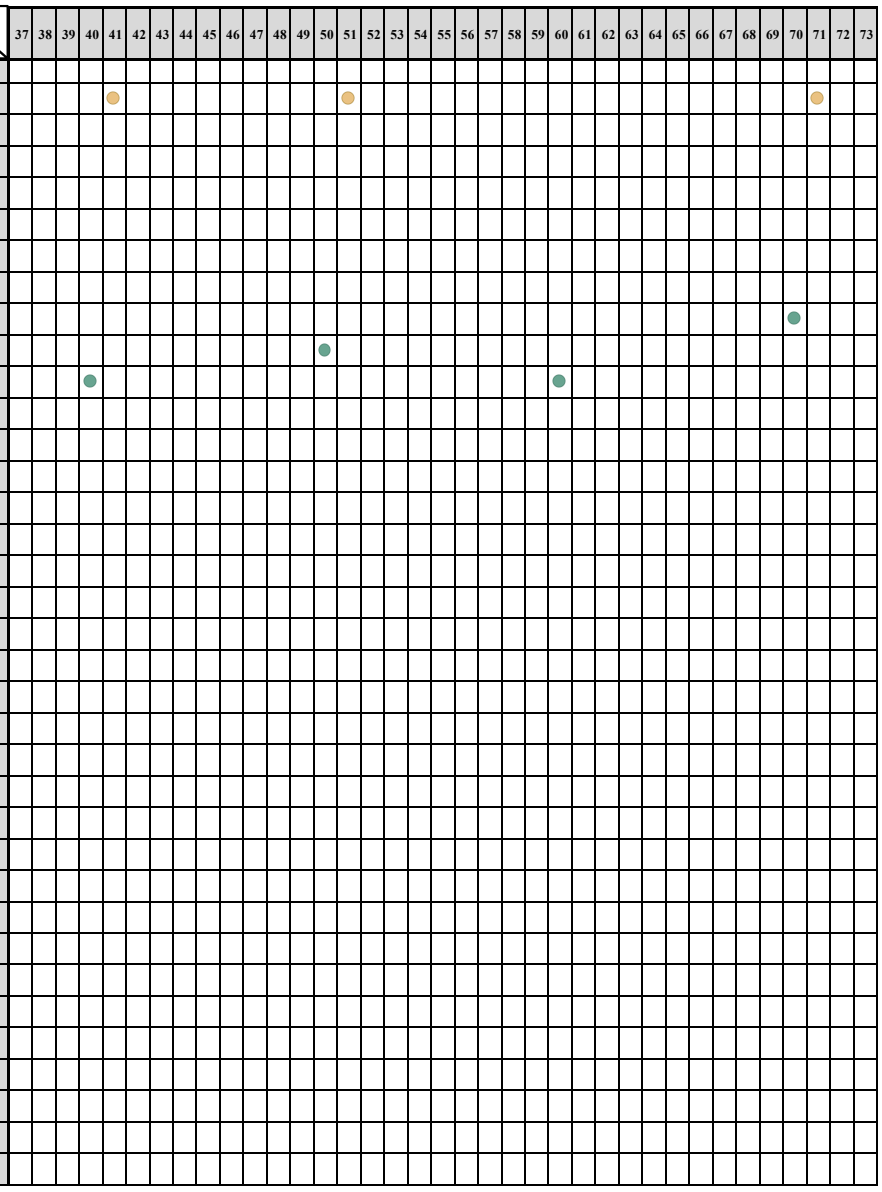
S / P	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
72																																					
73																																					
74																																					
75																																					
76																																					
77																																					
78																																					
79																																					
80																																					

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPL
COMU

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S / P
0	INICIO													1							0
1	Replanteo F1	23	23	23	23	23	inicio							2	11	21	31	41	51	71	1
2	Modulos solares F1	22	22	22	22	22	1							3							2
3	Estructuras soportes F1	25	25	25	25	25	2							4							3
4	Controladores F1	22	22	22	22	22	3							5							4
5	Baterias Ion F1	21	21	21	21	21	4							6							5
6	Inversores tipo Off grid F1	22	22	22	22	22	5	80						7							6
7	Gabinetes F1	22	22	22	22	22	6							8							7
8	Medidor prepago F1	22	22	22	22	22	7	70						9							8
9	Infraestructura de medicion F1	25	22	26	26	25	8	30	50					10							9
10	Instalaciones Internas (F1)	36	36	36	36	36	9	40	60					fin							10
11	Replanteo F2	15	15	15	15	15	1							12							11
12	Modulos solares F2	17	17	17	17	17	11							13							12
13	Estructuras soportes F2	19	19	19	19	19	12							14							13
14	Controladores F2	17	17	17	17	17	13							15							14
15	Baterias Ion F2	16	16	16	16	16	14							16							15
16	Inversores tipo Off grid F2	17	17	17	17	17	15							17							16
17	Gabinetes F2	17	17	17	17	17	16							18							17
18	Medidor prepago F2	17	17	17	17	17	17							19							18
19	Infraestructura de medicion F2	19	17	19	19	19	18							20							19
20	Instalaciones Internas (F2)	20	20	20	20	20	19							fin							20
21	Replanteo F3	11	11	11	11	11	1							22							21
22	Modulos solares F3	12	12	12	12	12	21							23							22
23	Estructuras soportes F3	13	13	13	13	13	22							24							23
24	Controladores F3	12	12	12	12	12	23							25							24
25	Baterias Ion F3	11	11	11	11	11	24							26							25
26	Inversores tipo Off grid F3	12	12	12	12	12	25							27							26
27	Gabinetes F3	12	12	12	12	12	26							28							27
28	Medidor prepago F3	12	12	12	12	12	27							29							28
29	Infraestructura de medicion F3	14	12	14	14	14	28							30							29
30	Instalaciones Internas (F3)	14	14	14	14	14	29							9							30
31	Replanteo F4	14	14	14	14	14	1							32							31
32	Modulos solares F4	16	16	16	16	16	31							33							32
33	Estructuras soportes F4	17	17	17	17	17	32							34							33
34	Controladores F4	16	16	16	16	16	33							35							34
35	Baterias Ion F4	15	15	15	15	15	34							36							35

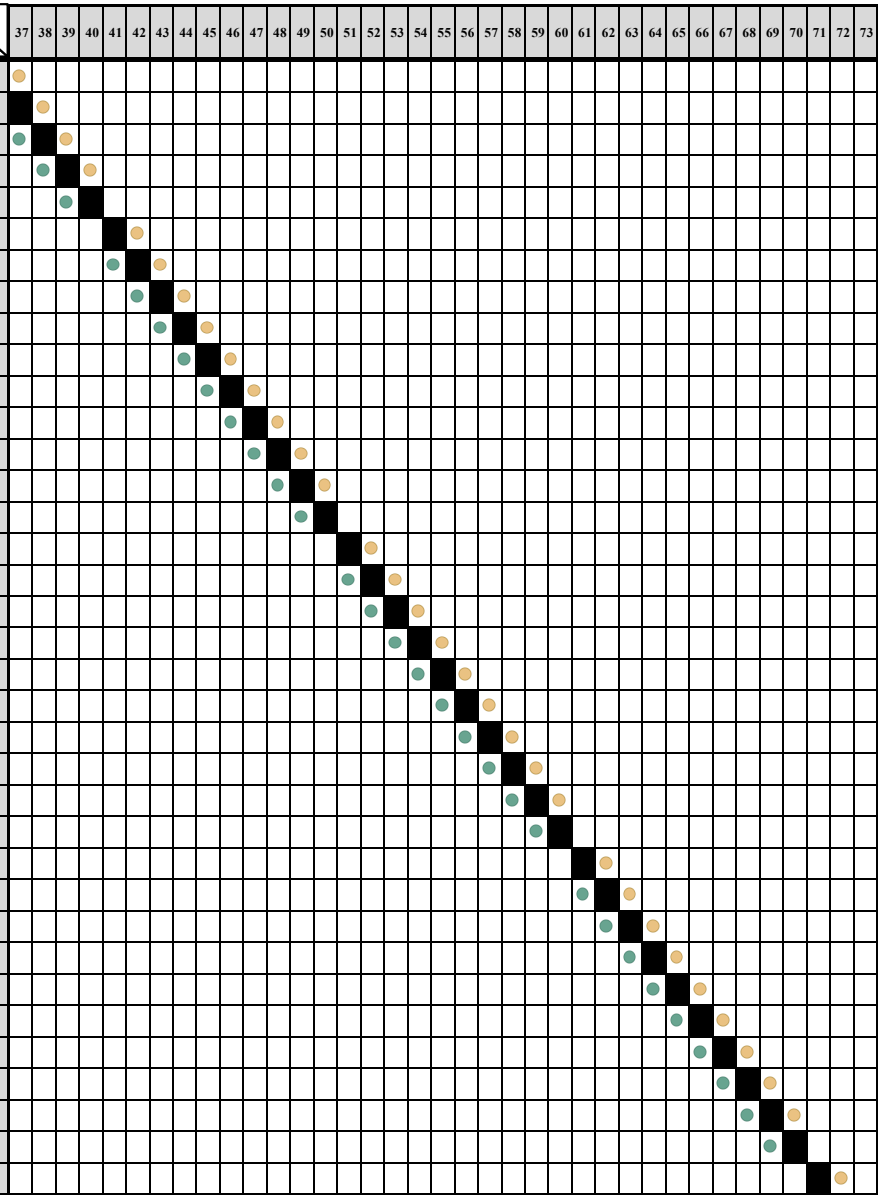


MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPL COMU

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S / P
36	Inversores tipo Off grid F4	15	15	15	15	15	35							37							36
37	Gabinetes F4	16	16	16	16	16	36							38							37
38	Medidor prepago F4	15	15	15	15	15	37							39							38
39	Infraestructura de medicion F4	17	16	17	17	17	38							40							39
40	Instalaciones Internas (F4)	18	18	18	18	18	39							10							40
41	Replanteo F5	12	12	12	12	12	1							42							41
42	Modulos solares F5	14	14	14	14	14	41							43							42
43	Estructuras soportes F5	15	15	15	15	15	42							44							43
44	Controladores F5	14	14	14	14	14	43							45							44
45	Baterias Ion F5	13	13	13	13	13	44							46							45
46	Inversores tipo Off grid F5	13	13	13	13	13	45							47							46
47	Gabinetes F5	14	14	14	14	14	46							48							47
48	Medidor prepago F5	13	13	13	13	13	47							49							48
49	Infraestructura de medicion F5	16	14	16	16	16	48							50							49
50	Instalaciones Internas (F5)	16	16	16	16	16	49							9							50
51	Replanteo F6	14	14	14	14	14	1							52							51
52	Modulos solares F6	16	16	16	16	16	51							53							52
53	Estructuras soportes F6	17	17	17	17	17	52							54							53
54	Controladores F6	16	16	16	16	16	53							55							54
55	Baterias Ion F6	15	15	15	15	15	54							56							55
56	Inversores tipo Off grid F6	15	15	15	15	15	55							57							56
57	Gabinetes F6	16	16	16	16	16	56							58							57
58	Medidor prepago F6	15	15	15	15	15	57							59							58
59	Infraestructura de medicion F6	18	16	18	18	18	58							60							59
60	Instalaciones Internas (F6)	18	18	18	18	18	59							10							60
61	Replanteo F7	12	12	12	12	12	1							62							61
62	Modulos solares F7	13	13	13	13	13	61							63							62
63	Estructuras soportes F7	14	14	14	14	14	62							64							63
64	Controladores F7	13	13	13	13	13	63							65							64
65	Baterias Ion F7	12	12	12	12	12	64							66							65
66	Inversores tipo Off grid F7	13	13	13	13	13	65							67							66
67	Gabinetes F7	13	13	13	13	13	66							68							67
68	Medidor prepago F7	13	13	13	13	13	67							69							68
69	Infraestructura de medicion F7	14	13	14	14	14	68							70							69
70	Instalaciones Internas (F7)	15	15	15	15	15	69							8							70
71	Replanteo F8	7	7	7	7	7	1							72							71



MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPL
COMU

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S / P
72	Modulos solares F8	8	8	8	8	8	71							73							72
73	Estructuras soportes F8	9	9	9	9	9	72							74							73
74	Controladores F8	8	8	8	8	8	73							75							74
75	Baterias Ion F8	7	7	7	7	7	74							76							75
76	Inversores tipo Off grid F8	7	7	7	7	7	75							77							76
77	Gabinetes F8	7	7	7	7	7	76							78							77
78	Medidor prepago F8	7	7	7	7	7	77							79							78
79	Infraestructura de medicion F8	8	7	8	8	8	78							80							79
80	Instalaciones Internas (F8)	8	8	8	8	8	79							6							80

No.	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
72																																					
73																																					
74																																					
75																																					
76																																					
77																																					
78																																					
79																																					
80																																					

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPL COMU

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S P	74	75	76	77	78	79	80
0	INICIO													1							0							
1	Replanteo F1	23	23	23	23	23	inicio							2	11	21	31	41	51	71	1							
2	Modulos solares F1	22	22	22	22	22	1							3							2							
3	Estructuras soportes F1	25	25	25	25	25	2							4							3							
4	Controladores F1	22	22	22	22	22	3							5							4							
5	Baterias Ion F1	21	21	21	21	21	4							6							5							
6	Inversores tipo Off grid F1	22	22	22	22	22	5	80						7							6							●
7	Gabinetes F1	22	22	22	22	22	6							8							7							
8	Medidor prepago F1	22	22	22	22	22	7	70						9							8							
9	Infraestructura de medicion F1	25	22	26	26	25	8	30	50					10							9							
10	Instalaciones Internas (F1)	36	36	36	36	36	9	40	60					fin							10							
11	Replanteo F2	15	15	15	15	15	1							12							11							
12	Modulos solares F2	17	17	17	17	17	11							13							12							
13	Estructuras soportes F2	19	19	19	19	19	12							14							13							
14	Controladores F2	17	17	17	17	17	13							15							14							
15	Baterias Ion F2	16	16	16	16	16	14							16							15							
16	Inversores tipo Off grid F2	17	17	17	17	17	15							17							16							
17	Gabinetes F2	17	17	17	17	17	16							18							17							
18	Medidor prepago F2	17	17	17	17	17	17							19							18							
19	Infraestructura de medicion F2	19	17	19	19	19	18							20							19							
20	Instalaciones Internas (F2)	20	20	20	20	20	19							fin							20							
21	Replanteo F3	11	11	11	11	11	1							22							21							
22	Modulos solares F3	12	12	12	12	12	21							23							22							
23	Estructuras soportes F3	13	13	13	13	13	22							24							23							
24	Controladores F3	12	12	12	12	12	23							25							24							
25	Baterias Ion F3	11	11	11	11	11	24							26							25							
26	Inversores tipo Off grid F3	12	12	12	12	12	25							27							26							
27	Gabinetes F3	12	12	12	12	12	26							28							27							
28	Medidor prepago F3	12	12	12	12	12	27							29							28							
29	Infraestructura de medicion F3	14	12	14	14	14	28							30							29							
30	Instalaciones Internas (F3)	14	14	14	14	14	29							9							30							
31	Replanteo F4	14	14	14	14	14	1							32							31							
32	Modulos solares F4	16	16	16	16	16	31							33							32							
33	Estructuras soportes F4	17	17	17	17	17	32							34							33							
34	Controladores F4	16	16	16	16	16	33							35							34							
35	Baterias Ion F4	15	15	15	15	15	34							36							35							

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPL COMU

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S / P	74	75	76	77	78	79	80
36	Inversores tipo Off grid F4	15	15	15	15	15	35							37							36							
37	Gabinetes F4	16	16	16	16	16	36							38							37							
38	Medidor prepago F4	15	15	15	15	15	37							39							38							
39	Infraestructura de medicion F4	17	16	17	17	17	38							40							39							
40	Instalaciones Internas (F4)	18	18	18	18	18	39							10							40							
41	Replanteo F5	12	12	12	12	12	1							42							41							
42	Modulos solares F5	14	14	14	14	14	41							43							42							
43	Estructuras soportes F5	15	15	15	15	15	42							44							43							
44	Controladores F5	14	14	14	14	14	43							45							44							
45	Baterias Ion F5	13	13	13	13	13	44							46							45							
46	Inversores tipo Off grid F5	13	13	13	13	13	45							47							46							
47	Gabinetes F5	14	14	14	14	14	46							48							47							
48	Medidor prepago F5	13	13	13	13	13	47							49							48							
49	Infraestructura de medicion F5	16	14	16	16	16	48							50							49							
50	Instalaciones Internas (F5)	16	16	16	16	16	49							9							50							
51	Replanteo F6	14	14	14	14	14	1							52							51							
52	Modulos solares F6	16	16	16	16	16	51							53							52							
53	Estructuras soportes F6	17	17	17	17	17	52							54							53							
54	Controladores F6	16	16	16	16	16	53							55							54							
55	Baterias Ion F6	15	15	15	15	15	54							56							55							
56	Inversores tipo Off grid F6	15	15	15	15	15	55							57							56							
57	Gabinetes F6	16	16	16	16	16	56							58							57							
58	Medidor prepago F6	15	15	15	15	15	57							59							58							
59	Infraestructura de medicion F6	18	16	18	18	18	58							60							59							
60	Instalaciones Internas (F6)	18	18	18	18	18	59							10							60							
61	Replanteo F7	12	12	12	12	12	1							62							61							
62	Modulos solares F7	13	13	13	13	13	61							63							62							
63	Estructuras soportes F7	14	14	14	14	14	62							64							63							
64	Controladores F7	13	13	13	13	13	63							65							64							
65	Baterias Ion F7	12	12	12	12	12	64							66							65							
66	Inversores tipo Off grid F7	13	13	13	13	13	65							67							66							
67	Gabinetes F7	13	13	13	13	13	66							68							67							
68	Medidor prepago F7	13	13	13	13	13	67							69							68							
69	Infraestructura de medicion F7	14	13	14	14	14	68							70							69							
70	Instalaciones Internas (F7)	15	15	15	15	15	69							8							70							
71	Replanteo F8	7	7	7	7	7	1							72							71							

MATRIZ DE SECUENCIAS, TIEMPO Y COSTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPL COMU

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	TO	TM	TP	TE	PRECEDENTE							SUBSIGUIENTE							S / P	74	75	76	77	78	79	80
72	Modulos solares F8	8	8	8	8	8	71							73							72							
73	Estructuras soportes F8	9	9	9	9	9	72							74							73							
74	Controladores F8	8	8	8	8	8	73							75							74							
75	Baterias Ion F8	7	7	7	7	7	74							76							75							
76	Inversores tipo Off grid F8	7	7	7	7	7	75							77							76							
77	Gabinetes F8	7	7	7	7	7	76							78							77							
78	Medidor prepago F8	7	7	7	7	7	77							79							78							
79	Infraestructura de medicion F8	8	7	8	8	8	78							80							79							
80	Instalaciones Internas (F8)	8	8	8	8	8	79							6							80							

VARIACIONES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	HT	DESV. TIPOCA	VARIACIÓN	R.C.P
1	23	23	23	23	0	0,00	0,00	SI
2	22	22	22	22	0	0,00	0,00	SI
3	25	25	25	25	0	0,00	0,00	SI
4	22	22	22	22	0	0,00	0,00	SI
5	21	21	21	21	0	0,00	0,00	SI
6	22	22	22	22	0	0,00	0,00	SI
7	22	22	22	22	0	0,00	0,00	SI
8	22	22	22	22	0	0,00	0,00	SI
9	22	26	26	25	0	0,67	0,45	SI
10	36	36	36	36	0	0,00	0,00	SI
11	15	15	15	15	43	0,00	0,00	no
12	17	17	17	17	43	0,00	0,00	no
13	19	19	19	19	43	0,00	0,00	no
14	17	17	17	17	43	0,00	0,00	no
15	16	16	16	16	43	0,00	0,00	no
16	17	17	17	17	43	0,00	0,00	no
17	17	17	17	17	43	0,00	0,00	no
18	17	17	17	17	43	0,00	0,00	no
19	17	19	19	19	43	0,33	0,11	no
20	20	20	20	20	43	0,00	0,00	no
21	11	11	11	11	33	0,00	0,00	no
22	12	12	12	12	33	0,00	0,00	no
23	13	13	13	13	33	0,00	0,00	no
24	12	12	12	12	33	0,00	0,00	no
25	11	11	11	11	33	0,00	0,00	no
26	12	12	12	12	33	0,00	0,00	no
27	12	12	12	12	33	0,00	0,00	no
28	12	12	12	12	33	0,00	0,00	no
29	12	14	14	14	33	0,33	0,11	no
30	14	14	14	14	33	0,00	0,00	no
31	14	14	14	14	22	0,00	0,00	no
32	16	16	16	16	22	0,00	0,00	no
33	17	17	17	17	22	0,00	0,00	no
34	16	16	16	16	22	0,00	0,00	no
35	15	15	15	15	22	0,00	0,00	no
36	15	15	15	15	22	0,00	0,00	no
37	16	16	16	16	22	0,00	0,00	no
38	15	15	15	15	22	0,00	0,00	no
39	16	17	17	17	22	0,17	0,03	no
40	18	18	18	18	22	0,00	0,00	no
41	12	12	12	12	16	0,00	0,00	no
42	14	14	14	14	16	0,00	0,00	no
43	15	15	15	15	16	0,00	0,00	no
44	14	14	14	14	16	0,00	0,00	no
45	13	13	13	13	16	0,00	0,00	no
46	13	13	13	13	16	0,00	0,00	no
47	14	14	14	14	16	0,00	0,00	no
48	13	13	13	13	16	0,00	0,00	no
49	14	16	16	16	16	0,33	0,11	no
50	16	16	16	16	16	0,00	0,00	no
51	14	14	14	14	21	0,00	0,00	no
52	16	16	16	16	21	0,00	0,00	no
53	17	17	17	17	21	0,00	0,00	no
54	16	16	16	16	21	0,00	0,00	no
55	15	15	15	15	21	0,00	0,00	no
56	15	15	15	15	21	0,00	0,00	no

VARIACIONES

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	HT	DESV. TIPOCA	VARIACIÓN	R.C.P
57	16	16	16	16	21	0,00	0,00	no
58	15	15	15	15	21	0,00	0,00	no
59	16	18	18	18	21	0,33	0,11	no
60	18	18	18	18	21	0,00	0,00	no
61	12	12	12	12	2	0,00	0,00	no
62	13	13	13	13	2	0,00	0,00	no
63	14	14	14	14	2	0,00	0,00	no
64	13	13	13	13	2	0,00	0,00	no
65	12	12	12	12	2	0,00	0,00	no
66	13	13	13	13	2	0,00	0,00	no
67	13	13	13	13	2	0,00	0,00	no
68	13	13	13	13	2	0,00	0,00	no
69	13	14	14	14	2	0,17	0,03	no
70	15	15	15	15	2	0,00	0,00	no
71	7	7	7	7	14	0,00	0,00	no
72	8	8	8	8	14	0,00	0,00	no
73	9	9	9	9	14	0,00	0,00	no
74	8	8	8	8	14	0,00	0,00	no
75	7	7	7	7	14	0,00	0,00	no
76	7	7	7	7	14	0,00	0,00	no
77	7	7	7	7	14	0,00	0,00	no
78	7	7	7	7	14	0,00	0,00	no
79	7	8	8	8	14	0,17	0,03	no
80	8	8	8	8	14	0,00	0,00	no

LIMITE PERMITIDO PARA VARIACION:	**0,45**
MAXIMO USADO:	**0,45**
PROMEDIO USADO:	**0,04**

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

PLAZO CALCULADO DE LA RED (DIAS):	240

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACIÓN	VARIANZA	DESV. ESTANDAR
1	23	23	23	23	0,00	0,00	0,00
2	22	22	22	22	0,00	0,00	0,00
3	25	25	25	25	0,00	0,00	0,00
4	22	22	22	22	0,00	0,00	0,00
5	21	21	21	21	0,00	0,00	0,00
6	22	22	22	22	0,00	0,00	0,00
7	22	22	22	22	0,00	0,00	0,00
8	22	22	22	22	0,00	0,00	0,00
9	22	26	26	25	0,45	0,45	0,67
10	36	36	36	36	0,00	0,00	0,00
11	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
12	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
13	19	19	19	19	0,00	0,00	0,00
14	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
15	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
16	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
17	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
18	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
19	17	19	19	19	0,11	0,11	0,33
20	20	20	20	20	0,00	0,00	0,00
21	11	11	11	11	0,00	0,00	0,00
22	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
23	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
24	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
25	11	11	11	11	0,00	0,00	0,00
26	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
27	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
28	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
29	12	14	14	14	0,11	0,11	0,33
30	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
31	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
32	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
33	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
34	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
35	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
36	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
37	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
38	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
39	16	17	17	17	0,03	0,03	0,17
40	18	18	18	18	0,00	0,00	0,00
41	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
42	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
43	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
44	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
45	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
46	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
47	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
48	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
49	14	16	16	16	0,11	0,11	0,33
50	16	18	16	17	0,00	0,00	0,00
51	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
52	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
53	17	17	17	17	0,00	0,00	0,00
54	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
55	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
56	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
57	16	16	16	16	0,00	0,00	0,00
58	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
59	16	18	18	18	0,11	0,11	0,33
60	18	18	18	18	0,00	0,00	0,00

PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PLAZO PROPUESTO

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

PLAZO CALCULADO DE LA RED (DIAS):	240

ACTIVIDAD	TO	TM	TP	TE	VARIACIÓN	VARIANZA	DESV. ESTANDAR
61	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
62	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
63	14	14	14	14	0,00	0,00	0,00
64	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
65	12	12	12	12	0,00	0,00	0,00
66	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
67	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
68	13	13	13	13	0,00	0,00	0,00
69	13	14	14	14	0,03	0,03	0,17
70	15	15	15	15	0,00	0,00	0,00
71	7	7	7	7	0,00	0,00	0,00
72	8	8	8	8	0,00	0,00	0,00
73	9	9	9	9	0,00	0,00	0,00
74	8	8	8	8	0,00	0,00	0,00
75	7	7	7	7	0,00	0,00	0,00
76	7	7	7	7	0,00	0,00	0,00
77	7	7	7	7	0,00	0,00	0,00
78	7	7	7	7	0,00	0,00	0,00
79	7	8	8	8	0,03	0,03	0,17
80	8	8	8	8	0,00	0,00	0,00

ACTIVIDADES DE LA RUTA CRITICA	
VARIANZA:	0,45
Tc:	240
Ta:	240
DESVIACION TIPICA:	0,67
DESVIACION NORMALIZADA (Z):	0,00
DEBE SER MAYOR A 97,5%	99,72%

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$	$ 159.110.120																													
%	0,28%																													
IA+TA																														
IT-TT																														
$	$ 708.834.242																													
%	1,24%																													
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$	$ 16.256.221																													
%	0,03%																													
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														
$																														
%																														
IA+TA																														
IT-TT																														

GANTT GENERAL	GANTT GENERAL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1 (días 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 1
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA IT-TT	
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA IT-TT	
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA IT-TT	
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA IT-TT	$ 13.854.734 0,02%
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA IT-TT	
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA IT-TT	
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA IT-TT	
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA IT-TT	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA IT-TT	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA IT-TT	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA IT-TT	
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA IT-TT	
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA IT-TT	
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA IT-TT	$ 8.002.580 0,01%

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$															$ 14.622.361															
										%															0,03%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT GENERAL											GANTT GENERAL																														
											Formato General																																
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																																				
											FLUJO MES 1																																		
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT																																
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT																																
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT																																
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT																																
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT																																
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT															$ 9.591.328 0,02%																	
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT																																
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA IT-TT															$ 15.446.156 0,03%																
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA IT-TT																																

GANTT GENERAL											GANTT GENERAL																														
											Formato General																																
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																																				
											FLUJO MES 1																																		
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA IT-TT																																
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA IT-TT															$ 12.592.295 0,02%																
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA IT-TT																																
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA IT-TT																																

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 958.310.037
COSTOS INDIRECTOS	$ 287.493.011
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 9.103.945
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 15.332.961
TOTALES	$ 1.270.239.954
INCIDENCIA MES	1,68%
TOTAL ACUMULADO	$ 1.270.239.954
INCIDENCIA MES ACUMULADO	1,68%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

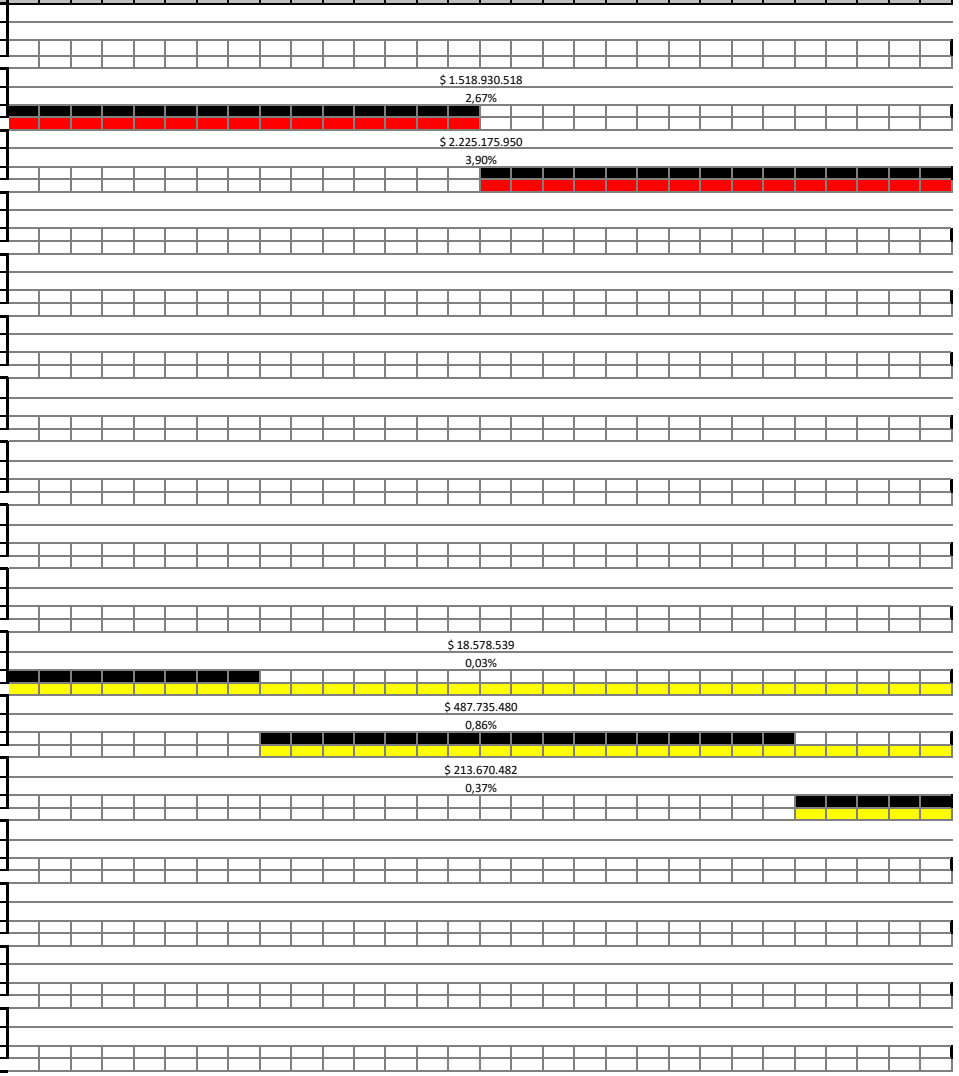
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2 (31–60)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	$ / % / IA+TA / IT-TT	FLUJO MES 2
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT	
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT	
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT	
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 7.916.991 0,01%
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 304.834.675 0,53%
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 507.467.395 0,89%
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 18.565.444 0,03%
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ / % / IA+TA / IT-TT	
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 8.002.580 0,01%

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

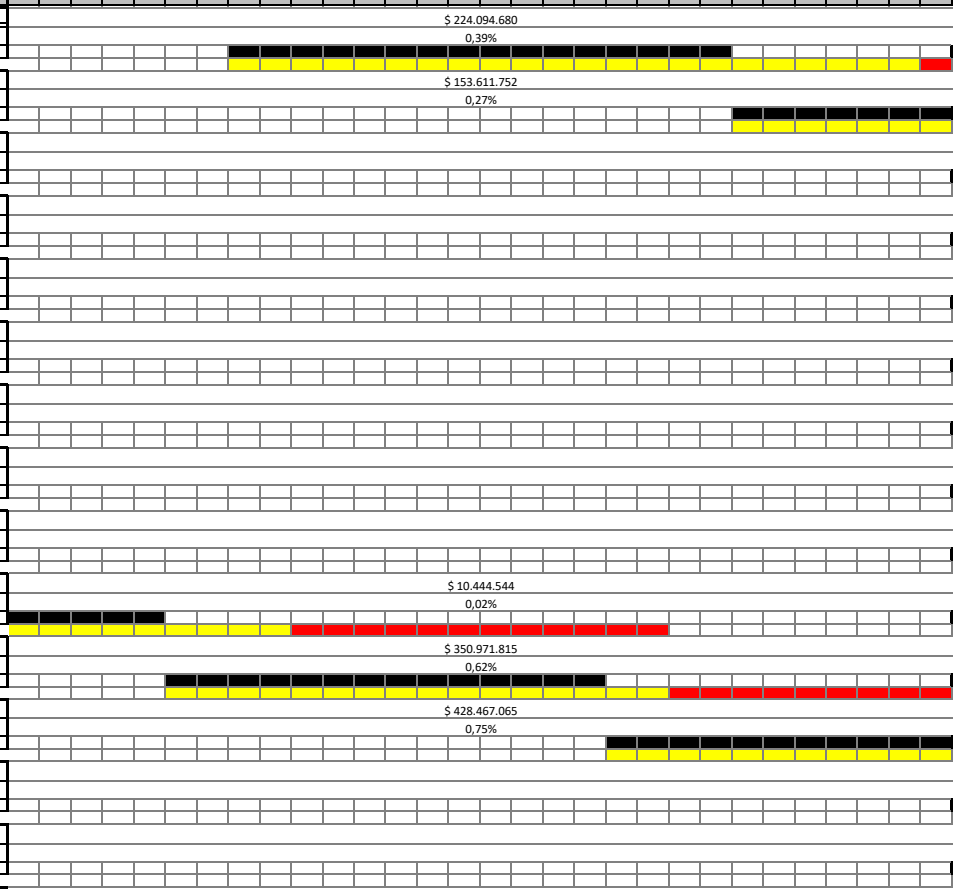
GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA IT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA IT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA IT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA IT-TT
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

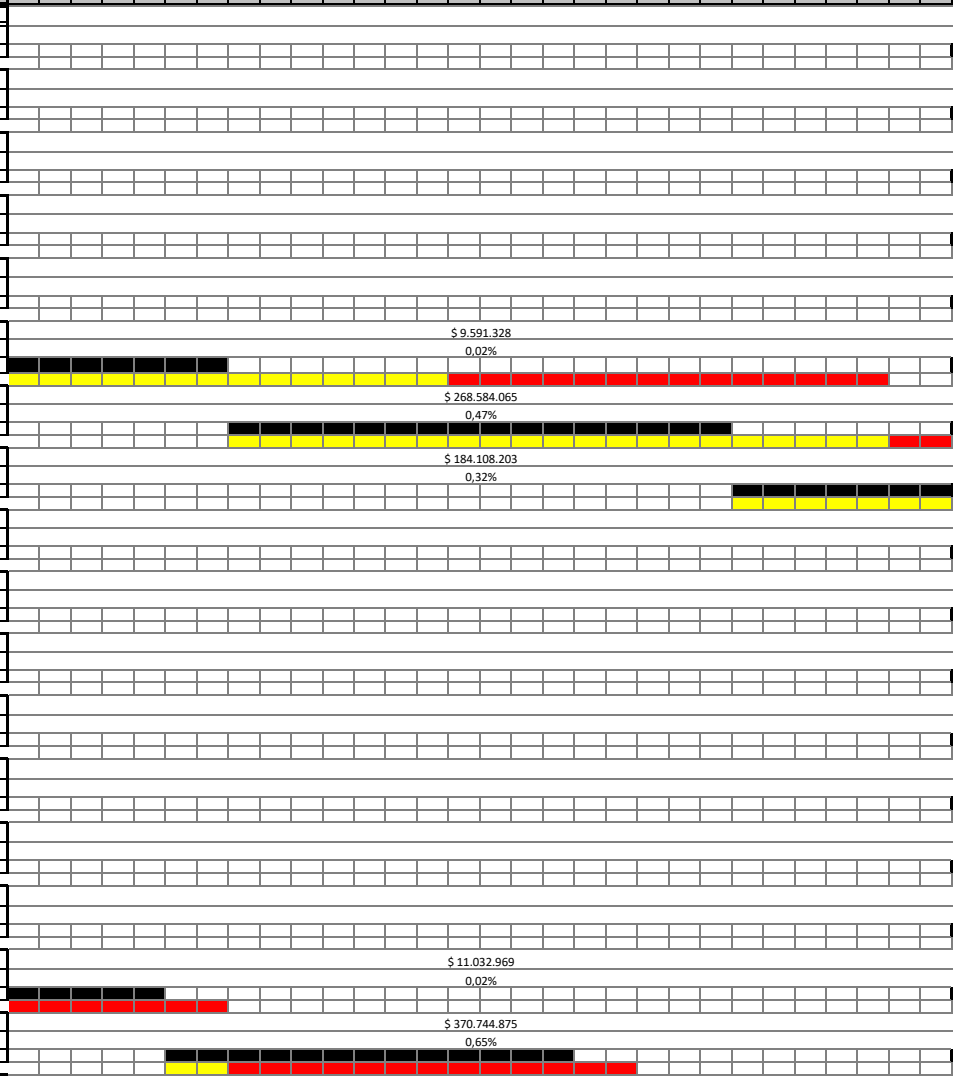
GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA IT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA IT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA IT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA IT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA IT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA IT-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA IT-TT



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$																			$ 529.020.064											
										%																			0,93%											
										IA+TA																														
										IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$																			$ 176.309.785											
										%																			0,31%											
										IA+TA																														
										IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$																					$ 293.508.169									
										%																					0,51%									
										IA+TA																														
										IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$																					$ 128.854.215									
										%																					0,23%									
										IA+TA																														
										IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$																					$ 535.360.131									
										%																					0,94%									
										IA+TA																														
										IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 8.985.581.714
COSTOS INDIRECTOS	$ 2.695.674.514
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 85.363.026
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 143.769.307
TOTALES	$ 11.910.388.562
INCIDENCIA MES	15,77%
TOTAL ACUMULADO	$ 13.180.628.516
INCIDENCIA MES ACUMULADO	17,45%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

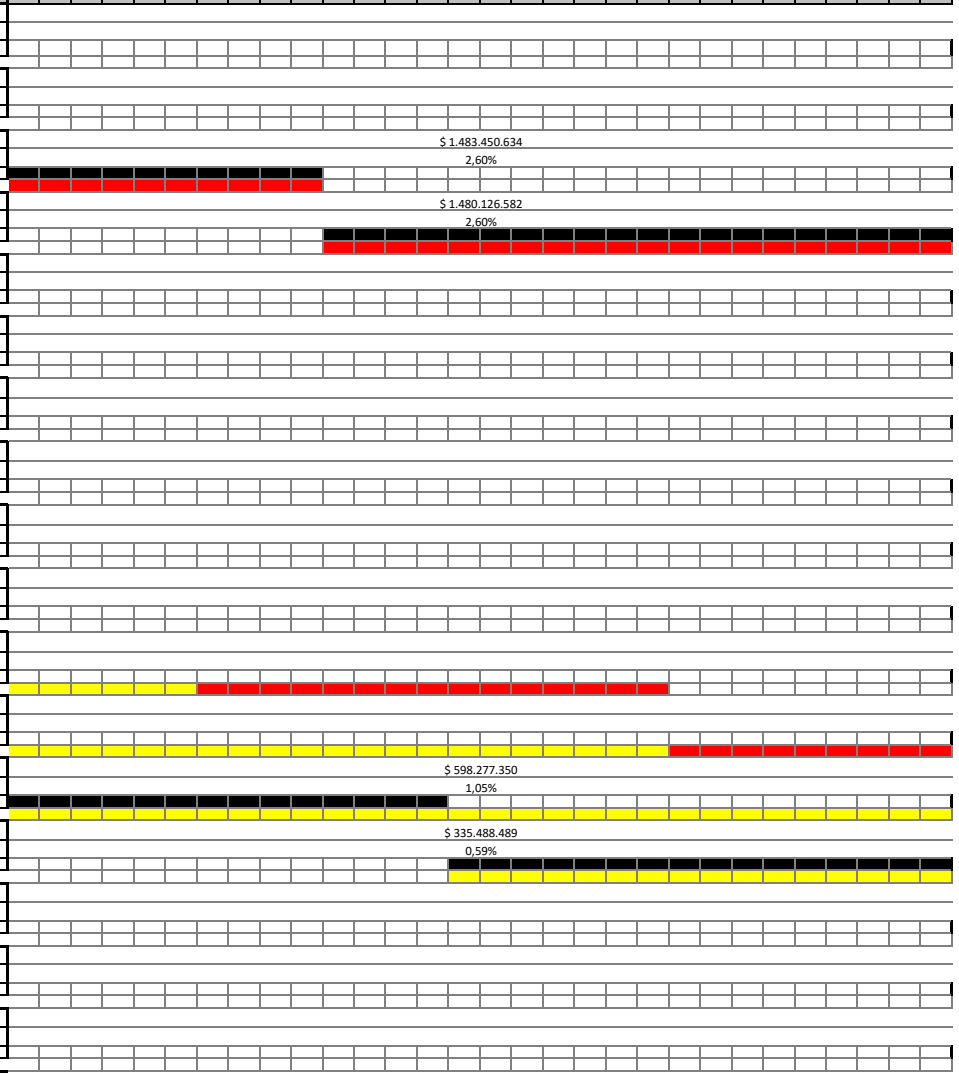
GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ / % / IA+TA / IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ / % / IA+TA / IT-TT



GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA IT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA IT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA IT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA IT-TT
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
$ 219.445.360																													
0,39%																													
$ 163.777.320																													
0,29%																													
$ 254.037.555																													
0,45%																													
$ 155.806.206																													
0,27%																													
$ 256.504.185																													
0,45%																													
$ 1.377.234.144																													
2,42%																													

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$															$ 263.011.718															
										%															0,46%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$															$ 196.291.935															
										%															0,34%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$															$ 304.471.482															
										%															0,53%														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$																	$ 88.170.011												
										%																	0,15%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$																	$ 270.955.125												
										%																	0,48%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$																	$ 1.576.060.200												
										%																	2,77%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$																	$ 73.042.113												
										%																	0,13%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$																	$ 214.144.053												
										%																	0,38%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$																	$ 150.520.859												
										%																	0,26%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$																	$ 283.158.808												
										%																	0,50%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$																	$ 119.039.319												
										%																	0,21%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$																	$ 188.812.508												
										%																	0,33%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 11.725.415.119
COSTOS INDIRECTOS	$ 3.517.624.536
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 111.391.444
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 187.606.642
TOTALES	$ 15.542.037.741
INCIDENCIA MES	20,57%
TOTAL ACUMULADO	$ 28.722.666.257
INCIDENCIA MES ACUMULADO	38,02%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

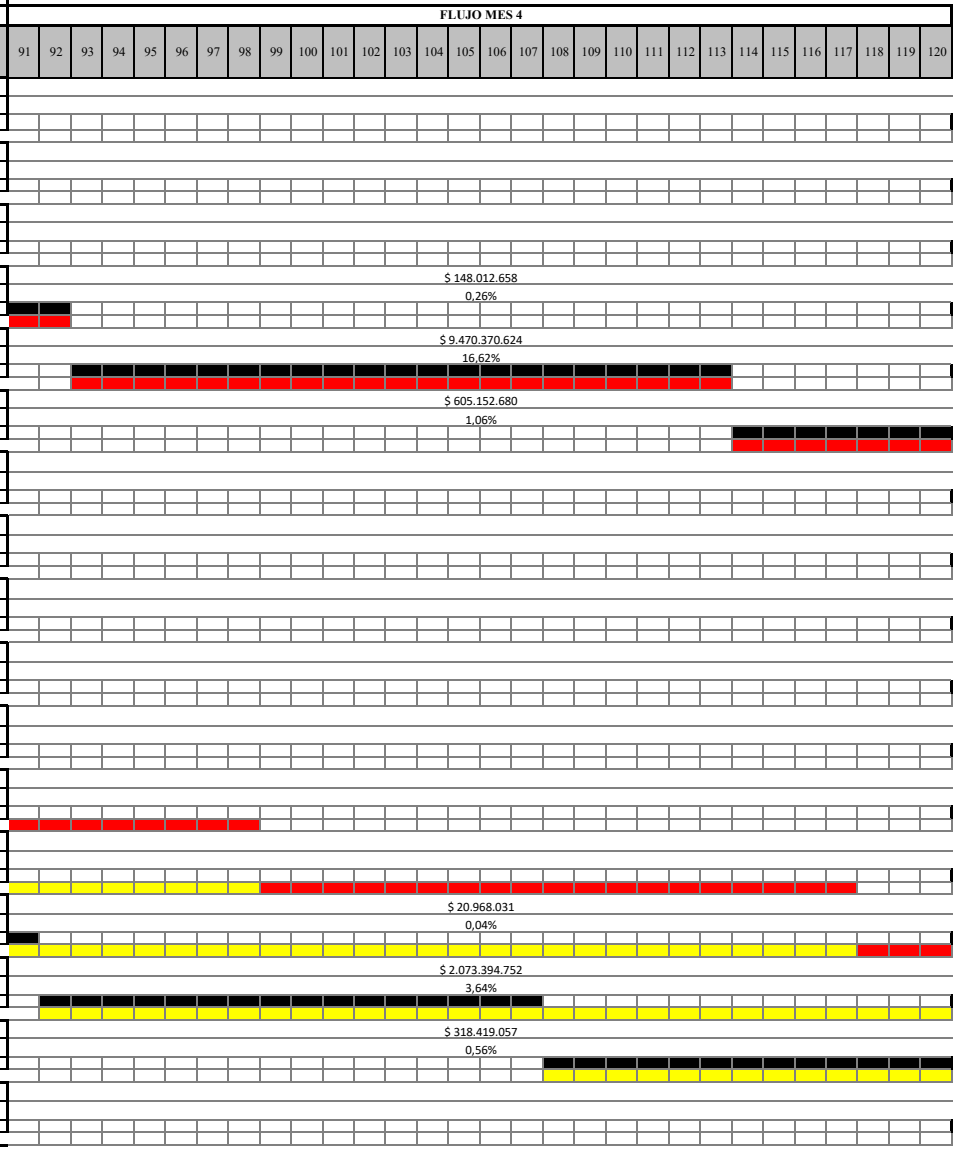
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA IT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA IT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA IT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA IT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA IT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA IT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA IT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA IT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA IT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA IT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA IT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA IT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA IT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA IT-TT



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA IT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA IT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA IT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ 698.603.277 % 1,23% IA+TA IT-TT
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ 191.316.232 % 0,34% IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ 89.975.696 % 0,16% IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ 114.769.512 % 0,20% IA+TA IT-TT

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

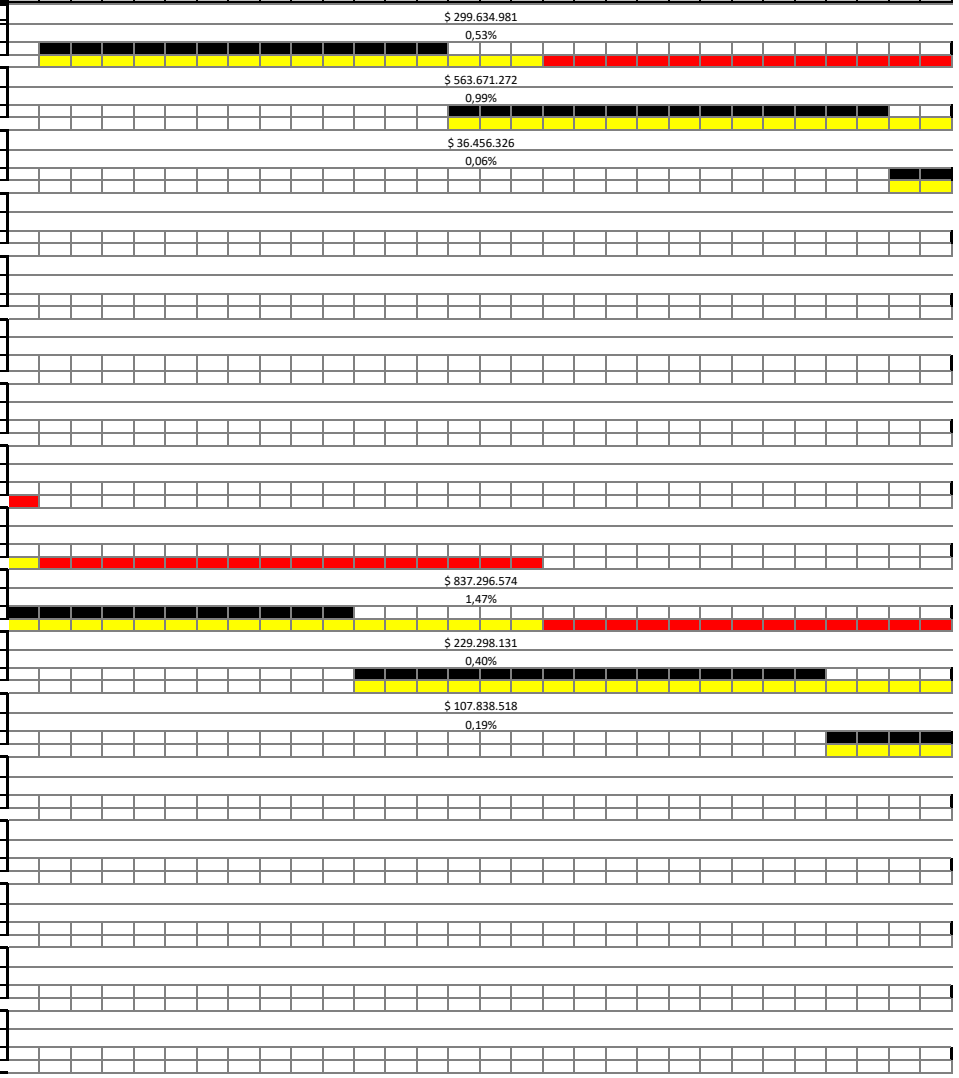
GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA IT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA IT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA IT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA IT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA IT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA IT-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA IT-TT



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$	$ 243.473.712																													
										%	0,43%																													
										IA+TA																														
										IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$	$ 595.427.400																													
										%	1,04%																													
										IA+TA																														
										IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$	$ 134.785.713																													
										%	0,24%																													
										IA+TA																														
										IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$																	$ 26.973.215												
										%																	0,05%												
										IA+TA																														
										IT-TT																														

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$	$ 148.830.045																													
										%	0,26%																													
										IA-TA																														
										IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 17.790.104.683
COSTOS INDIRECTOS	$ 5.337.031.405
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 169.005.994
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 284.641.675
TOTALES	$ 23.580.783.758
INCIDENCIA MES	31,21%
TOTAL ACUMULADO	$ 52.303.450.015
INCIDENCIA MES ACUMULADO	69,23%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

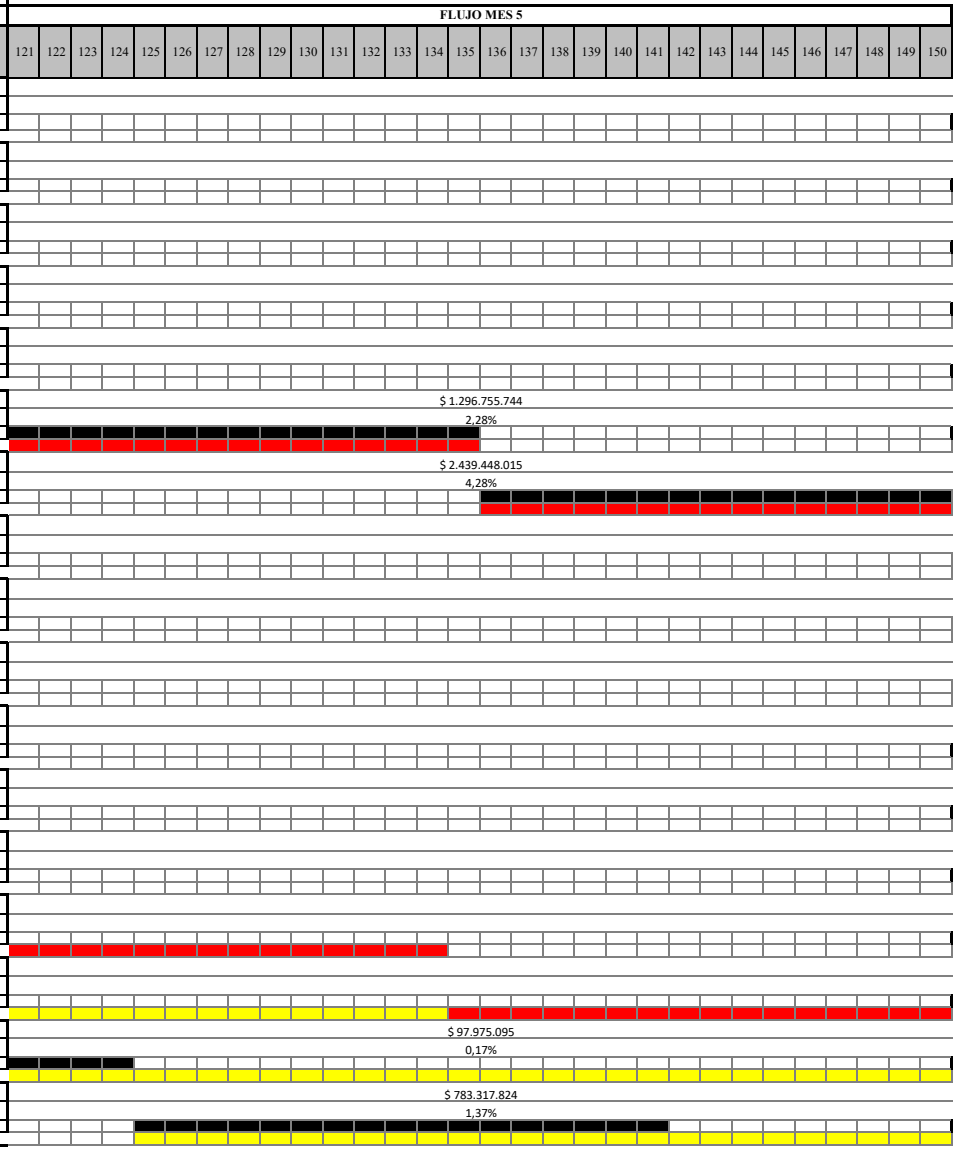
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5



GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 5 (121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150)
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA IT-TT	$ 174.337.958 0,31%
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA IT-TT	
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA IT-TT	
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA IT-TT	
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA IT-TT	
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA IT-TT	
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA IT-TT	
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA IT-TT	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA IT-TT	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA IT-TT	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA IT-TT	
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA IT-TT	$ 319.789.256 0,56%
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA IT-TT	$ 257.322.975 0,45%
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA IT-TT	

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

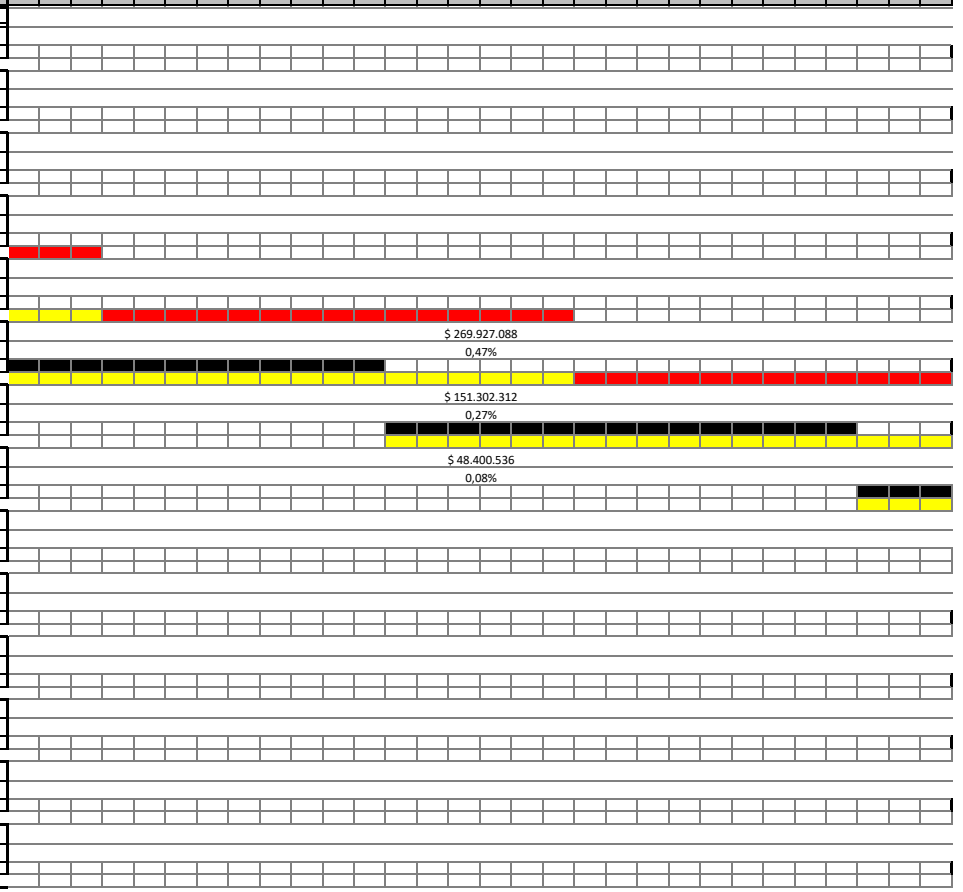
GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT



GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 5
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT	
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT	
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT	$ 200.509.795 0,35%
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT	$ 429.554.757 0,75%
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT	$ 55.550.467 0,10%
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT	
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT	
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA IT-TT	
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA IT-TT	
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT	
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA IT-TT	$ 323.515.554 0,57%
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA IT-TT	$ 181.340.271 0,32%
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA IT-TT	$ 54.786.718 0,10%
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT	
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA IT-TT	
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA IT-TT	

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

Formato General

FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA IT-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA IT-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA IT-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA IT-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA IT-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ 115.530.612 % IA+TA IT-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ 453.755.025 % IA+TA IT-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ 208.640.250 % IA+TA IT-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA IT-TT
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA IT-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA IT-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA IT-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA IT-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA IT-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA IT-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA IT-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA IT-TT

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA IT-TT																															

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 7.861.760.249
COSTOS INDIRECTOS	$ 2.358.528.075
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 74.686.722
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 125.788.164
TOTALES	$ 10.420.763.210
INCIDENCIA MES	13,79%
TOTAL ACUMULADO	$ 62.724.213.225
INCIDENCIA MES ACUMULADO	83,03%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

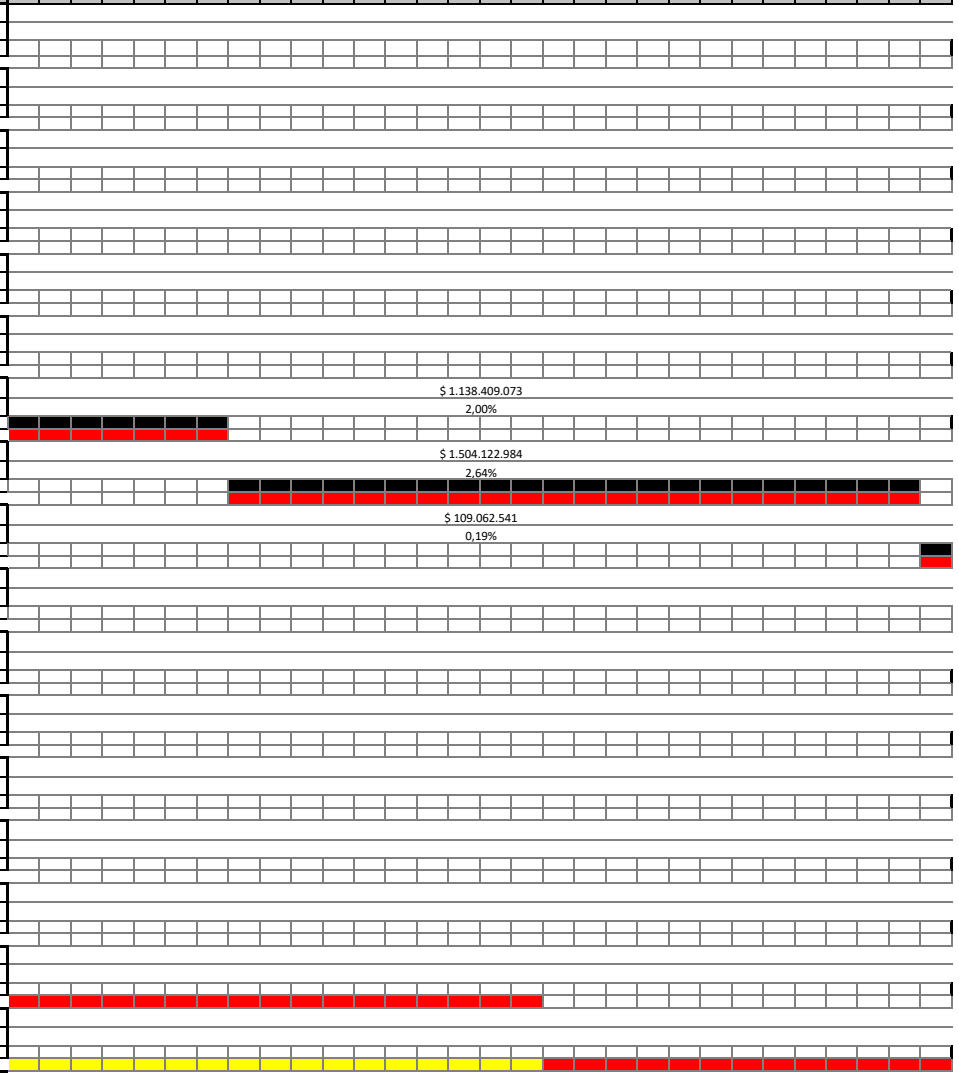
GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

Formato General

FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ 1.138.409.073 2,00% IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ 1.504.122.984 2,64% IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ 109.062.541 0,19% IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT



GANTT GENERAL	GANTT GENERAL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 6 (151 – 180)
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA IT-TT	$ 154.967.074 0,27%
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA IT-TT	$ 596.939.944 1,05%
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA IT-TT	$ 61.757.514 0,11%
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA IT-TT	
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA IT-TT	
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA IT-TT	
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA IT-TT	
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA IT-TT	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA IT-TT	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA IT-TT	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA IT-TT	
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA IT-TT	
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA IT-TT	
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA IT-TT	

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 6 (151–180)
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$	$ 225.869.168
										%	0,40%
										IA+TA	
										IT-TT	
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$	$ 168.148.587
										%	0,30%
										IA+TA	
										IT-TT	
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$	
										%	
										IA+TA	
										IT-TT	

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

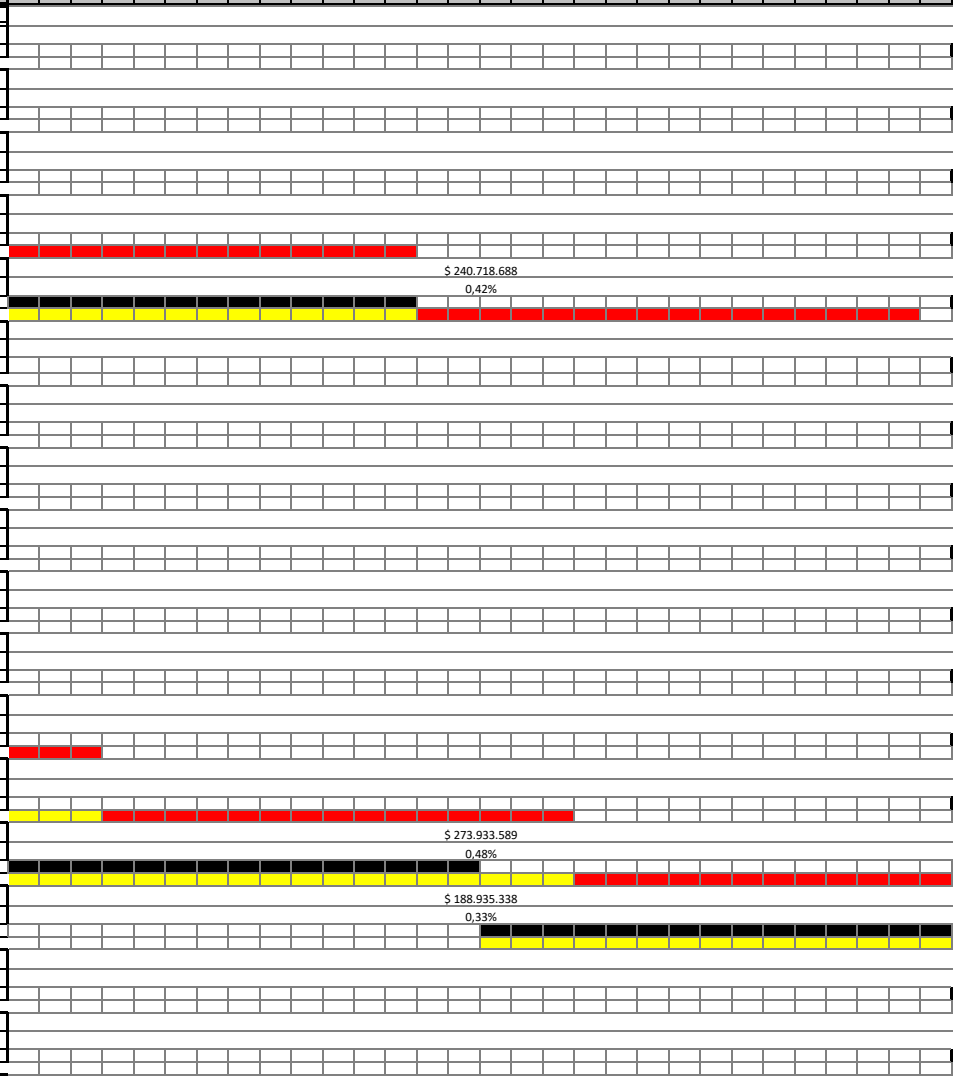
GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA IT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA IT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA IT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA IT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA IT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA IT-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA IT-TT



GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA IT-TT															$ 104.320.125 0,18%															
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA IT-TT																														

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+TA IT-TT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 4.767.184.625
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.430.155.388
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 45.288.254
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 76.274.954
TOTALES	$ 6.318.903.221
INCIDENCIA MES	8,36%
TOTAL ACUMULADO	$ 69.043.116.446
INCIDENCIA MES ACUMULADO	91,39%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ 2.617.500.987 4,59% IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ 313.424.020 0,55% IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

GANTT GENERAL											GANTT GENERAL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)											IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
											FLUJO MES 7
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA IT-TT	
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA IT-TT	
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA IT-TT	$ 349.959.246 0,61%
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA IT-TT	
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA IT-TT	
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA IT-TT	
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA IT-TT	
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA IT-TT	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA IT-TT	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA IT-TT	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA IT-TT	
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA IT-TT	
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA IT-TT	
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA IT-TT	

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7 (181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 7
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ / % / IA+TA / IT-TT	$ 21.018.573 / 0,04%
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT	
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT	
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT	
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT	
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ / % / IA+TA / IT-TT	

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA IT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA IT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA IT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA IT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA IT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA IT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ 37.787.068 0,07% IA+TA IT-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA IT-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA IT-TT

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

GANTT GENERAL	GANTT GENERAL
	Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
	FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA IT-TT																														

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA																														
										IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 3.339.689.894
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.001.906.968
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 31.727.054
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 53.435.038
TOTALES	$ 4.426.758.954
INCIDENCIA MES	5,86%
TOTAL ACUMULADO	$ 73.469.875.400
INCIDENCIA MES ACUMULADO	97,25%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
														$ 1.567.120.100															
														2,75%															

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA IT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA IT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA IT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA IT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA IT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA IT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA IT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA IT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA IT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA IT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA IT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA IT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA IT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA IT-TT

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$																													
										%																													
										IA+TA																													
										IT-TT																													

GANTT GENERAL

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA IT-TT																														

GANTT GENERAL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT GENERAL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$																														
										%																														
										IA+TA IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 1.567.120.100
COSTOS INDIRECTOS	$ 470.136.030
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 14.887.641
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 25.073.922
TOTALES	$ 2.077.217.693
INCIDENCIA MES	2,75%
TOTAL ACUMULADO	$ 75.547.093.092
INCIDENCIA MES ACUMULADO	100,00%

HOLGURA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

RUTA CRITICA

RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

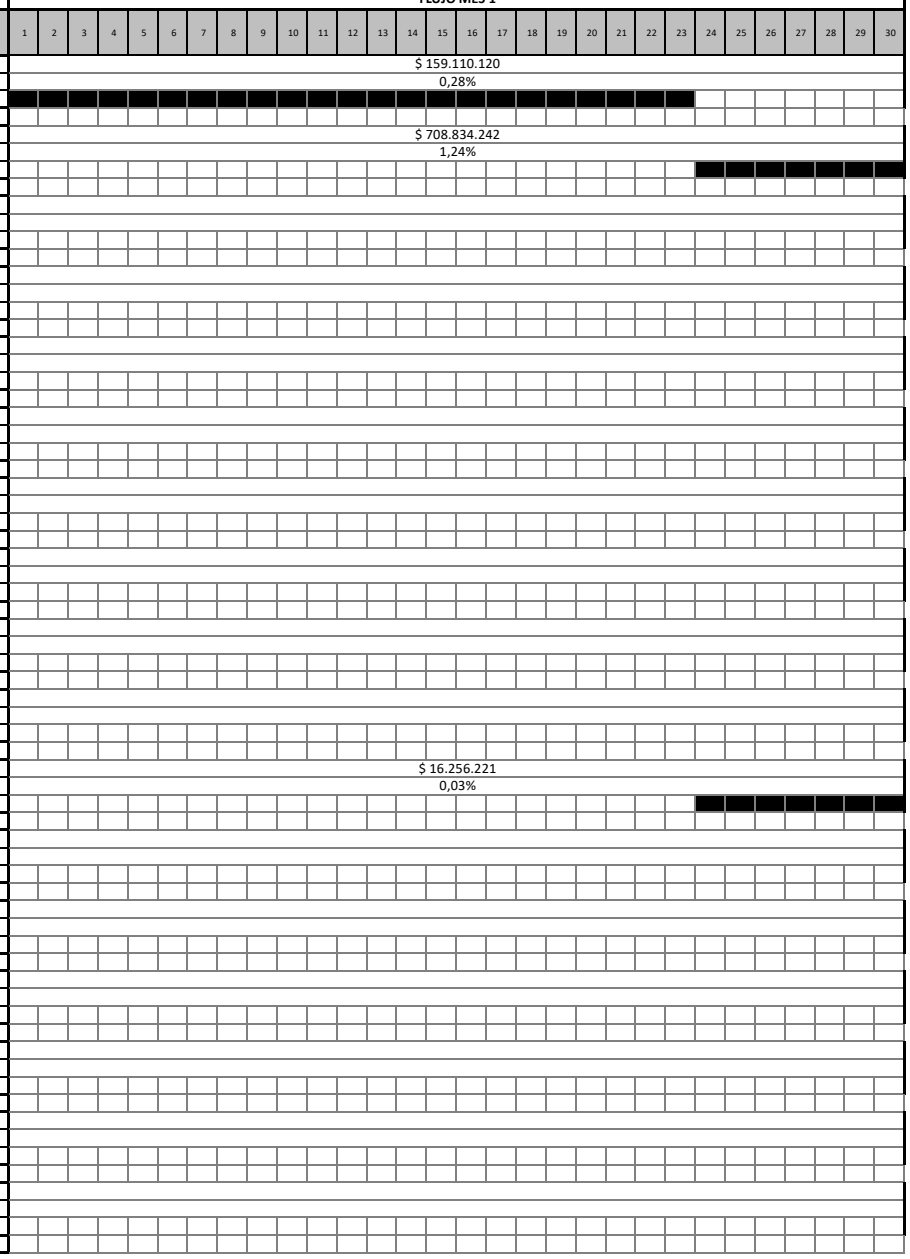
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$
										%
										IA+TA
										IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

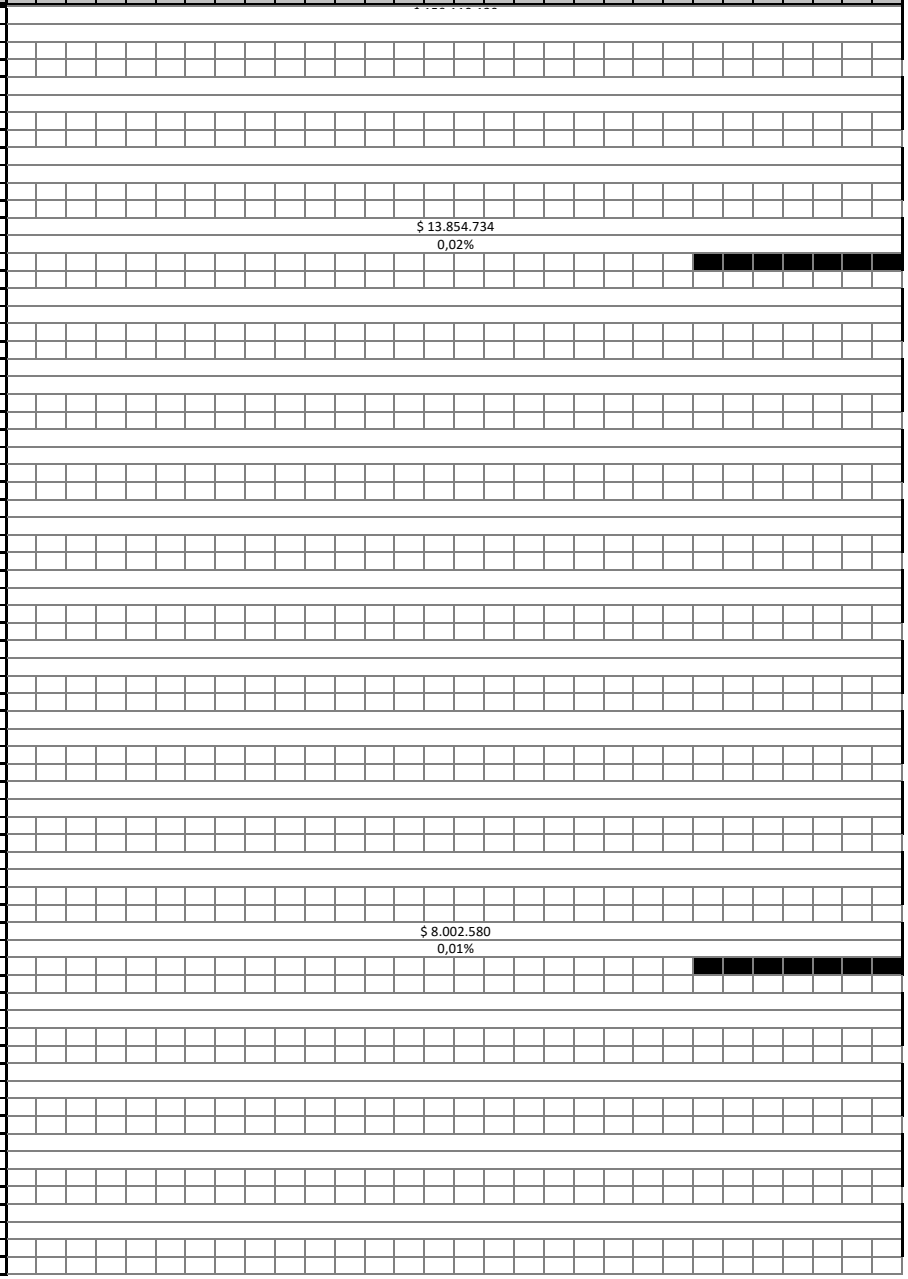
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TT-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

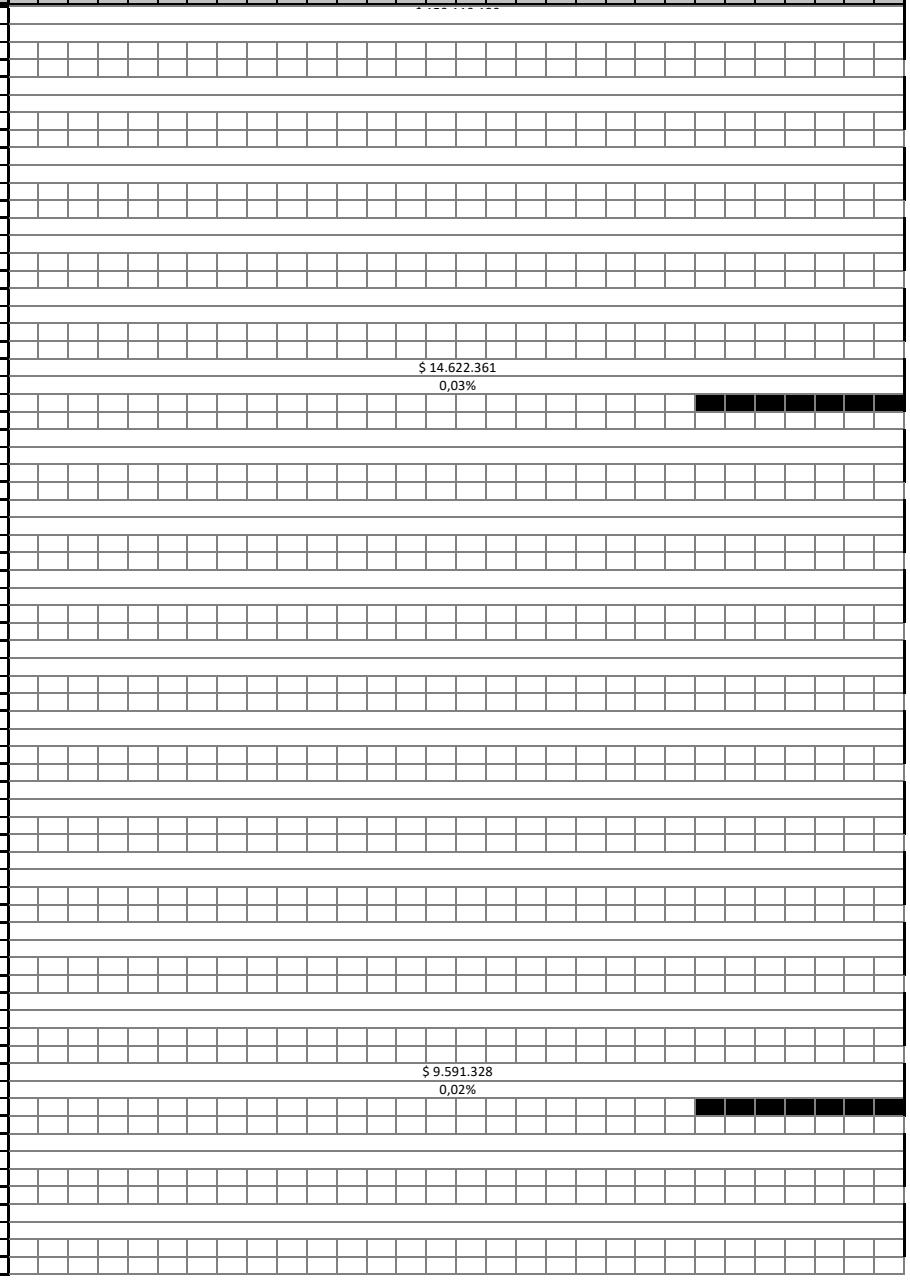
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

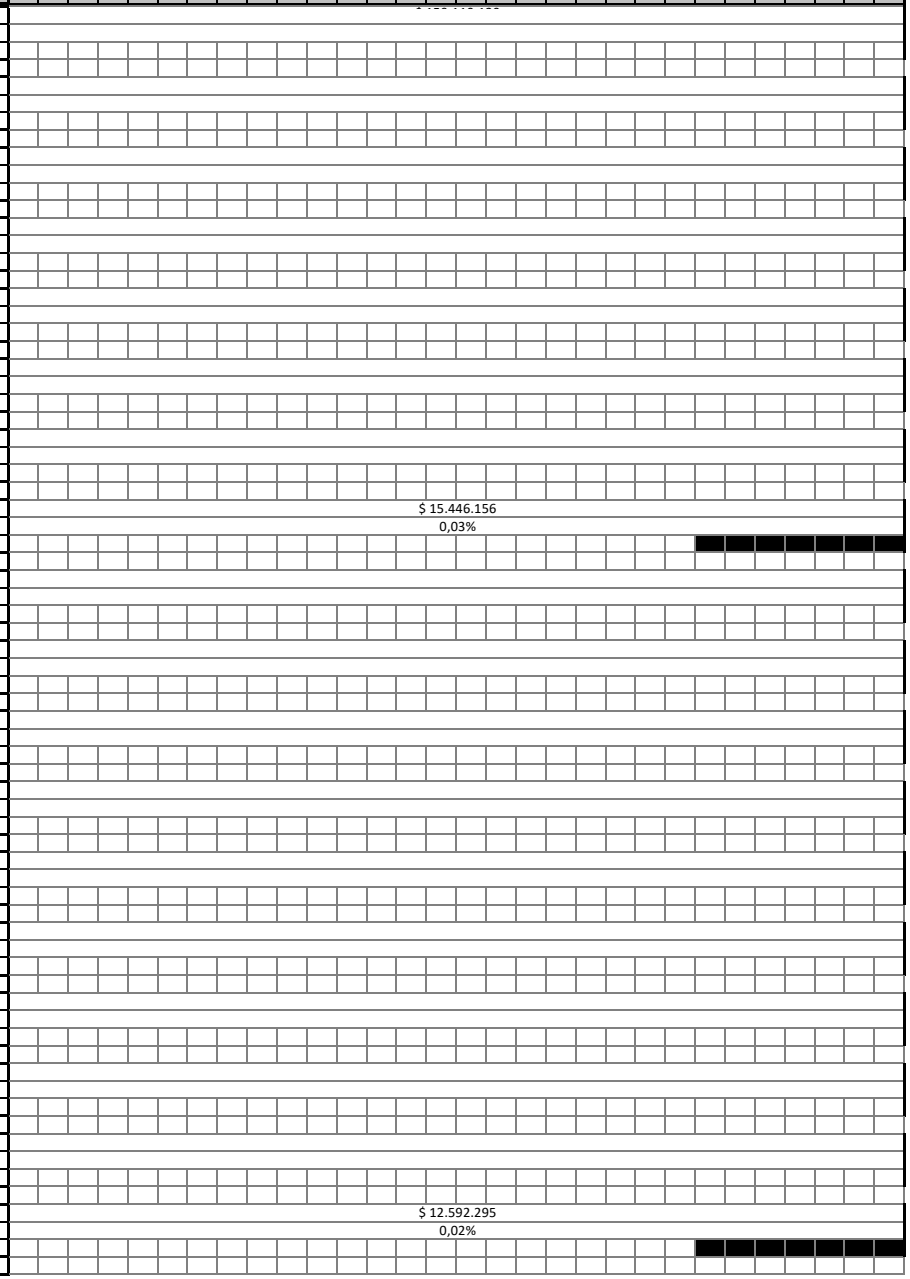
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+IA TI-TI
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+IA TI-TI
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+IA TI-TI
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+IA TI-TI
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TI
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+IA TI-TI
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+IA TI-TI
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+IA TI-TI
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TI

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 958.310.037
COSTOS INDIRECTOS	$ 287.493.011
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 9.103.945
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 15.332.961
TOTALES	$ 1.270.239.954
INCIDENCIA MES	1,68%
TOTAL ACUMULADO	$ 1.270.239.954
INCIDENCIA MES ACUMULADO	1,68%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

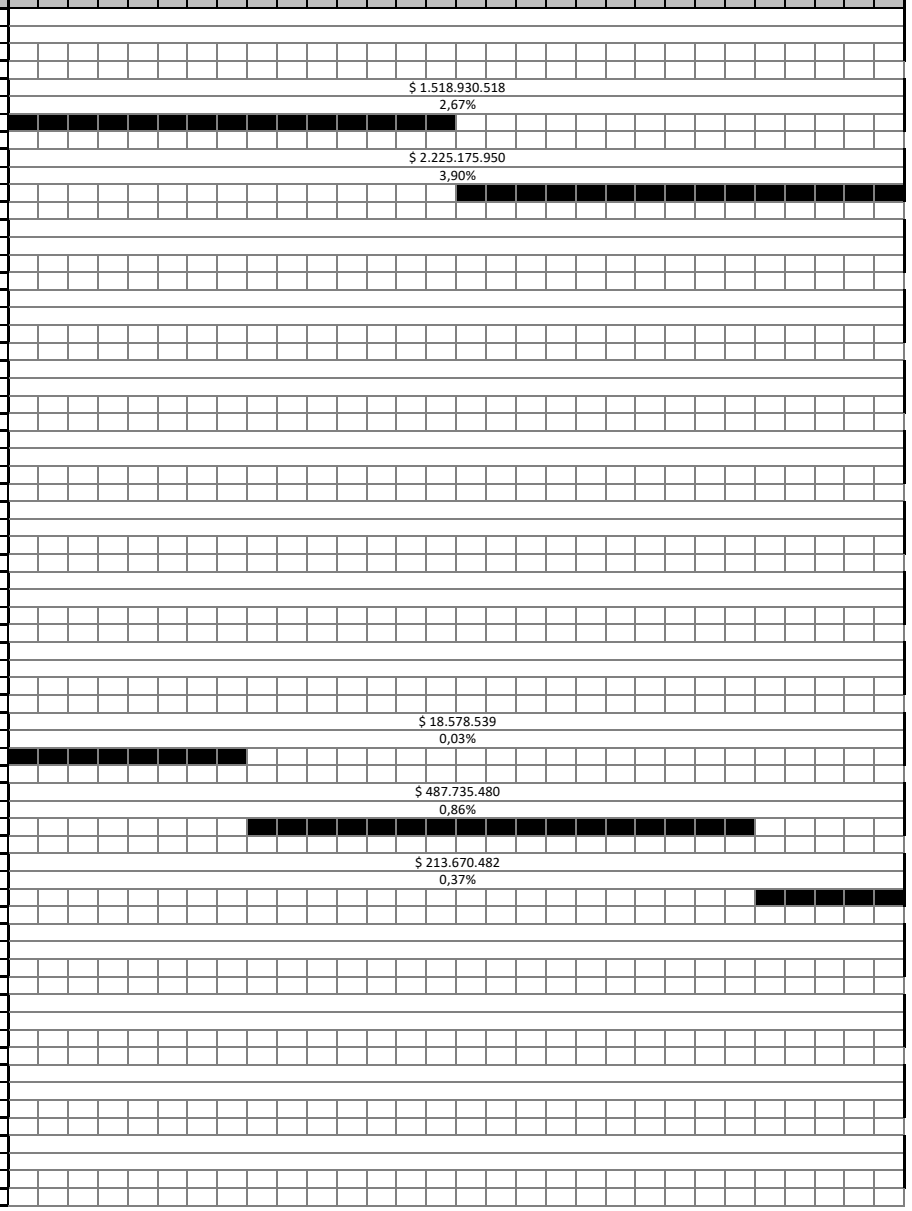
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

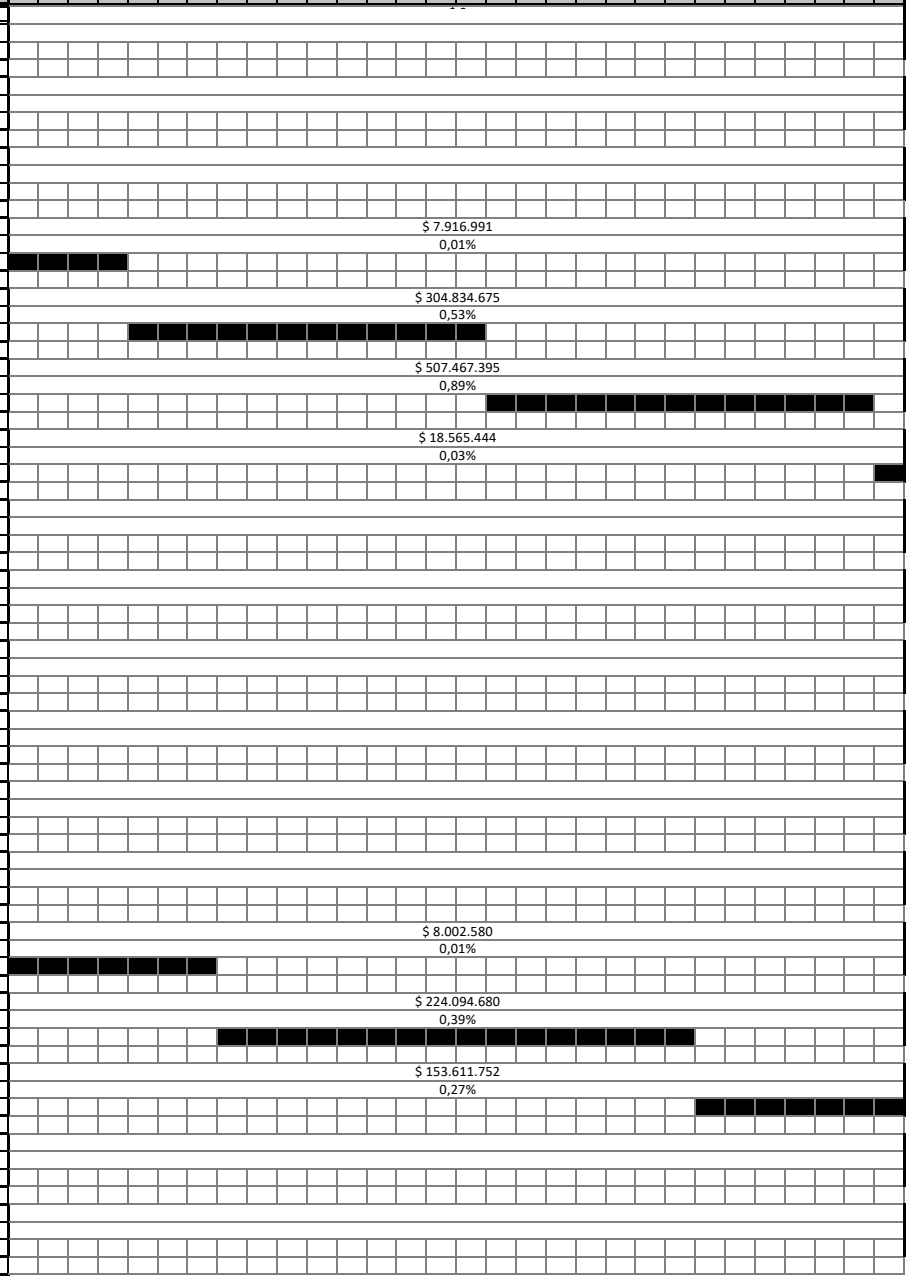
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TI-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TI-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TI-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TI-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TI-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TI-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TI-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TI-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TI-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TI-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TI-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TI-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TI-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TI-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TI-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TI-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TI-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

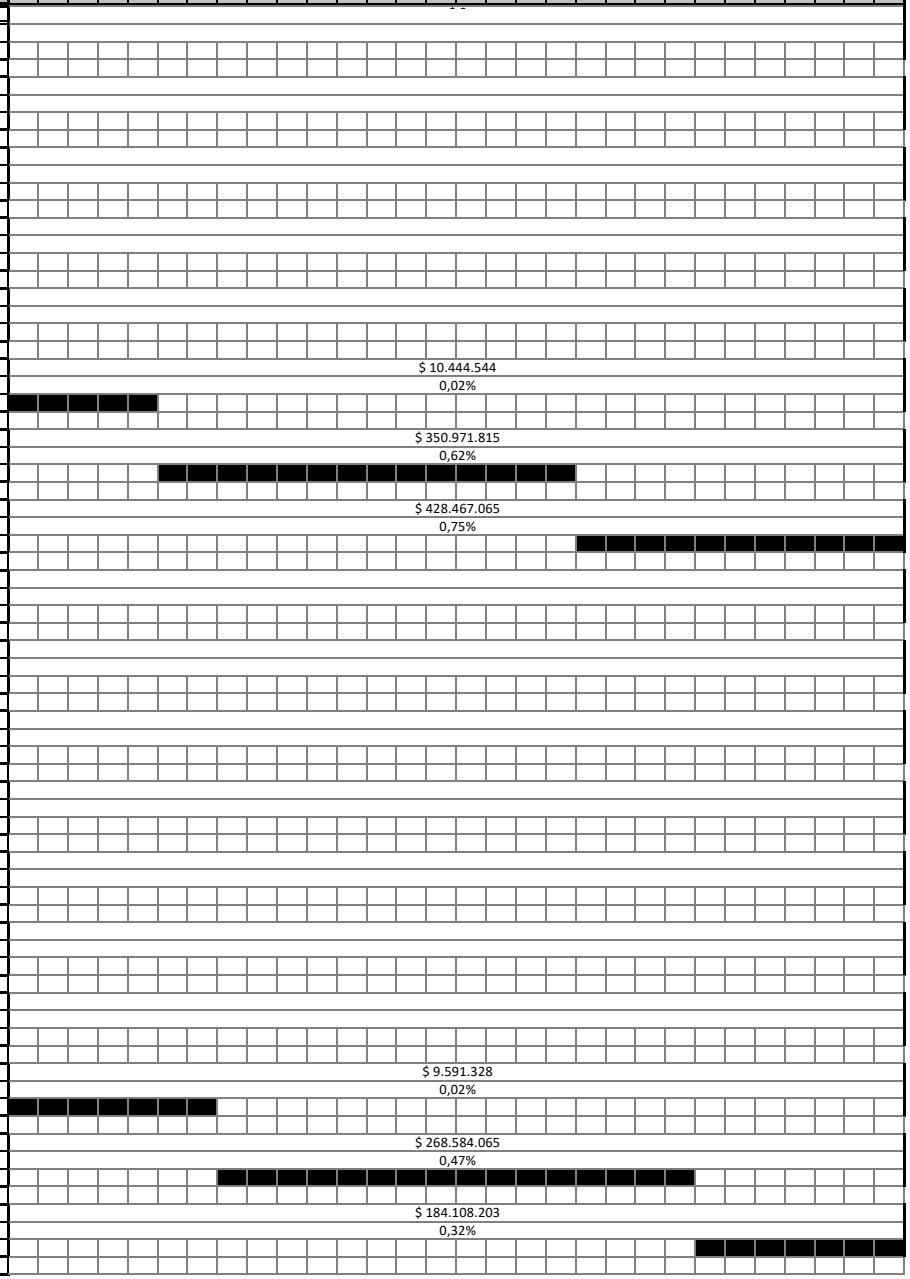
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

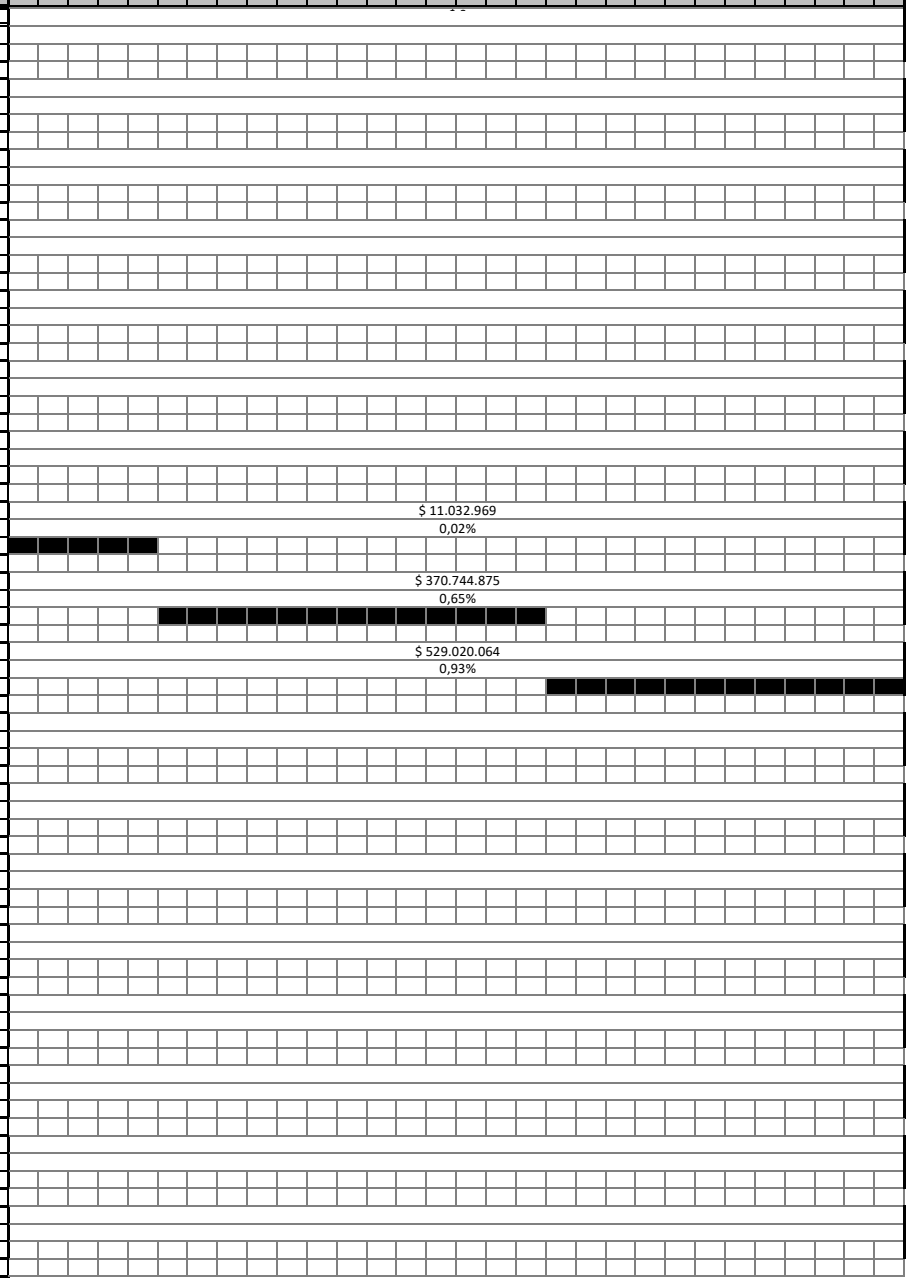
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ / % / IA+TA / TI-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+IA TI-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+IA TI-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+IA TI-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+IA TI-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+IA TI-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+IA TI-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+IA TI-TT
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 8.985.581.714
COSTOS INDIRECTOS	$ 2.695.674.514
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 85.363.026
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 143.769.307
TOTALES	$ 11.910.388.562
INCIDENCIA MES	15,77%
TOTAL ACUMULADO	$ 13.180.628.516
INCIDENCIA MES ACUMULADO	17,45%

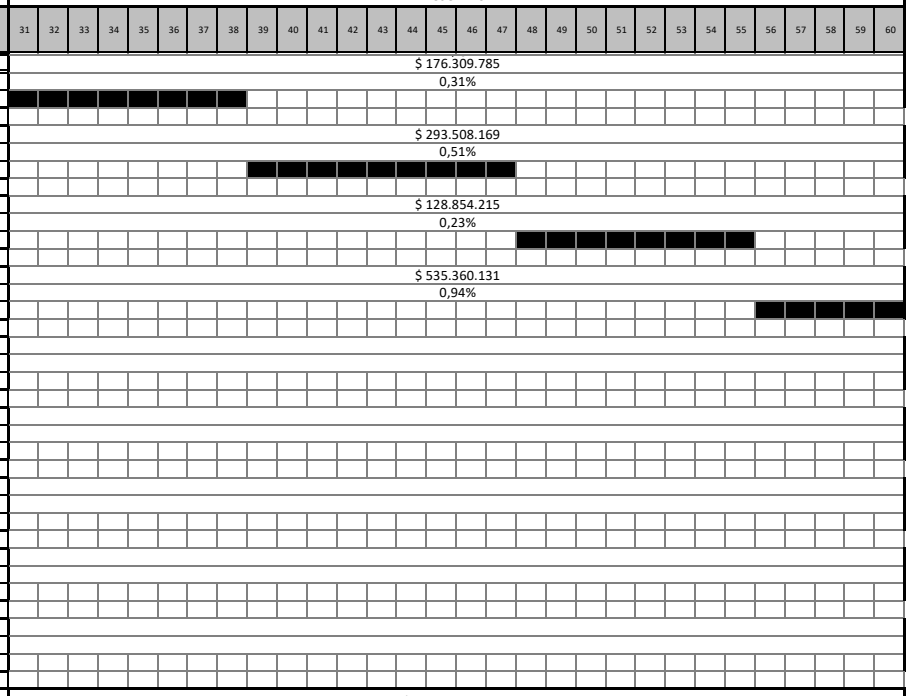
RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2



INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT

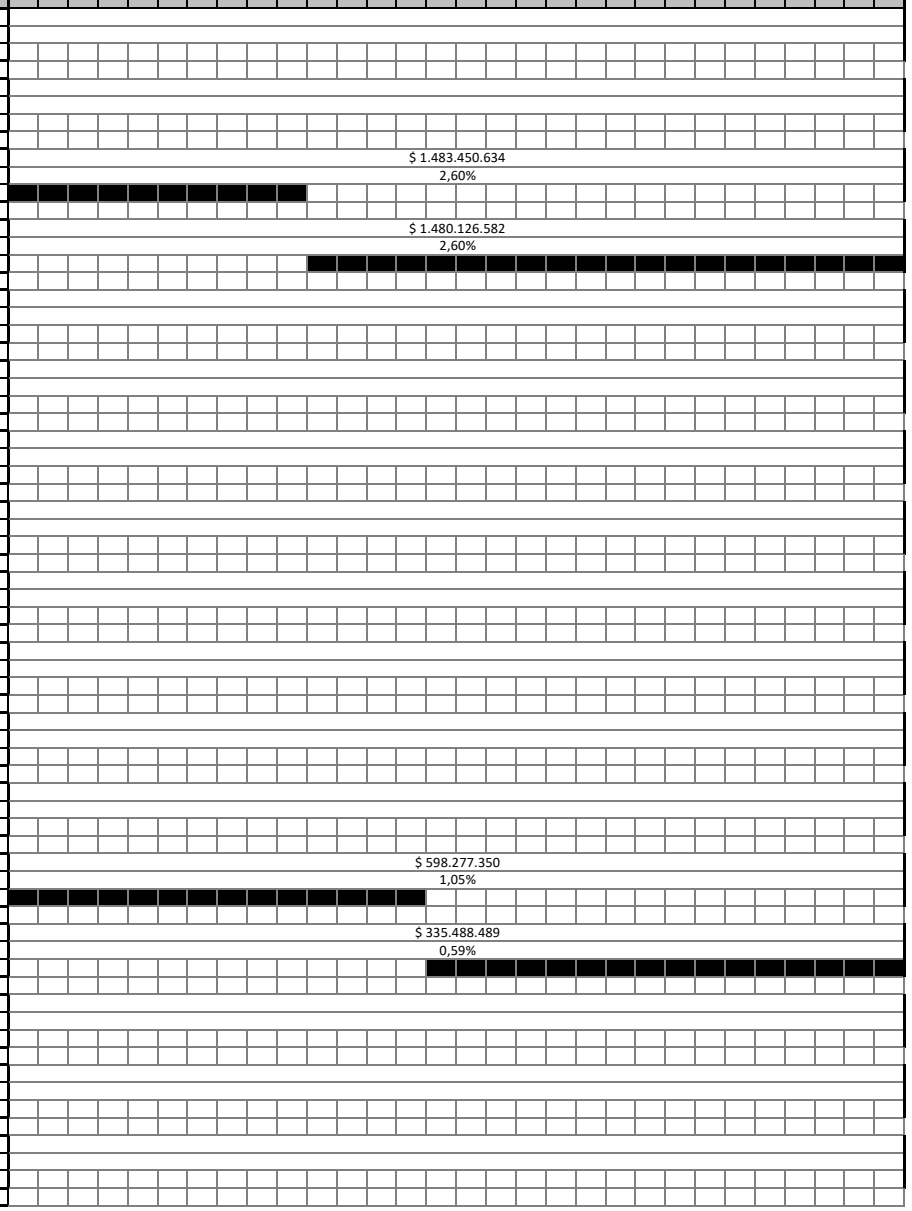
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ 204.219.881 0,36% IA+TA TT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ 1.295.871.720 2,27% IA+TA TT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ 173.497.563 0,30% IA+TA TT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TT-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ 219.445.360 0,39% IA+TA TT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ 163.777.320 0,29% IA+TA TT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ 254.037.555 0,45% IA+TA TT-TT

61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

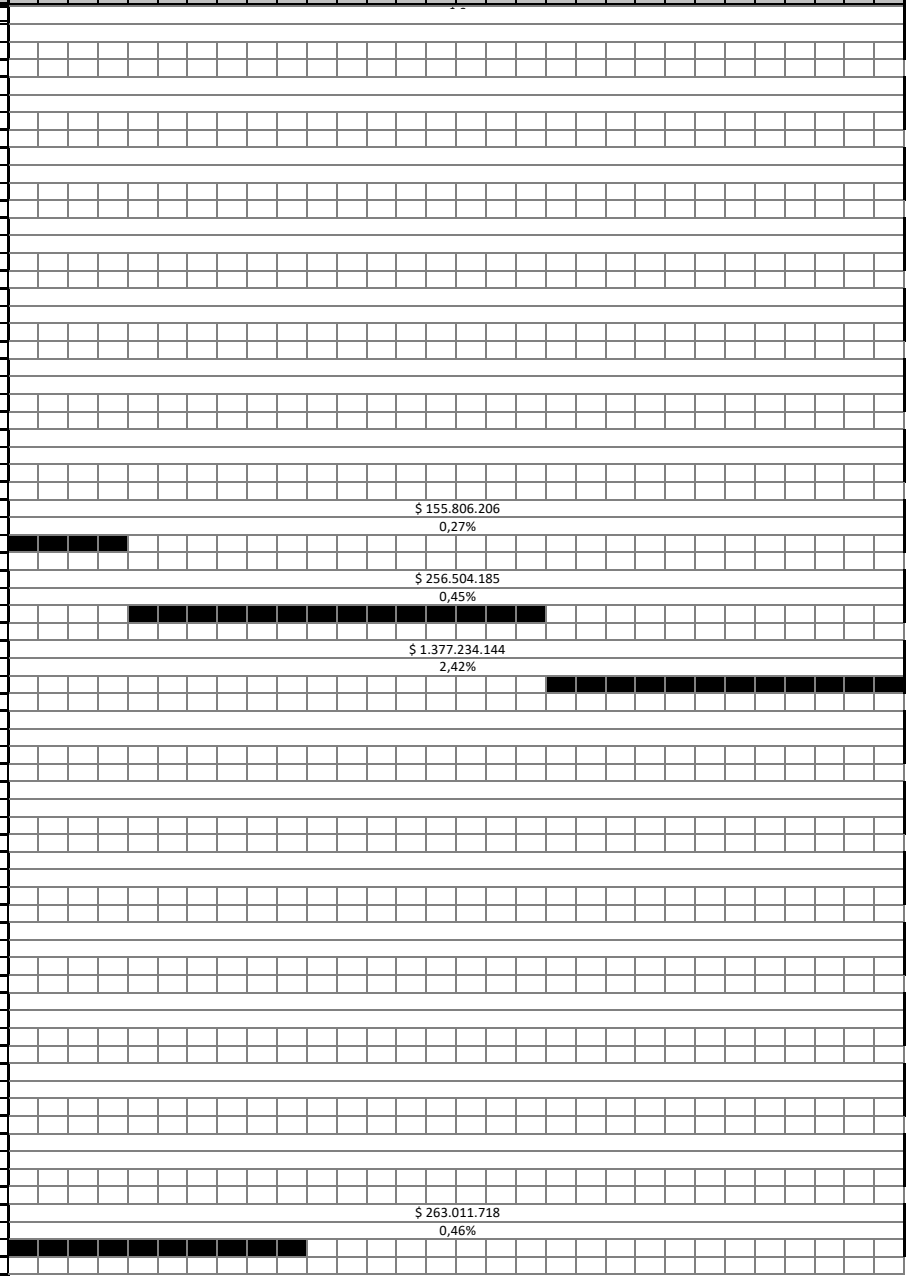
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ 155.806.206 % 0,27% IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ 256.504.185 % 0,45% IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ 1.377.234.144 % 2,42% IA+TA IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ 263.011.718 % 0,46% IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

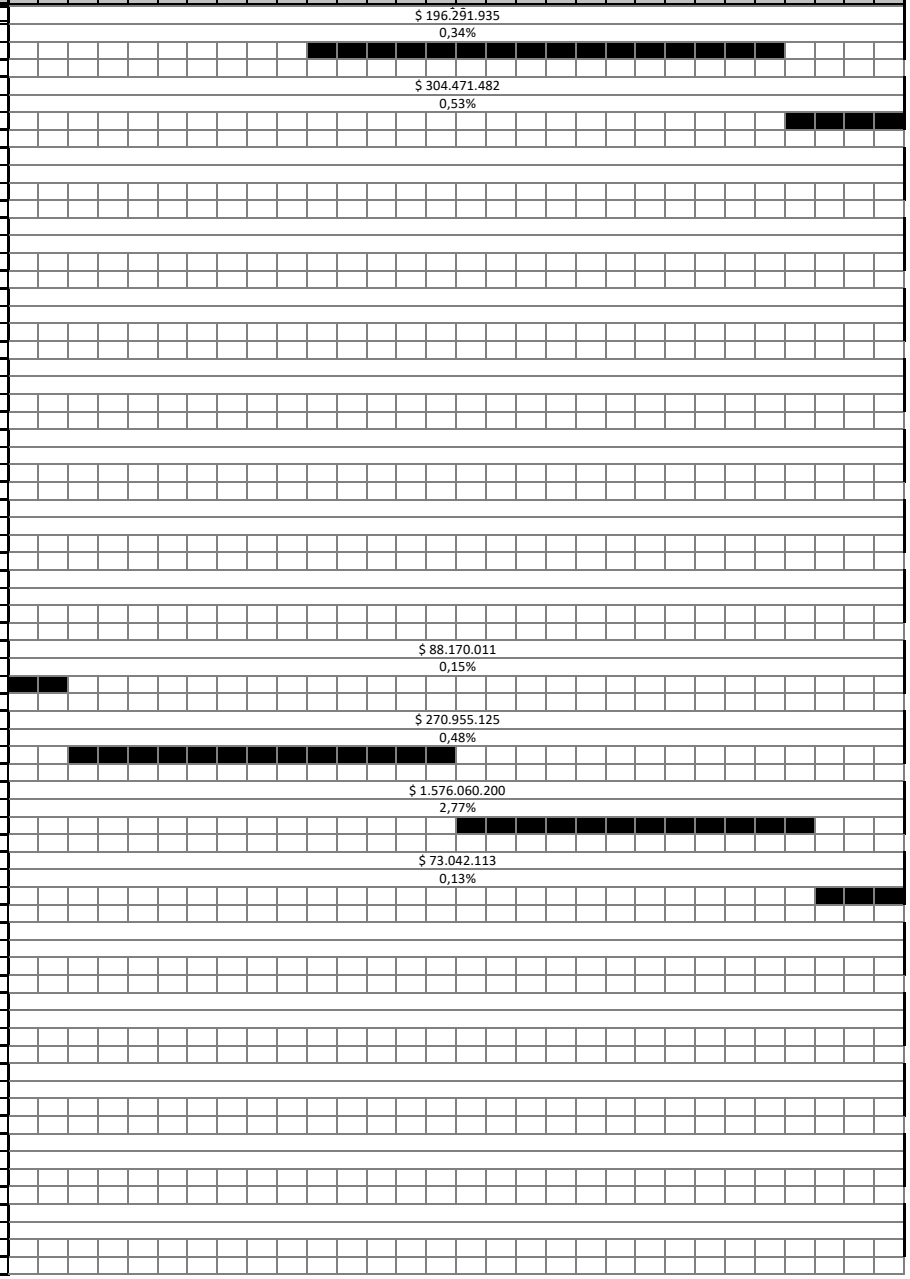
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+IA II-IT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+IA II-IT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+IA II-IT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+IA II-IT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+IA II-IT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+IA II-IT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+IA II-IT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+IA II-IT
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+IA II-IT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 11.725.415.119
COSTOS INDIRECTOS	$ 3.517.624.536
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 111.391.444
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 187.606.642
TOTALES	$ 15.542.037.741
INCIDENCIA MES	20,57%
TOTAL ACUMULADO	$ 28.722.666.257
INCIDENCIA MES ACUMULADO	38,02%

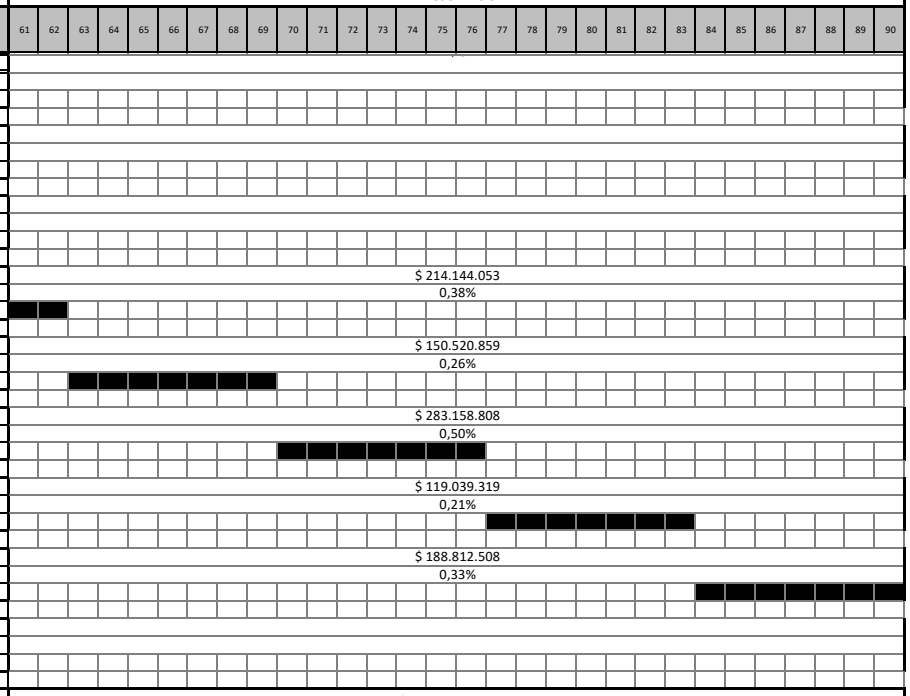
RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3



INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

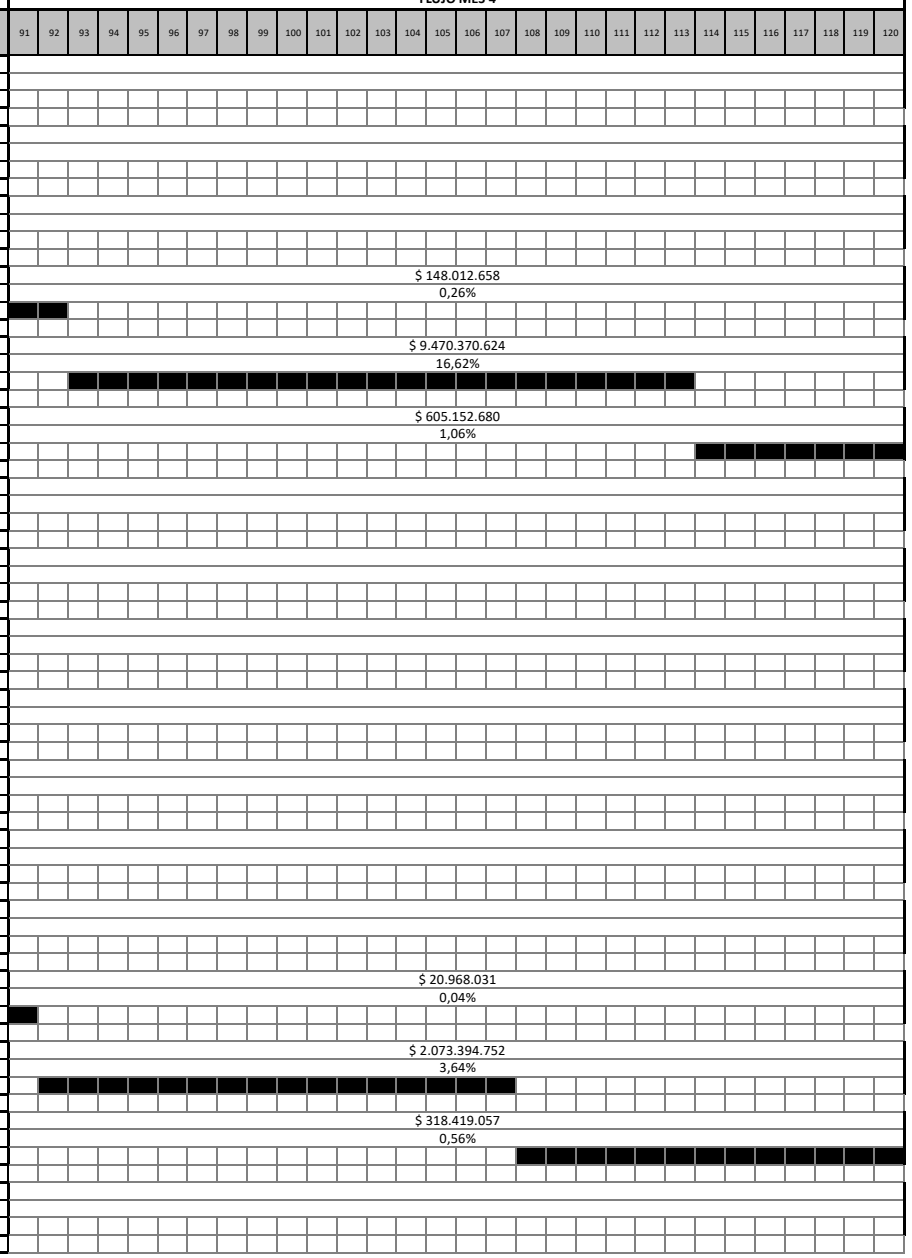
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

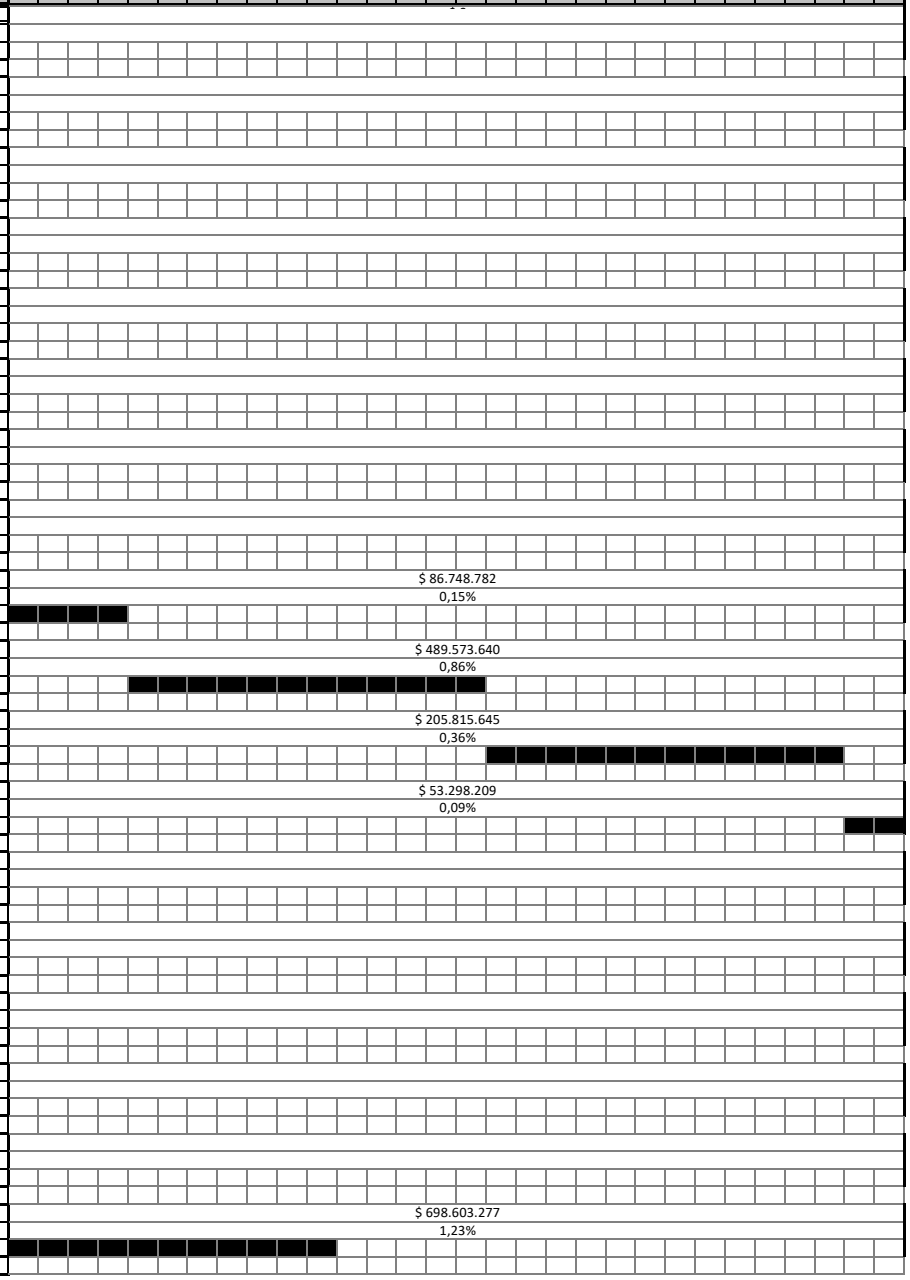
Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TI-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TI-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TI-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TI-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TI-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TI-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TI-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TI-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TI-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TI-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TI-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TI-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TI-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TI-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TI-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TI-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TI-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TI-TT

91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

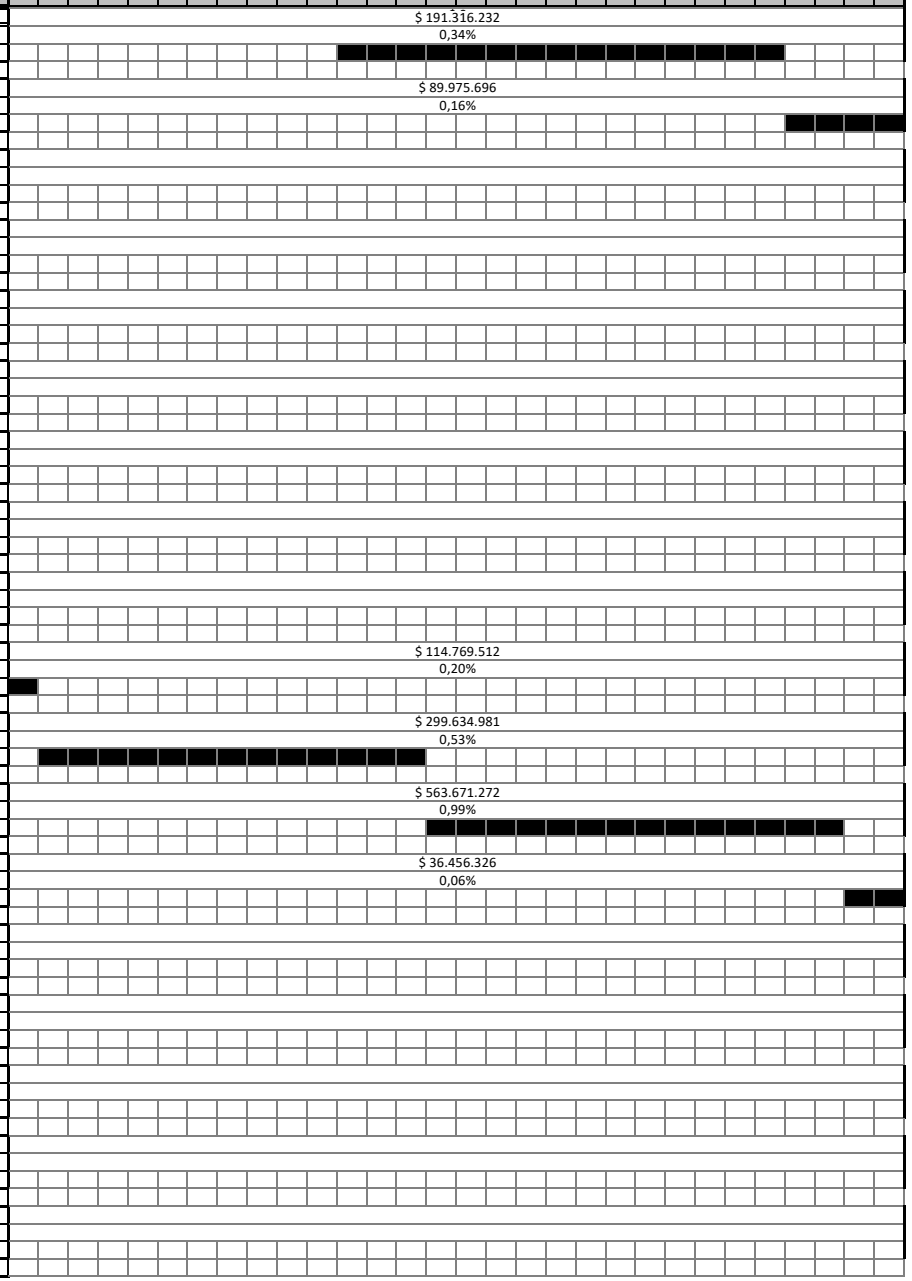
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

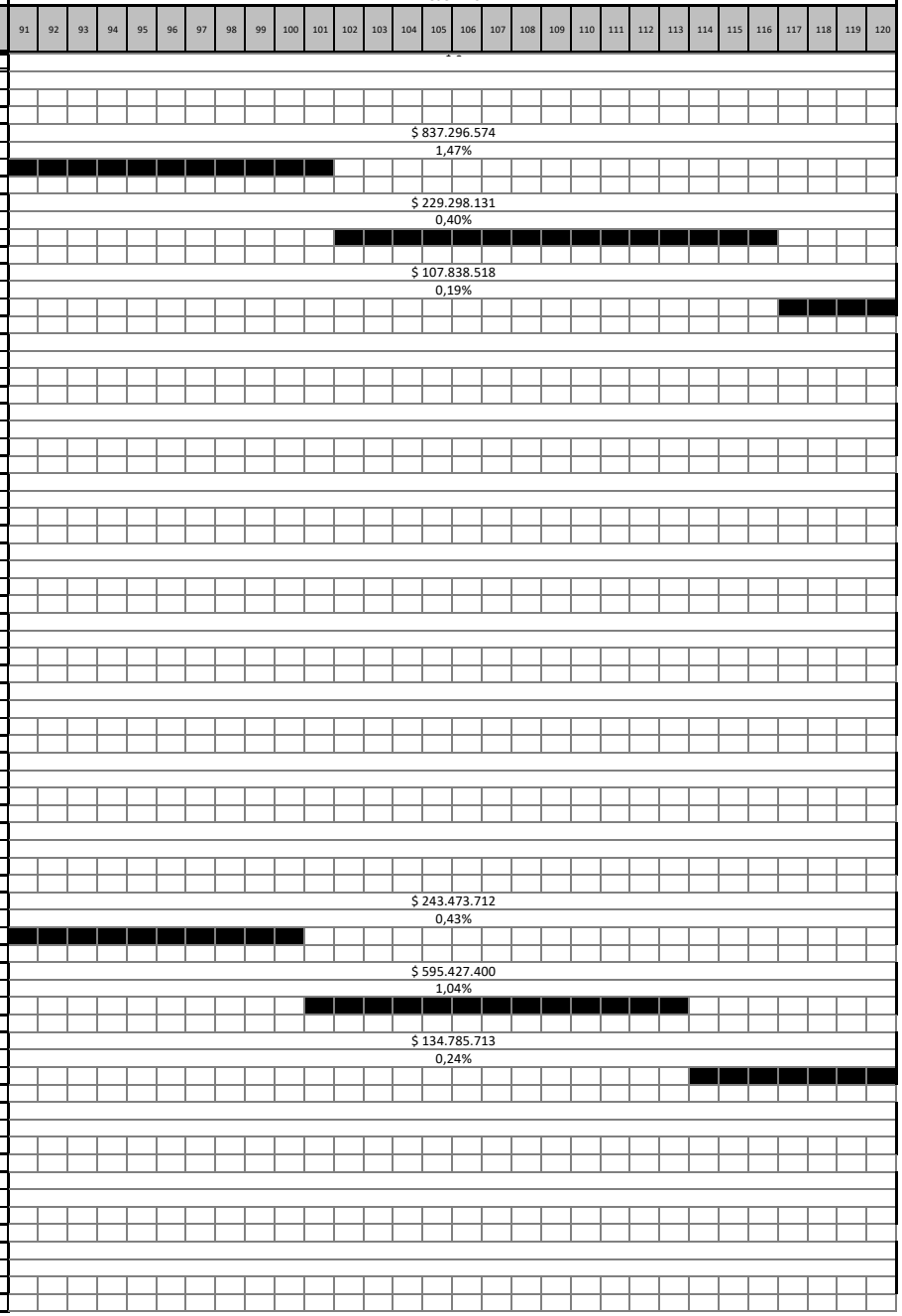
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA TI-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+IA II-II
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+IA II-II
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+IA II-II
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+IA II-II
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+IA II-II
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+IA II-II
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+IA II-II
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+IA II-II
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+IA II-II

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 17.790.104.683
COSTOS INDIRECTOS	$ 5.337.031.405
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 169.005.994
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 284.641.675
TOTALES	$ 23.580.783.758
INCIDENCIA MES	31,21%
TOTAL ACUMULADO	$ 52.303.450.015
INCIDENCIA MES ACUMULADO	69,23%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120

$ 26.973.215
0,05%
$ 148.830.045
0,26%

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

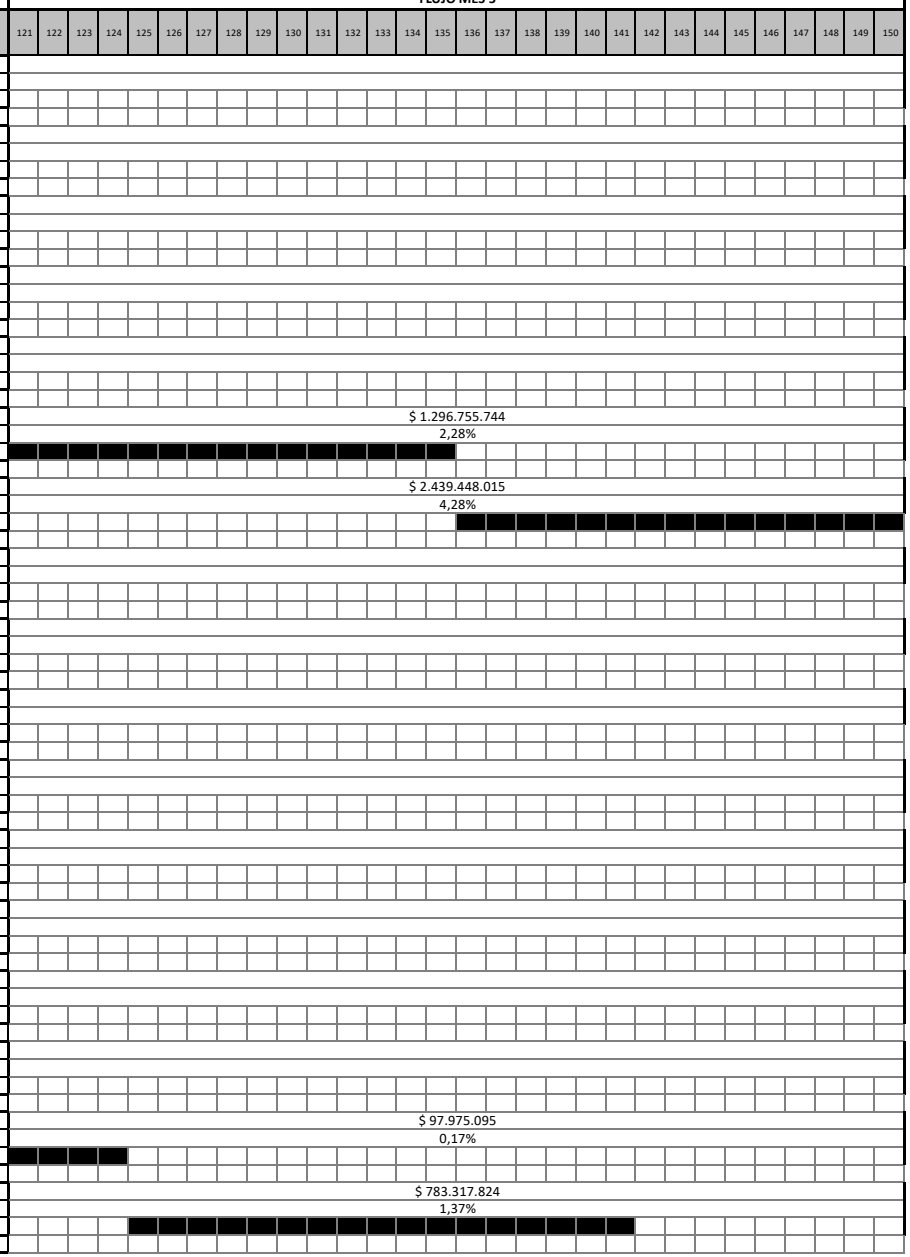
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

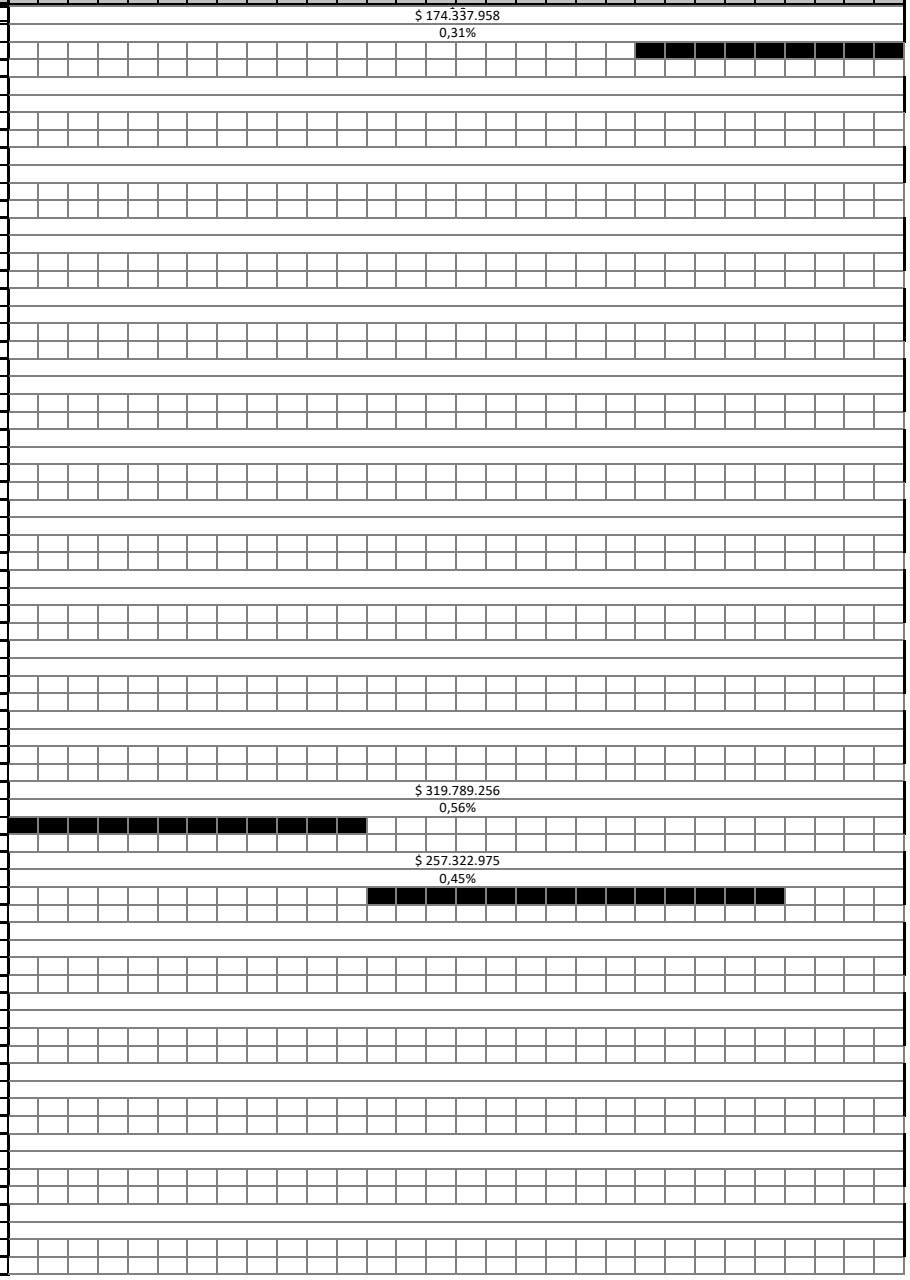
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TI-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TI-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TI-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TI-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TI-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TI-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TI-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TI-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TI-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TI-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TI-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TI-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TI-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TI-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TI-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TI-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TI-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

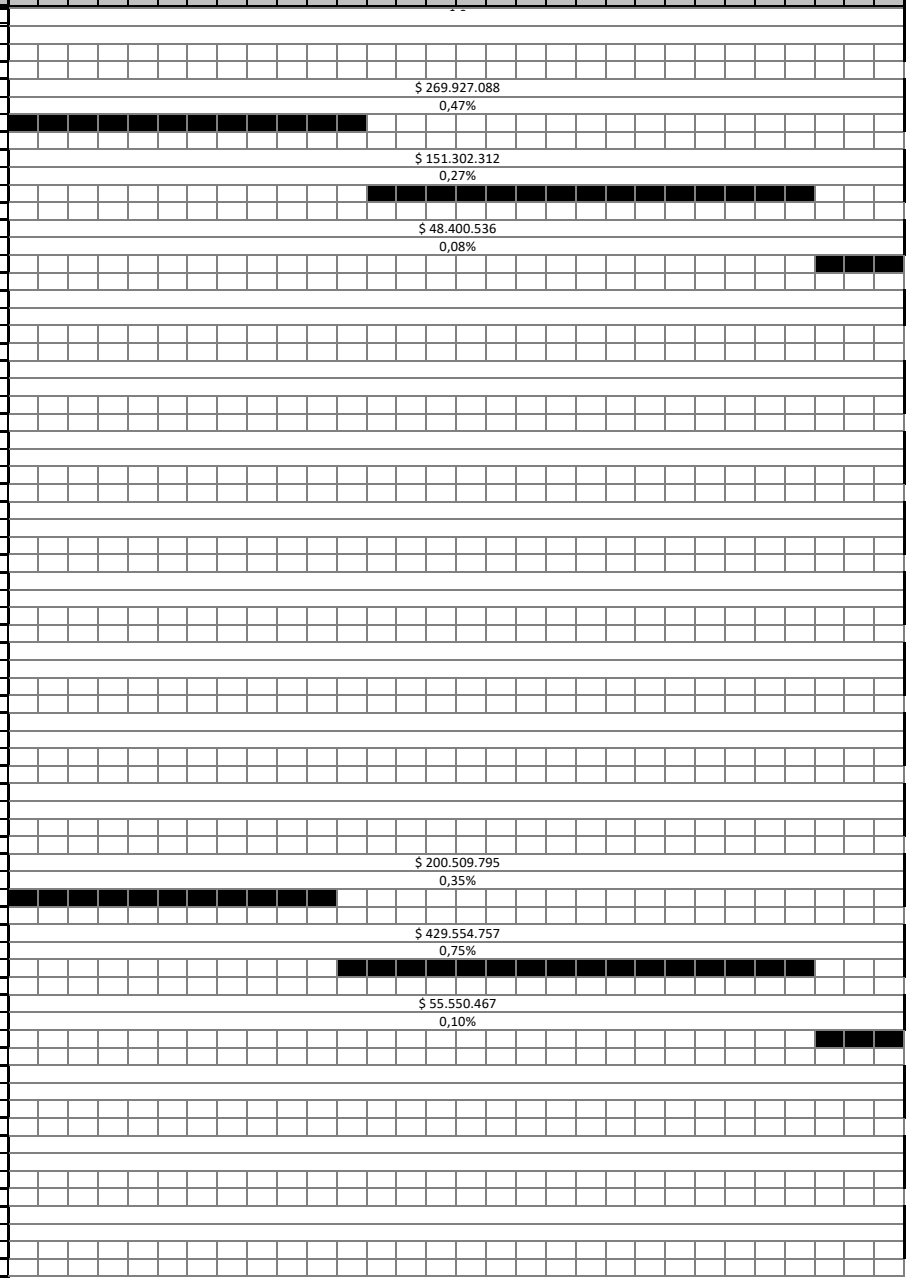
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

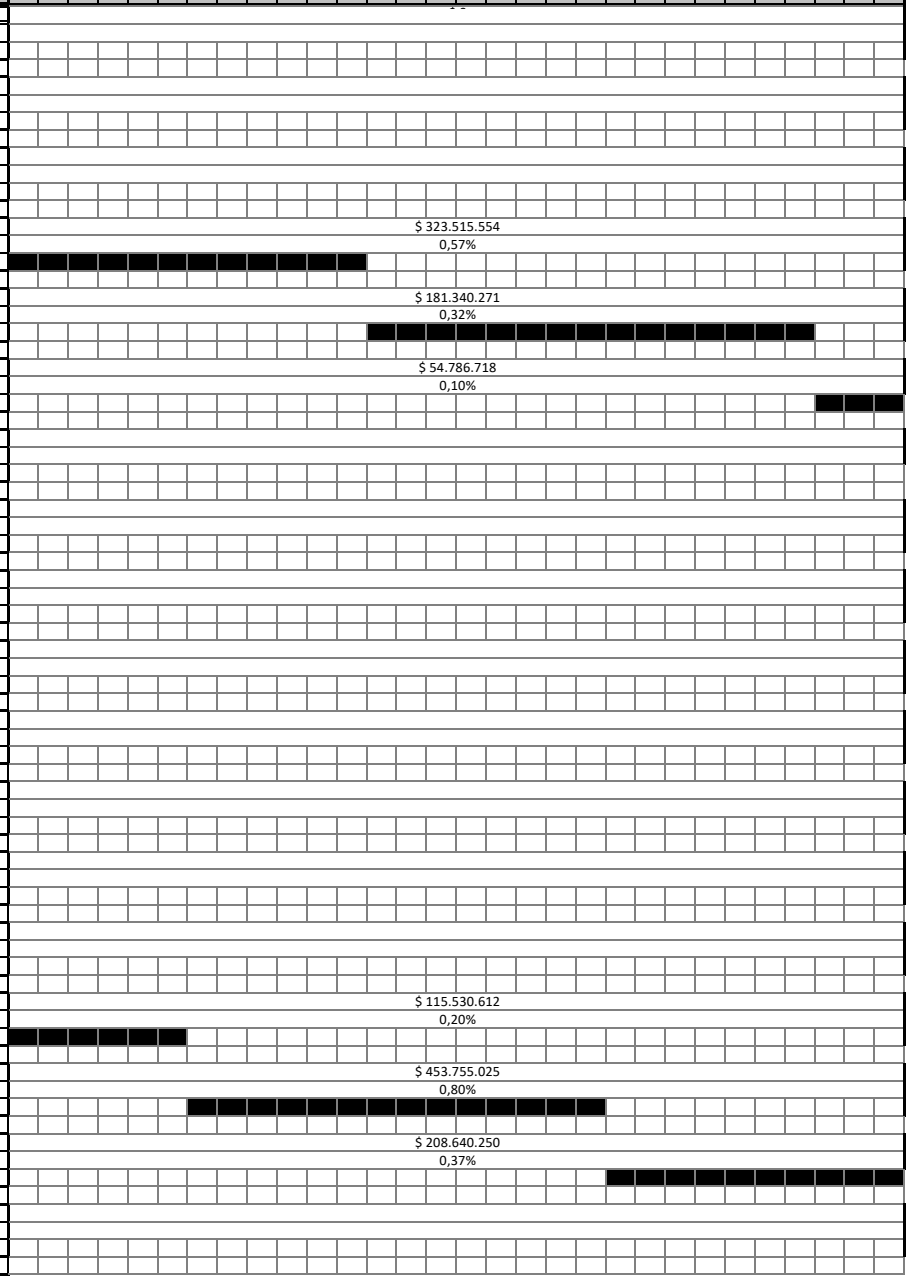
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA TI-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA TI-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA TI-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA TI-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA TI-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA TI-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA TI-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA TI-TT
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+TA TI-TT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 7.861.760.249
COSTOS INDIRECTOS	$ 2.358.528.075
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 74.686.722
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 125.788.164
TOTALES	$ 10.420.763.210
INCIDENCIA MES	13,79%
TOTAL ACUMULADO	$ 62.724.213.225
INCIDENCIA MES ACUMULADO	83,03%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT

151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180

$ 1.138.409.073
2,00%

$ 1.504.122.984
2,64%

$ 109.062.541
0,19%

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

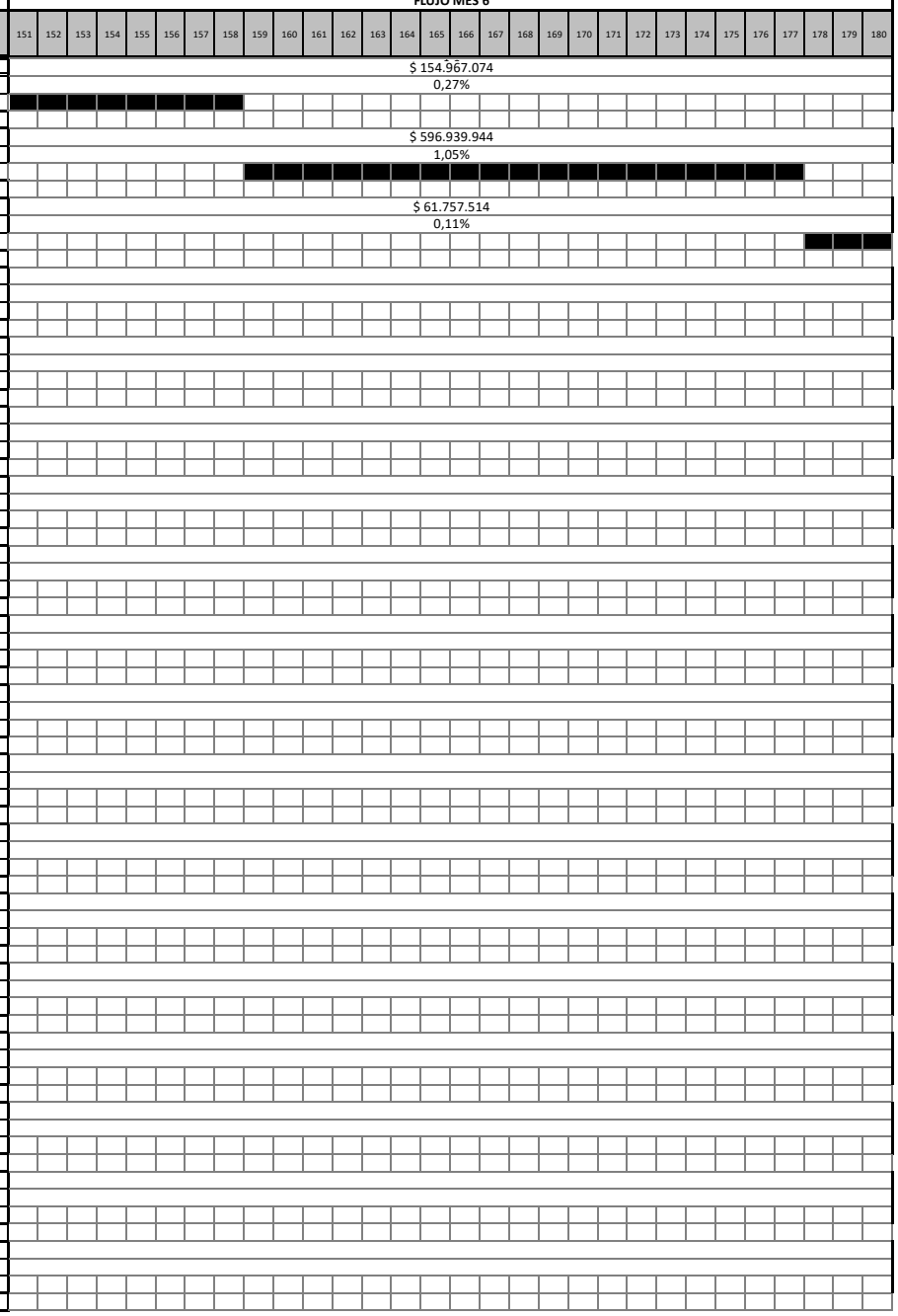
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TT-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

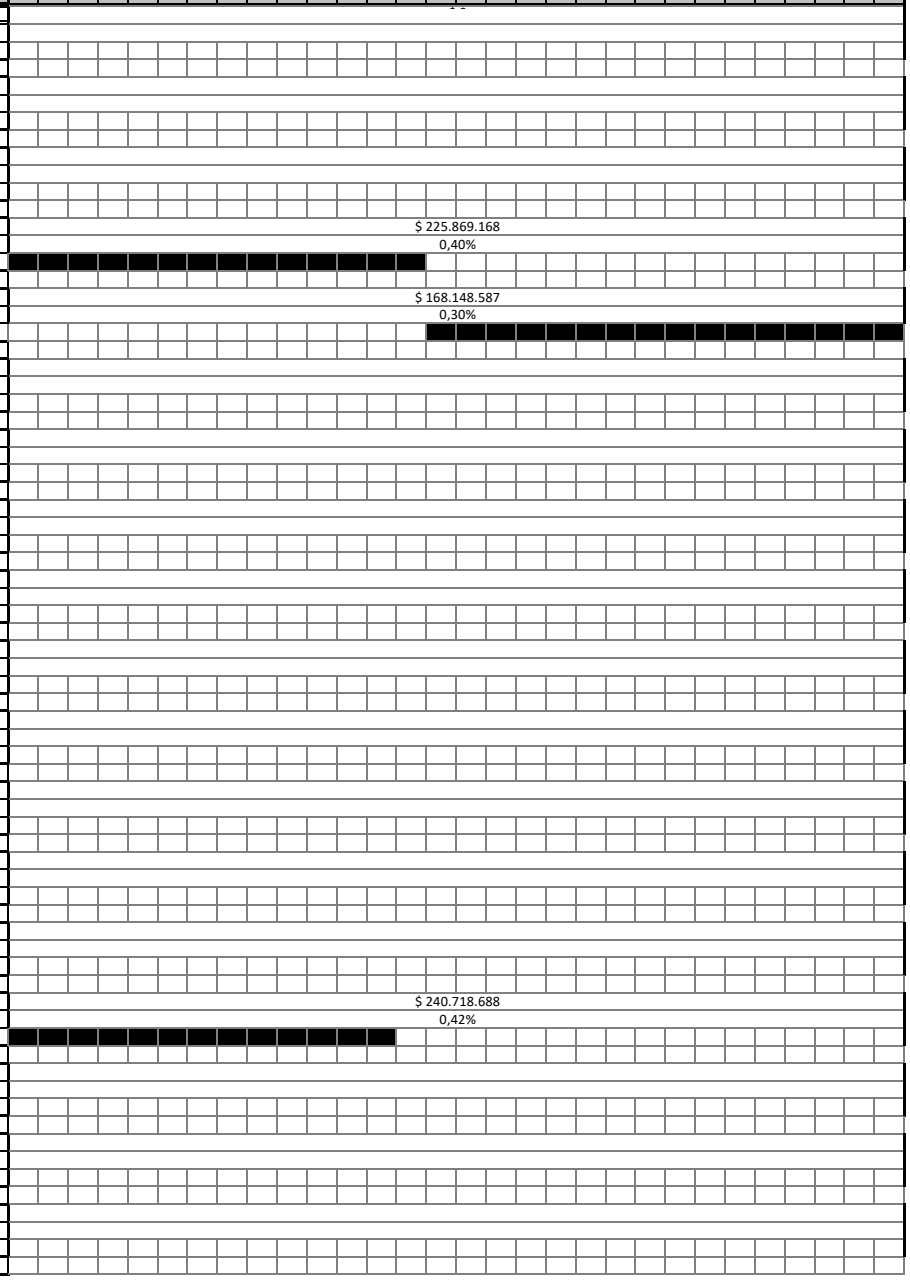
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA IT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA IT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA IT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA IT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA IT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

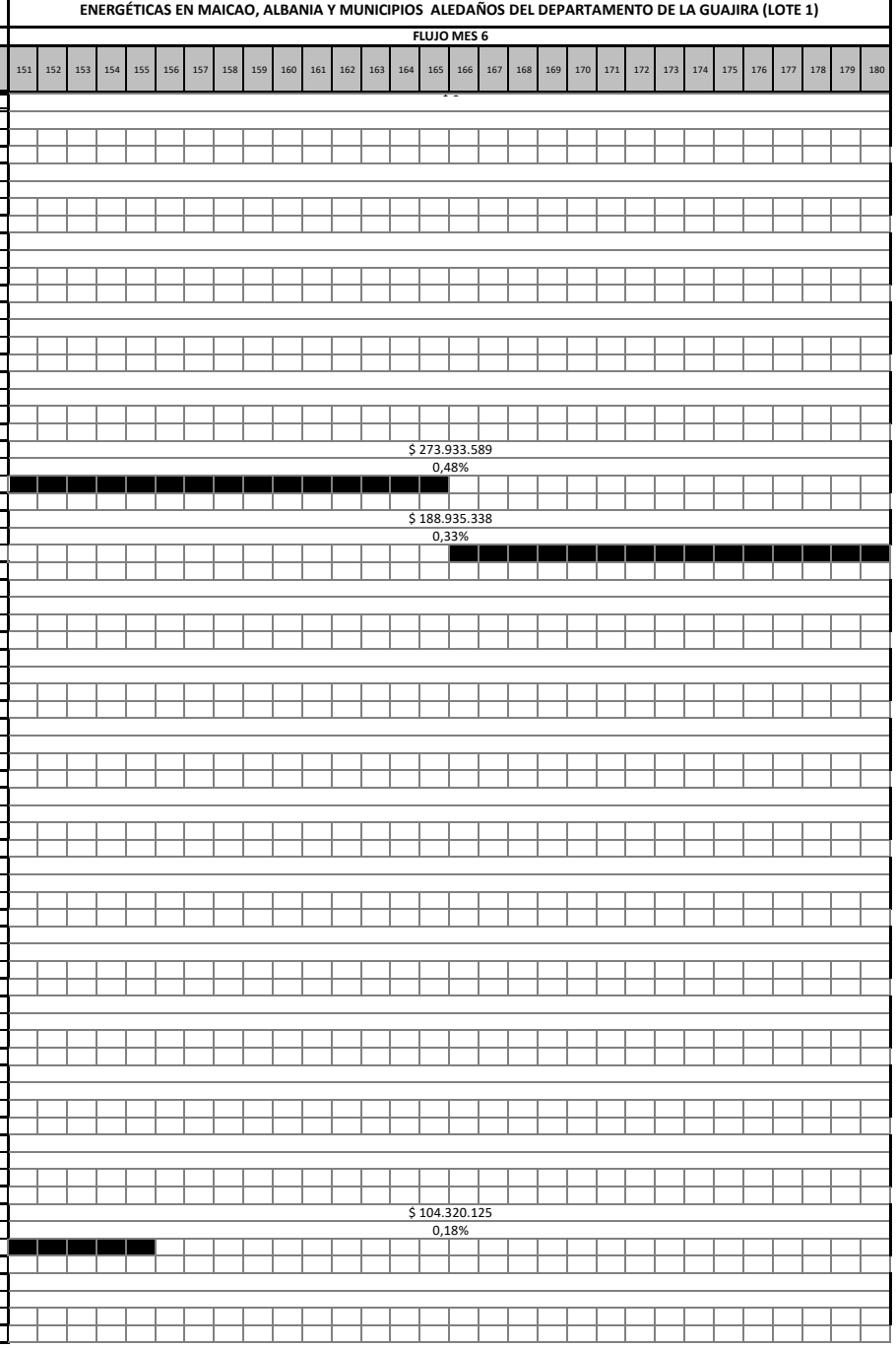
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ / % / IA+TA / TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+IA TI-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+IA TI-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+IA TI-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+IA TI-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+IA TI-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+IA TI-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+IA TI-TT
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 4.767.184.625
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.430.155.388
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 45.288.254
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 76.274.954
TOTALES	$ 6.318.903.221
INCIDENCIA MES	8,36%
TOTAL ACUMULADO	$ 69.043.116.446
INCIDENCIA MES ACUMULADO	91,39%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)
Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

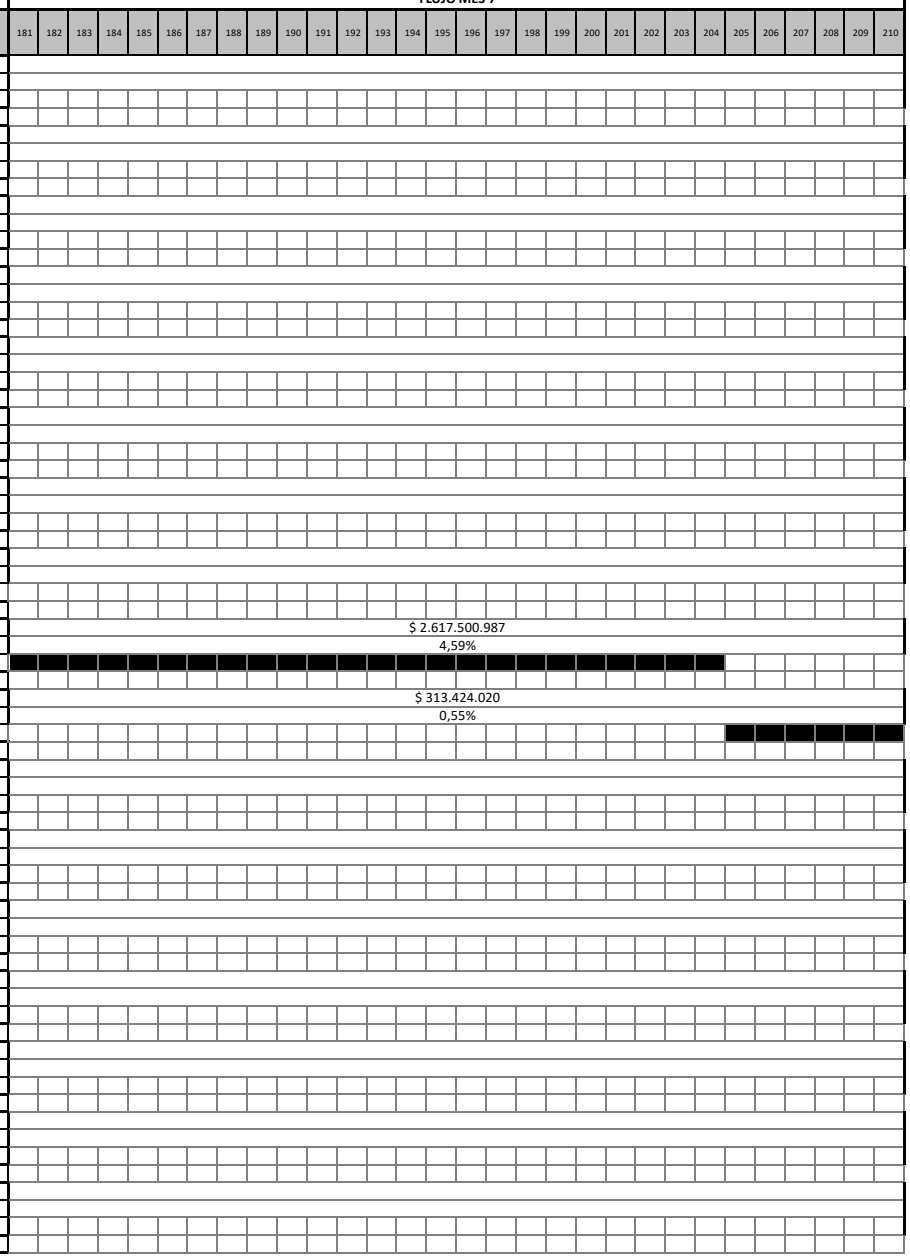
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ % IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

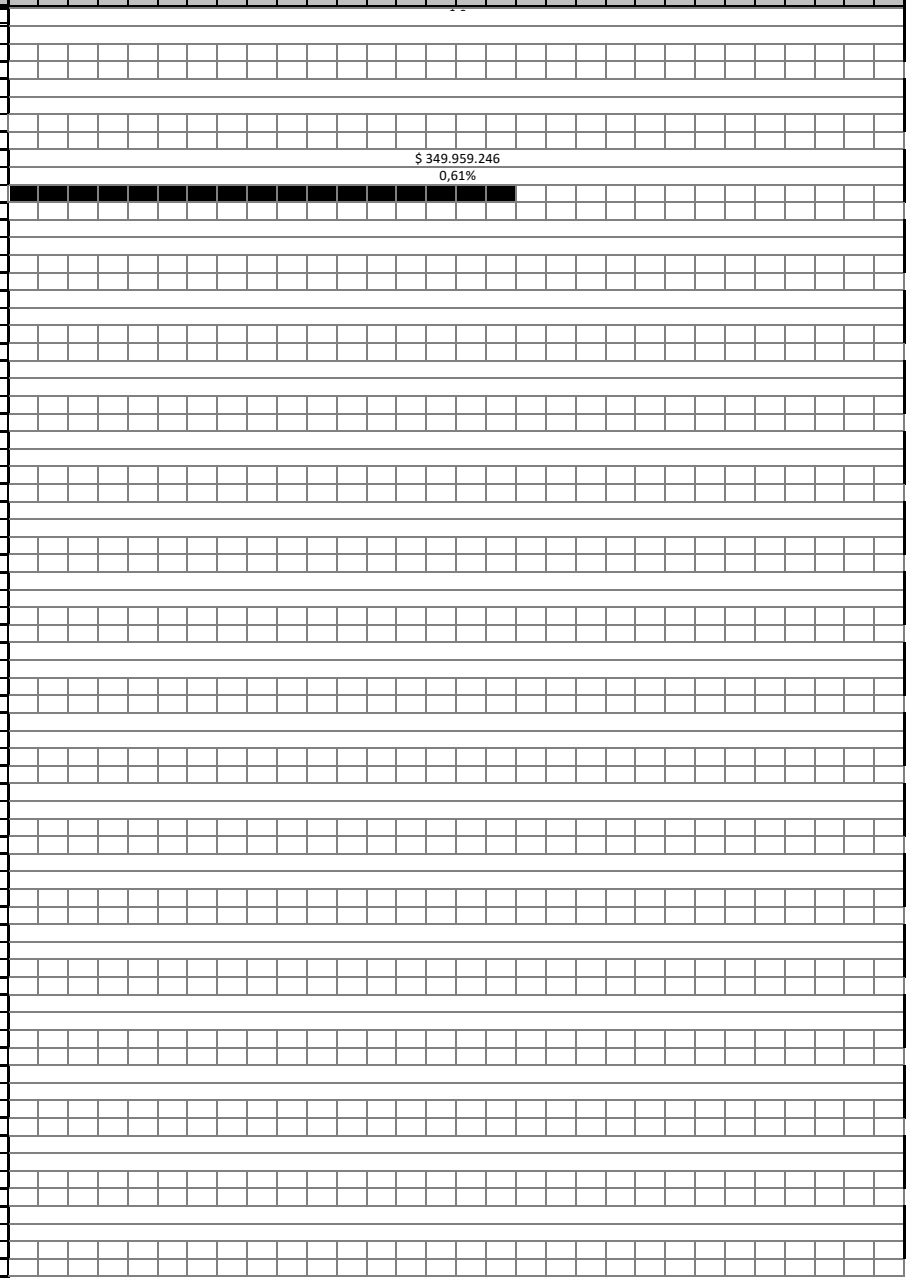
ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TT-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA TT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA TT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA TT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA TT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA TT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA TT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA TT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA TT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA TT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA TT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA TT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA TT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA TT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA TT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA TT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA TT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA TT-TT

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210

$ 21.018.573
0,04%

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

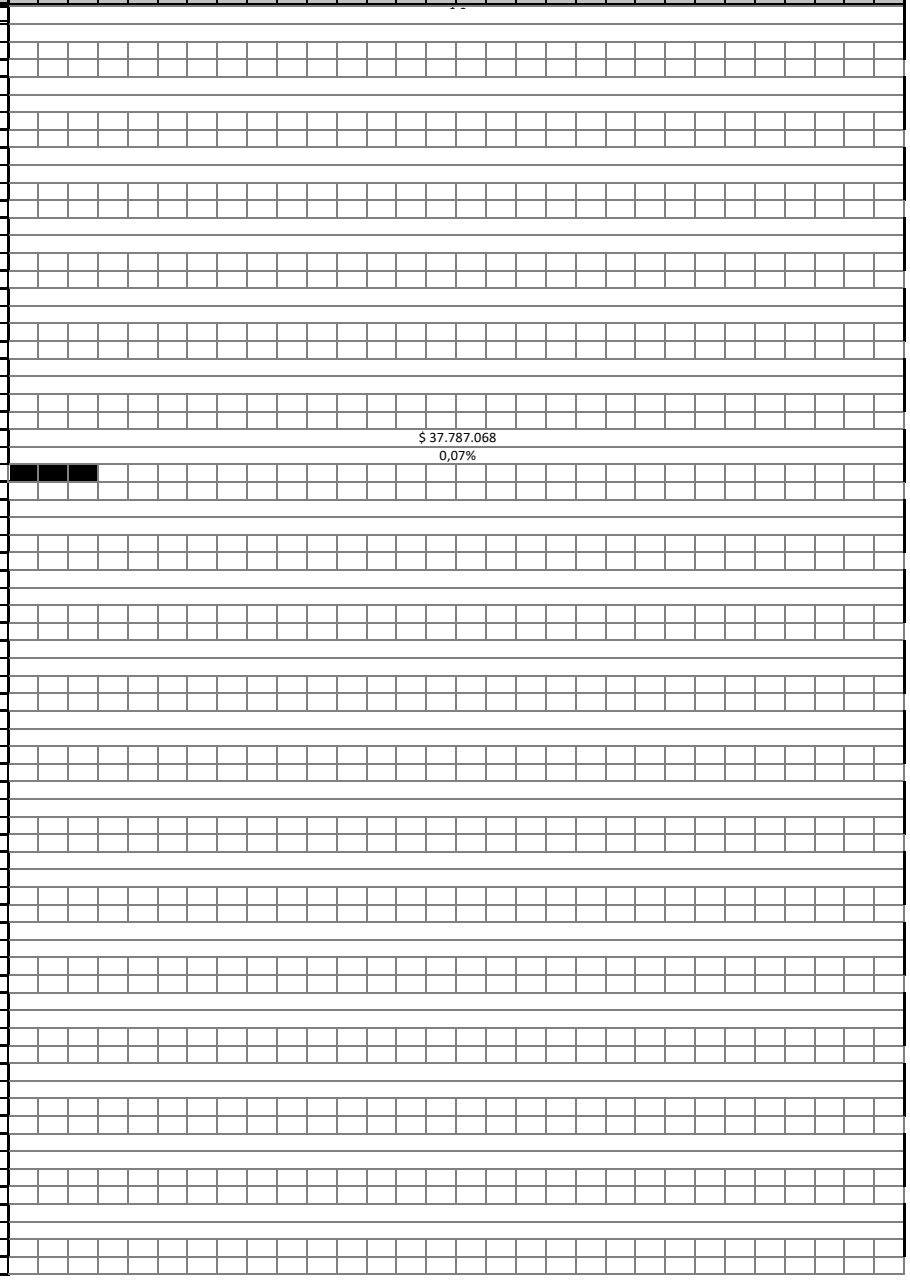
GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ / % / IA+TA / TI-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ / % / IA+TA / TI-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ / % / IA+TA / TI-TT



GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+IA TI-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+IA TI-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+IA TI-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+IA TI-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+IA TI-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+IA TI-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+IA TI-TT
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+IA TI-TT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 3.339.689.894
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.001.906.968
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 31.727.054
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 53.435.038
TOTALES	$ 4.426.758.954
INCIDENCIA MES	5,86%
TOTAL ACUMULADO	$ 73.469.875.400
INCIDENCIA MES ACUMULADO	97,25%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	0	23	23	0,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	23	45	22	3,91%	0	$ % IA+TA IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	45	70	25	6,51%	0	$ % IA+TA IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	70	92	22	2,86%	0	$ % IA+TA IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	92	113	21	16,62%	0	$ % IA+TA IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	113	135	22	3,34%	0	$ % IA+TA IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	135	157	22	6,28%	0	$ % IA+TA IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	157	179	22	2,64%	0	$ % IA+TA IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	179	204	25	4,78%	0	$ % IA+TA IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	204	240	36	3,30%	0	$ 1.567.120.100 % 2,75% IA+TA IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	23	38	66	81	15	0,06%	43	$ % IA+TA IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	38	55	81	98	17	0,86%	43	$ % IA+TA IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	55	74	98	117	19	1,42%	43	$ % IA+TA IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	74	91	117	134	17	0,63%	43	$ % IA+TA IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	91	107	134	150	16	3,64%	43	$ % IA+TA IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	107	124	150	167	17	0,73%	43	$ % IA+TA IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	124	141	167	184	17	1,37%	43	$ % IA+TA IT-TT

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	141	158	184	201	17	0,58%	43	$ % IA+TA TT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	158	177	201	220	19	1,05%	43	$ % IA+TA TT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	177	197	220	240	20	0,72%	43	$ % IA+TA TT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	23	34	56	67	11	0,04%	33	$ % IA+TA TT-TT
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	34	46	67	79	12	0,53%	33	$ % IA+TA TT-TT
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	46	59	79	92	13	0,89%	33	$ % IA+TA TT-TT
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	59	71	92	104	12	0,39%	33	$ % IA+TA TT-TT
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	71	82	104	115	11	2,27%	33	$ % IA+TA TT-TT
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	82	94	115	127	12	0,46%	33	$ % IA+TA TT-TT
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	94	106	127	139	12	0,86%	33	$ % IA+TA TT-TT
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	106	118	139	151	12	0,36%	33	$ % IA+TA TT-TT
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	118	132	151	165	14	0,65%	33	$ % IA+TA TT-TT
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	132	146	165	179	14	0,45%	33	$ % IA+TA TT-TT
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	23	37	45	59	14	0,03%	22	$ % IA+TA TT-TT
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	37	53	59	75	16	0,39%	22	$ % IA+TA TT-TT
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	53	70	75	92	17	0,65%	22	$ % IA+TA TT-TT
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	70	86	92	108	16	0,29%	22	$ % IA+TA TT-TT
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	86	101	108	123	15	1,67%	22	$ % IA+TA TT-TT

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	101	116	123	138	15	0,34%	22	$ % IA+TA TT-TT
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	116	132	138	154	16	0,63%	22	$ % IA+TA TT-TT
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	132	147	154	169	15	0,27%	22	$ % IA+TA TT-TT
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	147	164	169	186	17	0,48%	22	$ % IA+TA TT-TT
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	164	182	186	204	18	0,33%	22	$ % IA+TA TT-TT
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	23	35	39	51	12	0,04%	16	$ % IA+TA TT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	35	49	51	65	14	0,62%	16	$ % IA+TA TT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	49	64	65	80	15	1,03%	16	$ % IA+TA TT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	64	78	80	94	14	0,45%	16	$ % IA+TA TT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	78	91	94	107	13	2,62%	16	$ % IA+TA TT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	91	104	107	120	13	0,53%	16	$ % IA+TA TT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	104	118	120	134	14	0,99%	16	$ % IA+TA TT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	118	131	134	147	13	0,42%	16	$ % IA+TA TT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	131	147	147	163	16	0,75%	16	$ % IA+TA TT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	147	163	163	179	16	0,52%	16	$ % IA+TA TT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	23	37	44	58	14	0,03%	21	$ % IA+TA IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	37	53	58	74	16	0,47%	21	$ % IA+TA TT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	53	70	74	91	17	0,78%	21	$ % IA+TA TT-TT

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	70	86	91	107	16	0,34%	21	$ % IA+TA TT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	86	101	107	122	15	2,00%	21	$ % IA+TA TT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	101	116	122	137	15	0,40%	21	$ % IA+TA TT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	116	132	137	153	16	0,76%	21	$ % IA+TA TT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	132	147	153	168	15	0,32%	21	$ % IA+TA TT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	147	165	168	186	18	0,58%	21	$ % IA+TA TT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	165	183	186	204	18	0,40%	21	$ % IA+TA TT-TT
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	23	35	25	37	12	0,05%	2	$ % IA+TA TT-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	35	48	37	50	13	0,65%	2	$ % IA+TA TT-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	48	62	50	64	14	1,08%	2	$ % IA+TA TT-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	62	75	64	77	13	0,48%	2	$ % IA+TA TT-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	75	87	77	89	12	2,77%	2	$ % IA+TA TT-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	87	100	89	102	13	0,56%	2	$ % IA+TA TT-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	100	113	102	115	13	1,04%	2	$ % IA+TA TT-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	113	126	115	128	13	0,44%	2	$ % IA+TA TT-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	126	140	128	142	14	0,80%	2	$ % IA+TA TT-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	140	155	142	157	15	0,55%	2	$ % IA+TA TT-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	23	30	37	44	7	0,02%	14	$ % IA+TA TT-TT

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

GANTT IA, TA (TIC, TTL)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV		COSTO DE ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	30	38	44	52	8	0,31%	14	$ % IA+TA TI-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	38	47	52	61	9	0,51%	14	$ % IA+TA TI-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	47	55	61	69	8	0,23%	14	$ % IA+TA TI-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	55	62	69	76	7	1,32%	14	$ % IA+TA TI-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	62	69	76	83	7	0,26%	14	$ % IA+TA TI-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	69	76	83	90	7	0,50%	14	$ % IA+TA TI-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	76	83	90	97	7	0,21%	14	$ % IA+TA TI-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	83	91	97	105	8	0,38%	14	$ % IA+TA TI-TT
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	91	99	105	113	8	0,26%	14	$ % IA+TA TI-TT

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 1.567.120.100
COSTOS INDIRECTOS	$ 470.136.030
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 14.887.641
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 25.073.922
TOTALES	$ 2.077.217.693
INCIDENCIA MES	2,75%
TOTAL ACUMULADO	$ 75.547.093.092
INCIDENCIA MES ACUMULADO	100,00%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TEMPRANA

GANTT IA, TA (TIC, TTL)
Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General																											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																											
									FLUJO MES 1																											
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$																														
								%																														
								IT-TT																														
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$																														
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL																														
									Formato General																																
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																														
									FLUJO MES 1																																
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$																													
								%																														
								IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$																													
								%																														
								IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$																													
								%																														
								IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$																													
								%																														
								IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$																													
								%																														
								IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$																													
								%																														
								IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$																													
								%																														
								IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$																													
								%																														
								IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$																													
								%																														
								IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$																													
								%																														
								IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$																													
								%																														
								IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$																													
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL																														
									Formato General																																
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																																		
									FLUJO MES 1																																
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$																													
								%																														
								IT-TT																														
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$																													
								%																														
								IT-TT																														
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$																													
								%																														
								IT-TT																														
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$																													
								%																														
								IT-TT																														
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$																													
								%																														
								IT-TT																														
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$																													
								%																														
								IT-TT																														
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$																													
								%																														
								IT-TT																														
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$																													
								%																														
								IT-TT																														
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$																													
								%																														
								IT-TT																														
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$																													
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General																											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																											
									FLUJO MES 1																											
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL	FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 1
									1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$ % IT-TT	
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL							$ 878.977.331
		COSTOS INDIRECTOS							$ 263.693.199
		IVA 19%/ UTILIDAD							$ 8.350.285
		PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)							$ 14.063.637
		TOTALES							$ 1.165.084.452
		INCIDENCIA MES							1,54%
		TOTAL ACUMULADO							$ 1.165.084.452
		INCIDENCIA MES ACUMULADO							1,54%
		RUTA CRITICA	RUTA NO CRITICA						INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

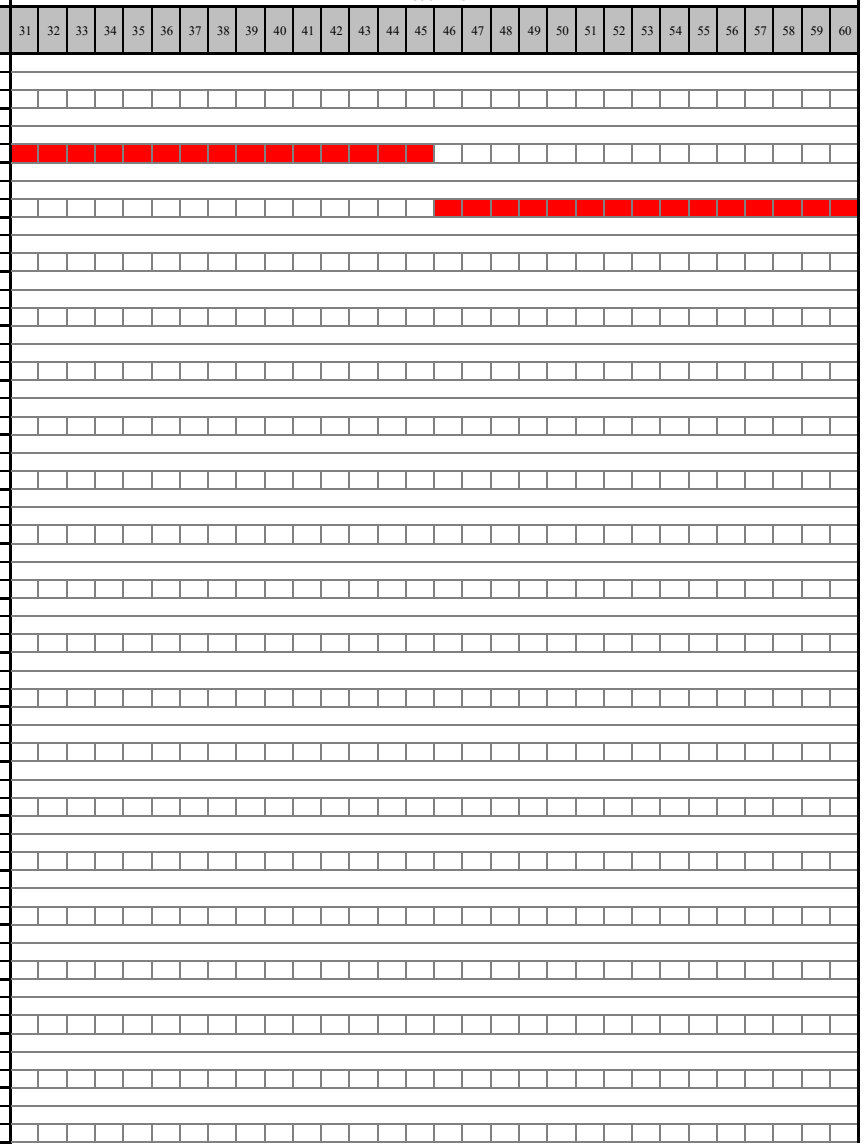
FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$
								%
								IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$
								%
								IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$
								%
								IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$
								%
								IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$
								%
								IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$
								%
								IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$
								%
								IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$
								%
								IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$
								%
								IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$
								%
								IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$
								%
								IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$
								%
								IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$
								%
								IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$
								%
								IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$
								%
								IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$
								%
								IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$
								%
								IT-TT
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$
								%
								IT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$
								%
								IT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$
								%
								IT-TT



FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$ / % / IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$ / % / IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$ / % / IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$ / % / IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$ / % / IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$ / % / IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$ / % / IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$ / % / IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$ / % / IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$ / % / IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$ / % / IT-TT																														
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$ / % / IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$ / % / IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$ / % / IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$ / % / IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$ / % / IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$ / % / IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$ / % / IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$ / % / IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$ / % / IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

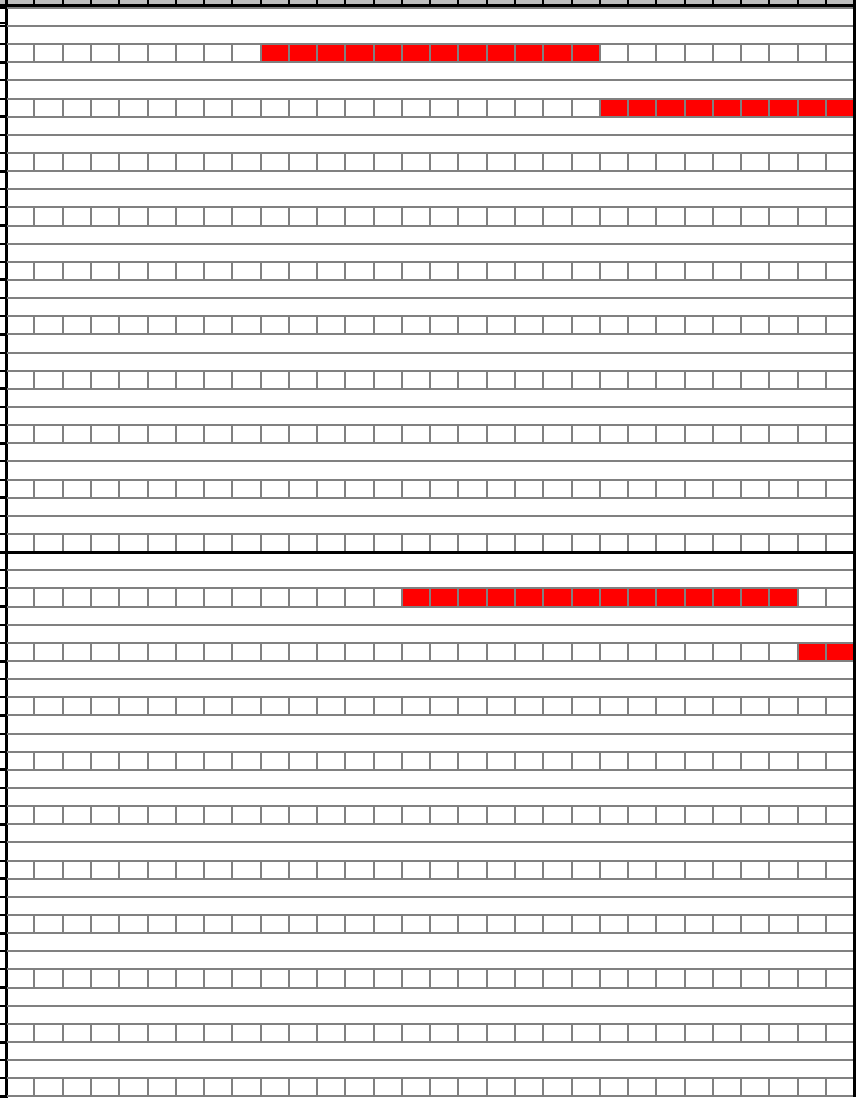
FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$
								%
								IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$
								%
								IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$
								%
								IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$
								%
								IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$
								%
								IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$
								%
								IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$
								%
								IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$
								%
								IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$
								%
								IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$
								%
								IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$
								%
								IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$
								%
								IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$
								%
								IT-TT
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$
								%
								IT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$
								%
								IT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$
								%
								IT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$
								%
								IT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$
								%
								IT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$
								%
								IT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$
								%
								IT-TT



FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$																														
								%																														
								IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$																													
								%																														
								IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$															$ 12.592.295														
								%															0,02%														
								IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$																													
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL	FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 2
									31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$	
								%	
								IT-TT	
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL							$ 5.362.321.158
		COSTOS INDIRECTOS							$ 1.608.696.348
		IVA 19%/ UTILIDAD							$ 50.942.051
		PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)							$ 85.797.139
		TOTALES							$ 7.107.756.695
		INCIDENCIA MES							9,41%
		TOTAL ACUMULADO							$ 8.272.841.147
		INCIDENCIA MES ACUMULADO							10,95%
		RUTA CRITICA	RUTA NO CRITICA						INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$ % IT-TT																														
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$ % IT-TT																														
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$ % IT-TT																														
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$ % IT-TT																														
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$ % IT-TT																														
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$ % IT-TT																														
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$ % IT-TT																														
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$ % IT-TT																														
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$ % IT-TT																														
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$ % IT-TT																														
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$ % IT-TT																														
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$ % IT-TT																														
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$ % IT-TT																														
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$ % IT-TT																														
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$ % IT-TT																														
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$ % IT-TT																														
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$ % IT-TT																														
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$ % IT-TT																														
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$ % IT-TT																														
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$ % IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$ % IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$ % IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$ % IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$ % IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$ % IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$ % IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$ % IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$ % IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$ % IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$ % IT-TT																														
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$ % IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$ % IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$ % IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$ % IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$ % IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$ % IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$ % IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$ % IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
									FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$ % IT-TT																														
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$ % IT-TT																														
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$ % IT-TT																														
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$ % IT-TT																														
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$ % IT-TT																														
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$ % IT-TT																														
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$ % IT-TT																														
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$ % IT-TT																														
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$ % IT-TT																														
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$ % IT-TT																														
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$ % IT-TT																														
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$ % IT-TT																														
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$ % IT-TT																														
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$ % IT-TT																														
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$ % IT-TT																														
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$ % IT-TT																														
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$ % IT-TT																														
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$ % IT-TT																														
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$ % IT-TT																														
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

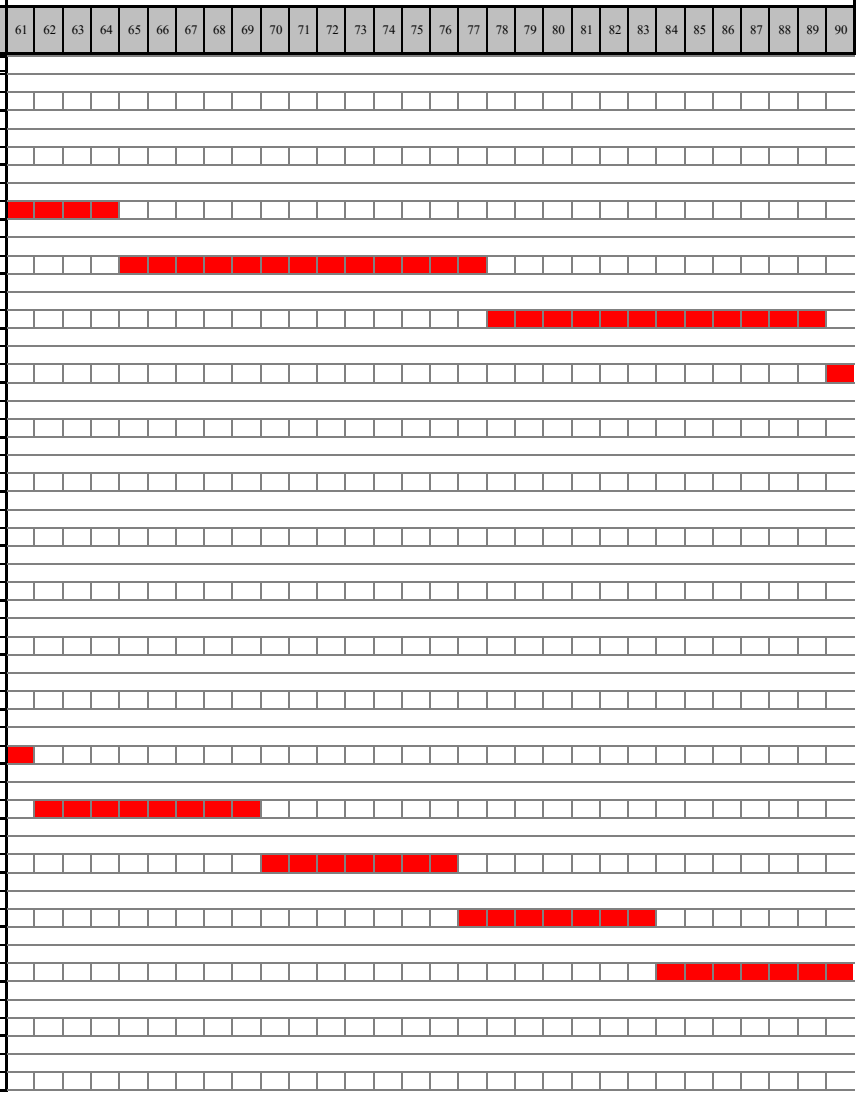
FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$
								%
								IT-TT
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$
								%
								IT-TT
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$
								%
								IT-TT
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$
								%
								IT-TT
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$
								%
								IT-TT
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$
								%
								IT-TT
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$
								%
								IT-TT
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$
								%
								IT-TT
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$
								%
								IT-TT
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$
								%
								IT-TT
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$
								%
								IT-TT
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$
								%
								IT-TT
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$
								%
								IT-TT
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$
								%
								IT-TT
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$
								%
								IT-TT
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$
								%
								IT-TT
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$
								%
								IT-TT
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$
								%
								IT-TT
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$
								%
								IT-TT



FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)								
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$ % IT-TT

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 9.484.986.807
COSTOS INDIRECTOS	$ 2.845.496.042
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 90.107.375
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 151.759.789
TOTALES	$ 12.572.350.013
INCIDENCIA MES	16,64%
TOTAL ACUMULADO	$ 20.845.191.160
INCIDENCIA MES ACUMULADO	27,59%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$ / % / IT-TT
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$ / % / IT-TT
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$ / % / IT-TT
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$ / % / IT-TT
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$ / % / IT-TT
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$ / % / IT-TT
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$ / % / IT-TT
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$ / % / IT-TT
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$ / % / IT-TT
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$ / % / IT-TT
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$ / % / IT-TT
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$ / % / IT-TT
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$ / % / IT-TT
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$ / % / IT-TT
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$ / % / IT-TT
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$ / % / IT-TT
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$ / % / IT-TT
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$ / % / IT-TT
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$ / % / IT-TT
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$ / % / IT-TT

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$ % IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$ % IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$ % IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$ % IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$ % IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$ % IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$ % IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$ % IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$ % IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$ % IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$ % IT-TT																														
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$ % IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$ % IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$ % IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$ % IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$ % IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$ % IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$ % IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$ % IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$ / % / IT-TT																														
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$ / % / IT-TT																														
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$ / % / IT-TT																														
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$ / % / IT-TT																														
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$ / % / IT-TT																														
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$ / % / IT-TT																														
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$ / % / IT-TT																														
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$ / % / IT-TT																														
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$ / % / IT-TT																														
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$ / % / IT-TT																														
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$ / % / IT-TT																														
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$ / % / IT-TT																														
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$ / % / IT-TT																														
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$ / % / IT-TT																														
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$ / % / IT-TT																														
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$ / % / IT-TT																														
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$ / % / IT-TT																														
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$ / % / IT-TT																														
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$ / % / IT-TT																														
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$ / % / IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$ / % / IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$ / % / IT-TT																														
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$ / % / IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$ / % / IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$ / % / IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$ / % / IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$ / % / IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$ / % / IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$ / % / IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$ / % / IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$ / % / IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$ / % / IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$ / % / IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$ / % / IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$ / % / IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$ / % / IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$ / % / IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$ / % / IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$ / % / IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 4
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$	
								%	
								IT-TT	
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL							$ 18.547.431.871
		COSTOS INDIRECTOS							$ 5.564.229.561
		IVA 19%/ UTILIDAD							$ 176.200.603
		PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)							$ 296.758.910
		TOTALES							$ 24.584.620.945
		INCIDENCIA MES							32,54%
		TOTAL ACUMULADO							$ 45.429.812.106
		INCIDENCIA MES ACUMULADO							60,13%
		RUTA CRITICA	RUTA NO CRITICA						INICIACION Y TERMINACION TARDIA

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL	FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
	FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$ % IT-TT																														
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$ % IT-TT																														
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$ % IT-TT																														
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$ % IT-TT																														
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$ % IT-TT																														
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$ % IT-TT																														
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$ % IT-TT																														
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$ % IT-TT																														
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$ % IT-TT																														
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$ % IT-TT																														
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$ % IT-TT																														
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$ % IT-TT																														
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$ % IT-TT																														
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$ % IT-TT																														
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$ % IT-TT																														
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$ % IT-TT																														
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$ % IT-TT																														
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$ % IT-TT																														
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$ % IT-TT																														
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$ % IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$ % IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$ % IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$ % IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$ % IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$ % IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$ % IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$ % IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$ % IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$ % IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$ % IT-TT																														
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$ % IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$ % IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$ % IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$ % IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$ % IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$ % IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$ % IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$ % IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)								
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$ / % / IT-TT
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$ / % / IT-TT
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$ / % / IT-TT
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$ / % / IT-TT
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$ / % / IT-TT
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$ / % / IT-TT
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$ / % / IT-TT
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$ / % / IT-TT
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$ / % / IT-TT
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$ / % / IT-TT
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$ / % / IT-TT
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$ / % / IT-TT
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$ / % / IT-TT
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$ / % / IT-TT
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$ / % / IT-TT
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$ / % / IT-TT
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$ / % / IT-TT
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$ / % / IT-TT
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$ / % / IT-TT
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$ / % / IT-TT

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$ / % / IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$ / % / IT-TT																														
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$ / % / IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$ / % / IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$ / % / IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$ / % / IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$ / % / IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$ / % / IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$ / % / IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$ / % / IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$ / % / IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$ / % / IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$ / % / IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$ / % / IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$ / % / IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$ / % / IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$ / % / IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$ / % / IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$ / % / IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 9.972.866.780
COSTOS INDIRECTOS	$ 2.991.860.034
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 94.742.234
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 159.565.868
TOTALES	$ 13.219.034.916
INCIDENCIA MES	17,50%
TOTAL ACUMULADO	$ 58.648.847.022
INCIDENCIA MES ACUMULADO	77,63%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 6 (151–180)
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$ / % / IT-TT	
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$ / % / IT-TT	
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$ / % / IT-TT	
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$ / % / IT-TT	
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$ / % / IT-TT	
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$ / % / IT-TT	
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$ / % / IT-TT	$ 1.138.409.073 / 2,00%
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$ / % / IT-TT	$ 1.504.122.984 / 2,64%
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$ / % / IT-TT	$ 109.062.541 / 0,19%
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$ / % / IT-TT	
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$ / % / IT-TT	
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$ / % / IT-TT	
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$ / % / IT-TT	
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$ / % / IT-TT	
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$ / % / IT-TT	
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$ / % / IT-TT	$ 416.394.152 / 0,73%
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$ / % / IT-TT	$ 599.007.748 / 1,05%
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$ / % / IT-TT	
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$ / % / IT-TT	
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$ / % / IT-TT	

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL								FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL — Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)								IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
								FLUJO MES 6 (151–180)
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	$ / % / IT-TT
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$ 17.151.304 / 0,03%
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$ 373.087.465 / 0,65%
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$ 257.322.975 / 0,45%
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$ 89.975.696 / 0,16%
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$ 151.302.312 / 0,27%
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$ 177.468.632 / 0,31%
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General	
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	
									FLUJO MES 6	
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180	
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$ % IT-TT		
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$ % IT-TT		
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$ % IT-TT		
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$ % IT-TT		
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$ % IT-TT		
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$ % IT-TT		
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$ % IT-TT		
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$ % IT-TT		
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$ % IT-TT	$ 349.013.240 0,61%	
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$ % IT-TT	$ 296.269.155 0,52%	
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$ % IT-TT		
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$ % IT-TT		
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$ % IT-TT		
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$ % IT-TT		
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$ % IT-TT		
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$ % IT-TT		
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$ % IT-TT	$ 80.878.889 0,14%	
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$ % IT-TT	$ 181.340.271 0,32%	
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$ % IT-TT	$ 219.146.871 0,38%	
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$ % IT-TT		

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
									FLUJO MES 6
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$ % IT-TT	
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$ % IT-TT	
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$ % IT-TT	
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$ % IT-TT	
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$ % IT-TT	
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$ % IT-TT	
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$ % IT-TT	
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$ % IT-TT	
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$ % IT-TT	
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$ % IT-TT	$ 146.048.175 0,26% (151–157)
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$ % IT-TT	
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$ % IT-TT	
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$ % IT-TT	
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$ % IT-TT	
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$ % IT-TT	
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$ % IT-TT	
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$ % IT-TT	
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$ % IT-TT	
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$ % IT-TT	

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$																														
								%																														
								IT-TT																														

COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 6.106.001.483
COSTOS INDIRECTOS	$ 1.831.800.445
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 58.007.014
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 97.696.024
TOTALES	$ 8.093.504.966
INCIDENCIA MES	10,71%
TOTAL ACUMULADO	$ 66.742.351.988
INCIDENCIA MES ACUMULADO	88,35%

RUTA CRITICA | RUTA NO CRITICA

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7 (181 – 210)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 7
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	$ / % / IT-TT	
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	$ / % / IT-TT	
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	$ / % / IT-TT	
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	$ / % / IT-TT	
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	$ / % / IT-TT	
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	$ / % / IT-TT	
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	$ / % / IT-TT	
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	$ / % / IT-TT	
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	$ / % / IT-TT	$ 2.617.500.987 / 4,59%
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$ / % / IT-TT	$ 313.424.020 / 0,55%
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	$ / % / IT-TT	
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	$ / % / IT-TT	
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	$ / % / IT-TT	
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	$ / % / IT-TT	
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	$ / % / IT-TT	
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	$ / % / IT-TT	
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	$ / % / IT-TT	$ 184.310.076 / 0,32%
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	$ / % / IT-TT	$ 329.305.032 / 0,58%
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$ / % / IT-TT	$ 282.761.026 / 0,50%
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$ / % / IT-TT	

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
									FLUJO MES 7
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$	
								%	
								IT-TT	
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$	
								%	
								IT-TT	
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$	
								%	
								IT-TT	
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$	
								%	
								IT-TT	
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$	
								%	
								IT-TT	
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$	
								%	
								IT-TT	
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$	
								%	
								IT-TT	
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$	
								%	
								IT-TT	
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$	
								%	
								IT-TT	
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$	
								%	
								IT-TT	
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$	
								%	
								IT-TT	
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$	
								%	
								IT-TT	
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$	
								%	
								IT-TT	
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$	
								%	
								IT-TT	
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$	
								%	
								IT-TT	
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$	
								%	
								IT-TT	
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$	
								%	
								IT-TT	
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$	
								%	
								IT-TT	
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$	$ 96.801.072
								%	0,17%
								IT-TT	
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$	$ 189.167.160
								%	0,33%
								IT-TT	

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL	FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL
	Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		FLUJO MES 7 (181 – 210)
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$ / % / IT-TT	
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$ / % / IT-TT	
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$ / % / IT-TT	
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$ / % / IT-TT	
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$ / % / IT-TT	
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$ / % / IT-TT	
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$ / % / IT-TT	
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$ / % / IT-TT	
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$ / % / IT-TT	
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$ / % / IT-TT	
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$ / % / IT-TT	
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$ / % / IT-TT	
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$ / % / IT-TT	
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$ / % / IT-TT	
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$ / % / IT-TT	
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$ / % / IT-TT	
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$ / % / IT-TT	
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$ / % / IT-TT	
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$ / % / IT-TT	$ 109.573.436 / 0,19% / 181–186
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$ / % / IT-TT	$ 226.722.405 / 0,40% / 187–204

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$ % IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$ % IT-TT																														
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$ % IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$ % IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$ % IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$ % IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$ % IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$ % IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$ % IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$ % IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$ % IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$ % IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$ % IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$ % IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$ % IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$ % IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$ % IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$ % IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL									FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
									FLUJO MES 7
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$ % IT-TT	
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL							$ 4.349.565.214
		COSTOS INDIRECTOS							$ 1.304.869.564
		IVA 19%/ UTILIDAD							$ 41.320.870
		PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)							$ 69.593.043
		TOTALES							$ 5.765.348.691
		INCIDENCIA MES							7,63%
		TOTAL ACUMULADO							$ 72.507.700.679
		INCIDENCIA MES ACUMULADO							95,98%
		RUTA CRITICA	RUTA NO CRITICA						INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	$ / % / IT-TT (FLUJO MES 8)
1	Replanteo F1	$ 159.110.120,00	0	23	23	0,28%	0	
2	Modulos solares F1	$ 2.227.764.760,00	23	45	22	3,91%	0	
3	Estructuras soportes F1	$ 3.708.626.584,00	45	70	25	6,51%	0	
4	Controladores F1	$ 1.628.139.240,00	70	92	22	2,86%	0	
5	Baterias Ion F1	$ 9.470.370.624,00	92	113	21	16,62%	0	
6	Inversores tipo Off grid F1	$ 1.901.908.424,00	113	135	22	3,34%	0	
7	Gabinetes F1	$ 3.577.857.088,00	135	157	22	6,28%	0	
8	Medidor prepago F1	$ 1.504.122.984,00	157	179	22	2,64%	0	
9	Infraestructura de medicion F1	$ 2.726.563.528,00	179	204	25	4,78%	0	
10	Instalaciones Internas (F1)	$ 1.880.544.120,00	204	240	36	3,30%	0	$ 1.567.120.100 / 2,75%
11	Replanteo F2	$ 34.834.760,00	66	81	15	0,06%	43	
12	Modulos solares F2	$ 487.735.480,00	81	98	17	0,86%	43	
13	Estructuras soportes F2	$ 811.947.832,00	98	117	19	1,42%	43	
14	Controladores F2	$ 356.456.520,00	117	134	17	0,63%	43	
15	Baterias Ion F2	$ 2.073.394.752,00	134	150	16	3,64%	43	
16	Inversores tipo Off grid F2	$ 416.394.152,00	150	167	17	0,73%	43	
17	Gabinetes F2	$ 783.317.824,00	167	184	17	1,37%	43	
18	Medidor prepago F2	$ 329.305.032,00	184	201	17	0,58%	43	
19	Infraestructura de medicion F2	$ 596.939.944,00	201	220	19	1,05%	43	$ 314.178.918 / 0,55%
20	Instalaciones Internas (F2)	$ 411.716.760,00	220	240	20	0,72%	43	$ 411.716.760 / 0,72%

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
21	Replanteo F3	$ 21.771.725,00	56	67	11	0,04%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
22	Modulos solares F3	$ 304.834.675,00	67	79	12	0,53%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
23	Estructuras soportes F3	$ 507.467.395,00	79	92	13	0,89%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
24	Controladores F3	$ 222.785.325,00	92	104	12	0,39%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
25	Baterias Ion F3	$ 1.295.871.720,00	104	115	11	2,27%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
26	Inversores tipo Off grid F3	$ 260.246.345,00	115	127	12	0,46%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
27	Gabinetes F3	$ 489.573.640,00	127	139	12	0,86%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
28	Medidor prepago F3	$ 205.815.645,00	139	151	12	0,36%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
29	Infraestructura de medicion F3	$ 373.087.465,00	151	165	14	0,65%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
30	Instalaciones Internas (F3)	$ 257.322.975,00	165	179	14	0,45%	33	$																														
								%																														
								IT-TT																														
31	Replanteo F4	$ 16.005.160,00	45	59	14	0,03%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
32	Modulos solares F4	$ 224.094.680,00	59	75	16	0,39%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
33	Estructuras soportes F4	$ 373.057.112,00	75	92	17	0,65%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
34	Controladores F4	$ 163.777.320,00	92	108	16	0,29%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
35	Baterias Ion F4	$ 952.640.832,00	108	123	15	1,67%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
36	Inversores tipo Off grid F4	$ 191.316.232,00	123	138	15	0,34%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
37	Gabinetes F4	$ 359.902.784,00	138	154	16	0,63%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
38	Medidor prepago F4	$ 151.302.312,00	154	169	15	0,27%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
39	Infraestructura de medicion F4	$ 274.269.704,00	169	186	17	0,48%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														
40	Instalaciones Internas (F4)	$ 189.167.160,00	186	204	18	0,33%	22	$																														
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
41	Replanteo F5	$ 25.066.905,00	39	51	12	0,04%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
42	Modulos solares F5	$ 350.971.815,00	51	65	14	0,62%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
43	Estructuras soportes F5	$ 584.273.271,00	65	80	15	1,03%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
44	Controladores F5	$ 256.504.185,00	80	94	14	0,45%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
45	Baterias Ion F5	$ 1.492.003.656,00	94	107	13	2,62%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
46	Inversores tipo Off grid F5	$ 299.634.981,00	107	120	13	0,53%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
47	Gabinetes F5	$ 563.671.272,00	120	134	14	0,99%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
48	Medidor prepago F5	$ 236.966.121,00	134	147	13	0,42%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
49	Infraestructura de medicion F5	$ 429.554.757,00	147	163	16	0,75%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
50	Instalaciones Internas (F5)	$ 296.269.155,00	163	179	16	0,52%	16	$																														
								%																														
								IT-TT																														
51	Replanteo F6	$ 19.182.655,00	44	58	14	0,03%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
52	Modulos solares F6	$ 268.584.065,00	58	74	16	0,47%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
53	Estructuras soportes F6	$ 447.119.921,00	74	91	17	0,78%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
54	Controladores F6	$ 196.291.935,00	91	107	16	0,34%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
55	Baterias Ion F6	$ 1.141.768.056,00	107	122	15	2,00%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
56	Inversores tipo Off grid F6	$ 229.298.131,00	122	137	15	0,40%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
57	Gabinetes F6	$ 431.354.072,00	137	153	16	0,76%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
58	Medidor prepago F6	$ 181.340.271,00	153	168	15	0,32%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
59	Infraestructura de medicion F6	$ 328.720.307,00	168	186	18	0,58%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														
60	Instalaciones Internas (F6)	$ 226.722.405,00	186	204	18	0,40%	21	$																														
								%																														
								IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL	FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
	FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
61	Replanteo F7	$ 26.479.125,00	25	37	12	0,05%	2	$ % IT-TT																														
62	Modulos solares F7	$ 370.744.875,00	37	50	13	0,65%	2	$ % IT-TT																														
63	Estructuras soportes F7	$ 617.190.075,00	50	64	14	1,08%	2	$ % IT-TT																														
64	Controladores F7	$ 270.955.125,00	64	77	13	0,48%	2	$ % IT-TT																														
65	Baterias Ion F7	$ 1.576.060.200,00	77	89	12	2,77%	2	$ % IT-TT																														
66	Inversores tipo Off grid F7	$ 316.515.825,00	89	102	13	0,56%	2	$ % IT-TT																														
67	Gabinetes F7	$ 595.427.400,00	102	115	13	1,04%	2	$ % IT-TT																														
68	Medidor prepago F7	$ 250.316.325,00	115	128	13	0,44%	2	$ % IT-TT																														
69	Infraestructura de medicion F7	$ 453.755.025,00	128	142	14	0,80%	2	$ % IT-TT																														
70	Instalaciones Internas (F7)	$ 312.960.375,00	142	157	15	0,55%	2	$ % IT-TT																														
71	Replanteo F8	$ 12.592.295,00	37	44	7	0,02%	14	$ % IT-TT																														
72	Modulos solares F8	$ 176.309.785,00	44	52	8	0,31%	14	$ % IT-TT																														
73	Estructuras soportes F8	$ 293.508.169,00	52	61	9	0,51%	14	$ % IT-TT																														
74	Controladores F8	$ 128.854.215,00	61	69	8	0,23%	14	$ % IT-TT																														
75	Baterias Ion F8	$ 749.504.184,00	69	76	7	1,32%	14	$ % IT-TT																														
76	Inversores tipo Off grid F8	$ 150.520.859,00	76	83	7	0,26%	14	$ % IT-TT																														
77	Gabinetes F8	$ 283.158.808,00	83	90	7	0,50%	14	$ % IT-TT																														
78	Medidor prepago F8	$ 119.039.319,00	90	97	7	0,21%	14	$ % IT-TT																														
79	Infraestructura de medicion F8	$ 215.785.723,00	97	105	8	0,38%	14	$ % IT-TT																														

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL								
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)								
ACTIV	DESCRIPCION	COSTO DE ACTIVIDAD	TIL	TTL	DUR	% INC	HT	
80	Instalaciones Internas (F8)	$ 148.830.045,00	105	113	8	0,26%	14	$ % IT-TT
		COSTO DIRECTO OBRA CIVIL						
		COSTOS INDIRECTOS						
		IVA 19%/ UTILIDAD						
		PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)						
		TOTALES						
		INCIDENCIA MES						
		TOTAL ACUMULADO						
		INCIDENCIA MES ACUMULADO						
		RUTA CRITICA	RUTA NO CRITICA					

FLUJO DE FONDOS (IT-TT) TIL, TTL

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

Concepto	FLUJO MES 8
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL	$ 2.293.015.778
COSTOS INDIRECTOS	$ 687.904.733
IVA 19%/ UTILIDAD	$ 21.783.650
PLAN DE GESTIÓN, CARACTERIZACIÓN, FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL CE (ESCUELA TEJ)	$ 36.688.252
TOTALES	$ 3.039.392.414
INCIDENCIA MES	4,02%
TOTAL ACUMULADO	$ 75.547.093.092
INCIDENCIA MES ACUMULADO	100,00%

INICIACION Y TERMINACION TARDIA

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F1																																								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F1																																								
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																										105	105	105	105	105	105	105
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																									105	105	105	105	105	105	105
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras soportes F1																																								
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																															
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Controladores F1																																								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterías Ion F1																																								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																															
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Infraestructura de medicion F1																																								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																													
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																													
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																													
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																													
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																										10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																									10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																													
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																													
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Inversores tipo Off grid F2																																								
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Replanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																								9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**																								9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F4																																								
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																									5	5	5	5	5	5	5
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																								5	5	5	5	5	5	5
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																															
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																															
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																															
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																															
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**18,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Renlanteo F5																																								
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																										9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																															
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																										9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																															
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																															
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																															
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																															
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
46		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
47		**PRELIMINARES**										
	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
48		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
49		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
50		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
51		**Replanteo F6**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
52		**PRELIMINARES**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
46	6.																														
47	7.																														
48	8.																														
49	9.																														
	10.																														
50	11.																														
51	1.																								6	6	6	6	6	6	6
52	2.																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
										T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
										T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
										T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
										T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																													
										T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
										T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
										T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
										T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																													
										T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
										T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
										T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
										T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																													
										T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																													
										T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																													
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**18,00**																													
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																													
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Renlanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																									10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																									10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																									8	8	8	8	8	8	8
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																								8	8	8	8	8	8	8
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																								
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	162	162	162	162	162	162	162

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F1										
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Modulos solares F1										
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Estructuras soportes F1										
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Controladores F1										
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Baterías Ion F1										
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Inversores tipo Off grid F1										
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Gabinetes F1										
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Medidor prepago F1										
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Infraestructura de medicion F1																																								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																														
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F1)																																								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																														
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F2																																								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15	10	10	10	10	10	10	10	10																						
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**	10	10	10	10	10	10	10	10																						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Modulos solares F2																																								
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17										30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30						
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**									30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Estructuras soportes F2																																								
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																											30	30	30	30	30
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																											30	30	30	30	30
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Controladores F2																																								
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Baterias Ion F2																																								
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Inversores tipo Off grid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Gabinetes F2																																						
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F2																																						
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Infraestructura de medicion F2																																						
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F2)																																						
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																													
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F3																																						
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11	9	9	9	9																								
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**	9	9	9	9																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																						
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12					27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**					27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
										T.O.	13,00	T.M.	13,00																													
										T.P.	13,00	T.E	13,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																															18
										T.O.	12,00	T.M.	12,00																													
										T.P.	12,00	T.E	12,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															18
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																															
										T.O.	11,00	T.M.	11,00																													
										T.P.	11,00	T.E	11,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	11,00																															
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																															
										T.O.	12,00	T.M.	12,00																													
										T.P.	12,00	T.E	12,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																															
										T.O.	12,00	T.M.	12,00																													
										T.P.	12,00	T.E	12,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																															
										T.O.	12,00	T.M.	12,00																													
										T.P.	12,00	T.E	12,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																															
										T.O.	12,00	T.M.	14,00																													
										T.P.	14,00	T.E	14,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
										DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																															
										T.O.	14,00	T.M.	14,00																													
										T.P.	14,00	T.E	14,00																													
		SUBTOTALES										DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
										DESVIACION	-	VARIACION	0,00																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14	5	5	5	5	5	5	5																						
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**	5	5	5	5	5	5	5																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16								15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15							
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**								15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																									15	15	15	15	15	15	15
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																								15	15	15	15	15	15	15
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																															
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Replanteo E5																																							
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12	9	9	9	9	9																									
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**	9	9	9	9	9																										
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14						27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27												
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**						27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27											
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																				27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																				27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																															
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																															
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14	6	6	6	6	6	6	6																						
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**	6	6	6	6	6	6	6																						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16										18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18						
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**								18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																									18	18	18	18	18	18	18
										T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
										T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																							18	18	18	18	18	18	18
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**18,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Renlanteo F7																																						
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12	10	10	10	10	10																								
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**	10	10	10	10	10																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																						
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30												
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																						
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																						
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																						
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																						
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																						
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8	24	24	24	24	24	24	24	24																							
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**	24	24	24	24	24	24	24	24																							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9									24	24	24	24	24	24	24	24	24													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**9,00**									24	24	24	24	24	24	24	24	24												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																			16	16	16	16	16	16	16	16					
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																		16	16	16	16	16	16	16	16					
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																								
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																										24	24	24	24	24
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																										24	24	24	24	24
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		178	178	178	178	196	234	234	256	276	276	276	276	276	276	276	276	276	268	268	268	268	268	268	268	276	276	276	276	267

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.		**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.		**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105																			
									T.O.		**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.		**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105																			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22												70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**											70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Baterías Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.		**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.		**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																													
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																													
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																													
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																													
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																													
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17															20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**														20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Inversores tipo Off grid F2										
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Gabinetes F2										
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Medidor prepago F2										
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Infraestructura de medicion F2										
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
		Instalaciones Internas (F2)										
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Replanteo F3										
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		PRELIMINARES										
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga																														
17	7.	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.																														
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.																														
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos																														
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.																														
21	1.	Replanteo de Obra																														
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
23		PRELIMINARES										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13
									T.O.	13,00	T.M.	13,00
									T.P.	13,00	T.E	13,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
24		PRELIMINARES										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	12,00	T.M.	12,00
									T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
25		PRELIMINARES										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11
									T.O.	11,00	T.M.	11,00
									T.P.	11,00	T.E	11,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	11,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
26		PRELIMINARES										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	12,00	T.M.	12,00
									T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
27		PRELIMINARES										
	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12
									T.O.	12,00	T.M.	12,00
									T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
28		PRELIMINARES										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	12,00	T.M.	12,00
									T.P.	12,00	T.E	12,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
29		PRELIMINARES										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	12,00	T.M.	14,00
									T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
30		PRELIMINARES										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	14,00	T.M.	14,00
									T.P.	14,00	T.E	14,00
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																				
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16												10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**											10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																												15	15	15	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																												15	15	15	15
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F5																																							
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15	27	27	27	27																											
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**	27	27	27	27																											
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																			27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																								
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																			
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16												12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**											12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																												18	18	18	18
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																												18	18	18	18
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**18,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F7																																						
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																						
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																						
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14	30	30																												
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**	30	30																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																						
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20															
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																						
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**															30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																						
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													20	20	20
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																												20	20	20
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																						
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
68		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
69		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03
70		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
71		**Replanteo F8**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
72		**PRELIMINARES**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
73		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
74		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7	24	24																												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA CUADRILLA**	**7,00**	24	24																												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7			18	18	18	18	18	18	18	18																					
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA CUADRILLA**	**7,00**			18	18	18	18	18	18	18																					
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7											18	18	18	18	18	18	18													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA CUADRILLA**	**7,00**										18	18	18	18	18	18	18													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																		18	18	18	18	18	18	18							
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA CUADRILLA**	**7,00**																18	18	18	18	18	18	18							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																											36					
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																											18	18	18	18	18	18
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA CUADRILLA**	**8,00**																										36	18	18	18	18	18	18
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA CUADRILLA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		267	267	251	251	242	242	242	242	242	242	196	205	205	205	195	205	205	205	214	214	214	214	205	223	205	205	216	206	206	206

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22	70	70																												
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**	70	70																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Baterías Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21			105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105						
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**			105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																									70	70	70	70	70	70	70
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																									70	70	70	70	70	70	70
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																													
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																													
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																													
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																													
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																													
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																													
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17	20																												
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**	20																												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Inversores tipo Off grid F2										
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Gabinetes F2										
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Medidor prepago F2										
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Infraestructura de medicion F2										
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
		Instalaciones Internas (F2)										
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Replanteo F3										
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		PRELIMINARES										
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
16	6.	17																		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		17,00																														
		17,00																														
		17,00																		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		0,00																														
17	7.	17																														
		17,00																														
		17,00																														
		17,00																														
		0,00																														
18	8.	17																														
		17,00																														
		17,00																														
		17,00																														
		0,00																														
19	9.	2																														
	10.	17																														
		19,00																														
		19,00																														
		19,00																														
		0,11																														
20	11.	20																														
		20,00																														
		20,00																														
		20,00																														
		0,00																														
21	1.	11																														
		11,00																														
		11,00																														
		11,00																														
		0,00																														
22	2.	12																														
		12,00																														
		12,00																														
		12,00																														
		0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																															
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
									T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																															
									T.O.	11,00	T.M.	11,00																															
									T.P.	11,00	T.E	11,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	11,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12	18	18	18	18																										
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00	18	18	18	18																										
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																													4	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	14,00																															
									T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																													4	4
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																															
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																															
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
									T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																		
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15													10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**												10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																													10	10	10	10
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																													10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F5										
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
27																													
27																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14															18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**														18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																												18	18
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													18	18
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																				
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15													12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**												12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																													12	12	12	12
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																													12	12	12	12
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**18,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Renlanteo F7																																						
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																				
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																						
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13											20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20						
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**										20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																							20	20	20	20	20	20	20
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																							20	20	20	20	20	20	20
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Replanteo F8																																								
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																								
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		PRELIMINARES																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7	18																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**	18																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8		27	27	27	27	27	27	27	27																						
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**		27	27	27	27	27	27	27	27																						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		206	216	251	251	251	251	251	251	251	224	224	213	213	213	213	213	213	203	203	203	203	203	203	168	168	168	168	168	154	154

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F1																																								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																															
											T.O.	23,00	T.M.	23,00																															
											T.P.	23,00	T.E	23,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	23,00																															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Modulos solares F1																																								
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																															
											T.O.	22,00	T.M.	22,00																															
											T.P.	22,00	T.E	22,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	22,00																															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Estructuras soportes F1																																								
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																															
											T.O.	25,00	T.M.	25,00																															
											T.P.	25,00	T.E	25,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	25,00																															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F1																																								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																															
											T.O.	22,00	T.M.	22,00																															
											T.P.	22,00	T.E	22,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	22,00																															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Baterías Ion F1																																								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																															
											T.O.	21,00	T.M.	21,00																															
											T.P.	21,00	T.E	21,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	21,00																															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Inversores tipo Off grid F1																																								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70															
											T.O.	22,00	T.M.	22,00																															
											T.P.	22,00	T.E	22,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA	22,00	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Gabinetes F1																																								
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
											T.O.	22,00	T.M.	22,00																															
											T.P.	22,00	T.E	22,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA	22,00															70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Medidor prepago F1																																								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																															
											T.O.	22,00	T.M.	22,00																															
											T.P.	22,00	T.E	22,00																															
		SUBTOTALES										DURACIÓN DE LA	22,00																															
											DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F1																																								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																														
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Instalaciones Internas (F1)																																								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																														
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Replanteo F2																																								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Modulos solares F2																																								
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Estructuras soportes F2																																								
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F2																																								
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Baterias Ion F2																																								
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Inversores tipo Off grid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17	20	20	20	20																										
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**	20	20	20	20																											
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17					20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20									
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**					20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20									
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																							20	20	20	20	20	20	20	20	20
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																						20	20	20	20	20	20	20	20	20
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Replanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		PRELIMINARES										
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		PRELIMINARES										
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
23	3.																														
24	4.																														
25	5.																														
26	6.																														
27	7.																														
28	8.																														
29	9.																														
	10.	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																		
		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																		
30	11.													27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27					
														27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27					

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																		
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15														10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**													10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
39		PRELIMINARES																																								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																												4		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																													10	10
									T.O.	16,00	T.M.	17,00																														
									T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	17,00																												4	10	10
									DESVIACION	0,17	VARIACION	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
40		PRELIMINARES																																								
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																														
									T.O.	18,00	T.M.	18,00																														
									T.P.	18,00	T.E	18,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	18,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
41		Replanteo F5																																								
	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
42		PRELIMINARES																																								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	14,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
43		PRELIMINARES																																								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																														
									T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
									T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	15,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
44		PRELIMINARES																																								
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	14,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
45		PRELIMINARES																																								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																						
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																						
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																		
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																						
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2													4	4																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14														18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18			
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**												4	4	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18			
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																						
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																												27	27	27
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																												27	27	27
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Replanteo F6																																						
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																						
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																						
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																						
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12																	
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12																	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																						
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15														12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**													12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																						
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																												4	4	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																													12
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																													
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																												4	4	12
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																								
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Renlanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																							
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																								
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13	20	20	20	20	20	20																									
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**	20	20	20	20	20	20																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1						40																								
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13							20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20												
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**							40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20												
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																					30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		PRELIMINARES																																								
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		168	168	168	168	168	168	188	168	168	168	154	163	177	177	177	177	177	177	177	187	187	187	187	187	160	155	161	169		

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F1										
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Modulos solares F1										
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Estructuras soportes F1										
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Controladores F1										
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Baterías Ion F1										
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Inversores tipo Off grid F1										
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Gabinetes F1										
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Medidor prepago F1										
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																															
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																															
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22	70	70	70	70	70	70	70																								
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**	70	70	70	70	70	70	70																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22								70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**							70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
9		**Infraestructura de medicion F1**																																								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																															16
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																															
									T.O.		**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.		**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																														16
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
10		**Instalaciones Internas (F1)**																																								
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																															
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
11		**Replanteo F2**																																							
	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
12		**Modulos solares F2**																																							
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																															
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
13		**Estructuras soportes F2**																																							
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																															
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
14		**Controladores F2**																																							
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																															
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
15		**Baterias Ion F2**																																							
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Inversores tipo Off grid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17	20	20	20	20	20	20	20	20																						
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**	20	20	20	20	20	20	20	20																						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2												8	8																	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17													20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**									8	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																											30	30	30
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**																												30	30	30
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Replanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																													
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	11,00	T.M.	11,00																														
									T.P.	11,00	T.E	11,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	11,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																														
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																								
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18															15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**18,00**														15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Replanteo F5																																								
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																								
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																								
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																								
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																								
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27																	
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27																	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		PRELIMINARES																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																														
										T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
										T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																														
										T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
										T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																														
										T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
										T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
										T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
										T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																														
										T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
										T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
										T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
										T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12																
										T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
										T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES										**DURACION DE LA**	**18,00**	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12																
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
60		**PRELIMINARES**																																								
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
61		**Renlanteo F7**																																							
	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
62		**PRELIMINARES**																																							
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
63		**PRELIMINARES**																																							
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
64		**PRELIMINARES**																																							
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
65		**PRELIMINARES**																																							
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
66		**PRELIMINARES**																																							
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
67		**PRELIMINARES**																																							
	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15	30	30	30	30	30																										
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**	30	30	30	30	30																									
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		PRELIMINARES																																								
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		169	169	169	169	169	139	139	139	127	127	139	139	139	112	117	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	133	133	79

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.		**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.		**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.		**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.		**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Baterías Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.		**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.		**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.		**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.		**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F1																																								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4	16	16	16																										
9	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22			70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70						
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**	16	16	86	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70						
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Instalaciones Internas (F1)																																								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																										75	75	75	75	75	75
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**																									75	75	75	75	75	75
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F2																																								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																																
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F2																																								
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																																
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras soportes F2																																								
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																																
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F2																																								
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																																
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterias Ion F2																																								
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																																
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tipo Off grid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Gabinetes F2																																						
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Medidor prepago F2																																						
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Infraestructura de medicion F2																																						
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Instalaciones Internas (F2)																																						
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30												
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Replanteo F3																																						
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																												
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																						
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
23		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
24		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
25		**PRELIMINARES**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
26		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
27		**PRELIMINARES**										
	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
28		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
29		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
30		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa																														
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4																														
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD																														
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga																														
27	7.	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.																														
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.																														
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos																														
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18	15	15																													
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**18,00**	15	15																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F5																																							
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		PRELIMINARES																																							
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
46		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
47		**PRELIMINARES**										
	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
48		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
49		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
50		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
51		**Replanteo F6**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
52		**PRELIMINARES**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
53		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
54		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
55		**PRELIMINARES**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
56		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
57		**PRELIMINARES**										
	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
58		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
59		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**18,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
53		**PRELIMINARES**																														
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa																														
54		**PRELIMINARES**																														
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4																														
55		**PRELIMINARES**																														
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD																														
56		**PRELIMINARES**																														
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga																														
57		**PRELIMINARES**																														
	7.	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.																														
58		**PRELIMINARES**																														
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.																														
59		**PRELIMINARES**																														
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18	18	18	18																										
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**	18	18	18																												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Renlanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedda compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		PRELIMINARES																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		PRELIMINARES																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE PERSONAL POR DIA		79	79	134	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	70	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Replanteo F1																																								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F1																																								
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras soportes F1																																								
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F1																																								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterias Ion F1																																								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tipo Off grid F1																																								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Gabinetes F1																																								
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Medidor prepago F1																																								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																													
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**25,00**																													
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																													
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**36,00**	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																															
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																													
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																															
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tipo Off grid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Gabinetes F2																																						
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Medidor prepago F2																																						
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Infraestructura de medicion F2																																						
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Instalaciones Internas (F2)																																						
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																													
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Replanteo F3																																						
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																													
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																						
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
23		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
24		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
25		**PRELIMINARES**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
26		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar proteccion y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
27		**PRELIMINARES**										
	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
28		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
29		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
30		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		PRELIMINARES																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
39		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
40		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
41		**Replanteo F5**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
42		**PRELIMINARES**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
43		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
44		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
45		**PRELIMINARES**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
46		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
47		**PRELIMINARES**										
	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
48		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
49		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
50		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
51		**Replanteo F6**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
52		**PRELIMINARES**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
53		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
54		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
55		**PRELIMINARES**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
56		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
57		**PRELIMINARES**										
	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
58		**PRELIMINARES**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
59		**PRELIMINARES**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**18,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
60		**PRELIMINARES**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
61		**Renlanteo F7**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
62		**PRELIMINARES**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
63		**PRELIMINARES**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
64		**PRELIMINARES**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
65		**PRELIMINARES**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
66		**PRELIMINARES**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
67		**PRELIMINARES**										
	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
60		**PRELIMINARES**																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.																														
61		**Renlanteo F7**																														
	1.	Replanteo de Obra																														
62		**PRELIMINARES**																														
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete																														
63		**PRELIMINARES**																														
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa																														
64		**PRELIMINARES**																														
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4																														
65		**PRELIMINARES**																														
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD																														
66		**PRELIMINARES**																														
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga																														
67		**PRELIMINARES**																														
	7.	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.																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
60		**PRELIMINARES**																														
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.																														
61		**Renlanteo F7**																														
	1.	Replanteo de Obra																														
62		**PRELIMINARES**																														
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete																														
63		**PRELIMINARES**																														
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa																														
64		**PRELIMINARES**																														
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4																														
65		**PRELIMINARES**																														
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD																														
66		**PRELIMINARES**																														
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga																														
67		**PRELIMINARES**																														
	7.	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.																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		PRELIMINARES																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE PERSONAL POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		PRELIMINARES																																								
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		PRELIMINARES																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
									TOTAL DE PERSONAL POR DIA				75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																							35	35	35	35	35	35	35
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																								35	35	35	35	35	35	35
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterias Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Gabinetes F1																																								
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Medidor prepago F1																																								
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Infraestructura de medicion F1																																								
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Instalaciones Internas (F1)																																								
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																														
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Replanteo F2																																								
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																										10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																										10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Modulos solares F2																																								
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras soportes F2																																								
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Inversores tino Off orid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Renlanteo F3																																								
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																									9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	11,00	T.M.	11,00																															
									T.P.	11,00	T.E	11,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	11,00																								9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																															
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																															
									T.P.	13,00	T.E	13,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																															
									T.O.	11,00	T.M.	11,00																															
									T.P.	11,00	T.E	11,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	11,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																															
									T.P.	12,00	T.E	12,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F3)										
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F4																																								
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																									5	5	5	5	5	5	5
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																															
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																								5	5	5	5	5	5	5
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																															
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Inversores tino Off grid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Gabinetes F4																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																															
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																															
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Infraestructura de medicion F4																																								
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Instalaciones Internas (F4)																																								
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F5																																								
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																									9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																									9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F5																																								
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras sonortes F5																																								
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Controladores F5																																								
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterias Ion F5																																								
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Inversores tipo Off grid F5																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Gabinetes F5																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Medidor prepago F5																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Infraestructura de medicion F5																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Instalaciones Internas (F5)																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																										6	6	6	6	6	6	6
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																										6	6	6	6	6	6	6
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F6																																								
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Estructuras sonortes F6																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Controladores F6																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterias Ion F6																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Inversores tipo Off grid F6																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Gabinetes F6																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Medidor prepago F6																																								
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Infraestructura de medicion F6																																								
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Instalaciones Internas (F6)																																								
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Replanteo F7																																								
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																								10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																								10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Modulos solares F7																																								
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Estructuras soportes F7																																								
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Controladores F7																																								
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Baterias Ion F7																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Inversores tipo Off grid F7																																						
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Gabinetes F7																																						
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Medidor prenago F7																																						
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Infraestructura de medicion F7																																						
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Instalaciones Internas (F7)																																						
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Replanteo F8																																						
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																									8	8	8	8	8	8	8
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																									8	8	8	8	8	8	8
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F8																																								
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																												
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Estructuras sonortes F8																																								
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																												
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Controladores F8																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																												
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Baterias Ion F8																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Inversores tino Off zrid F8																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Gabinetes F8																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Medidor prepago F8																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 1

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Infraestructura de medicion F8																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Instalaciones Internas (F8)																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	92	92	92	92	92	92	92

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F1										
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Modulos solares F1										
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Estructuras soportes F1										
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Controladores F1										
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Baterias Ion F1										
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Inversores tipo Off grid F1										
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																													
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																													
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																													
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																													
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																													
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																													
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15	10	10	10	10	10	10	10	10																					
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**	10	10	10	10	10	10	10	10																					
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17										10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**									10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Estructuras soportes F2																																								
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																											10	10	10	10	10
									T.O.	19,00	T.M.	19,00																														
									T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	19,00																											10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Controladores F2																																								
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
									T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Baterias Ion F2																																								
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
									T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	16,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Inversores tino Off orid F2																																								
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
									T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Gabinetes F2																																								
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
									T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Medidor prepago F2																																								
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
									T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Infraestructura de medicion F2																																								
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	17,00	T.M.	19,00																														
									T.P.	19,00	T.E	19,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	19,00																														
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Instalaciones Internas (F2)																																								
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	20,00	T.M.	20,00																														
									T.P.	20,00	T.E	20,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	20,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Renlanteo F3																																								
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11	9	9	9	9																										
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**	9	9	9	9																												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														9
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																															
									T.O.	12,00	T.M.	14,00																															
									T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																															
		Instalaciones Internas (F3)																																								
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																															
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																															
									T.P.	14,00	T.E	14,00																															
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																															
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14	5	5	5	5	5	5	5																						
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**	5	5	5	5	5	5	5																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16								5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**								5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																										5	5	5	5	5	5	5
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																										5	5	5	5	5	5	5
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Inversores tino Off srid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Gabinetes F4																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Infraestructura de medicion F4																																								
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F4)																																								
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F5																																								
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12	9	9	9	9	9																									
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**	9	9	9	9	9																										
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Modulos solares F5																																								
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: n=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14						9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9										
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**						9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9										
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Estructuras sonortes F5																																								
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Controladores F5																																								
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Baterias Ion F5																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Inversores tipo Off grid F5																																						
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Gabinetes F5																																						
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F5																																						
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Infraestructura de medicion F5																																						
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F5)																																						
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F6																																						
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14	6	6	6	6	6	6	6																							
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**	6	6	6	6	6	6	6																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F6																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16								6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																												
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																												
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**								6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																												

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Estructuras sonortes F6																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																										6	6	6	6	6	6	6
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																								6	6	6	6	6	6	6
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Controladores F6																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Baterias Ion F6																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Inversores tipo Off grid F6																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Gabinetes F6																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																															
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
									T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	15,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Infraestructura de medicion F6																																						
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	16,00	T.M.	18,00																														
									T.P.	18,00	T.E	18,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	18,00																														
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Instalaciones Internas (F6)																																						
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	18,00	T.M.	18,00																														
									T.P.	18,00	T.E	18,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	18,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Replanteo F7																																						
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12	10	10	10	10	10																								
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00	10	10	10	10	10																								
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F7																																						
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13						10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10													
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Estructuras soportes F7																																						
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Controladores F7																																						
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Baterias Ion F7																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																													
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Inversores tipo Off grid F7																																							
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Gabinetes F7																																							
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F7																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Infraestructura de medicion F7																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																													
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																													
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F7)																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																													
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F8																																								
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8	8	8	8	8	8	8	8	8																								
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**	8	8	8	8	8	8	8	8																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Estructuras sonortes F8																																								
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9										8	8	8	8	8	8	8	8	8													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**									8	8	8	8	8	8	8	8	8													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Controladores F8																																								
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																			8	8	8	8	8	8	8	8				
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																		8	8	8	8	8	8	8	8				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Baterias Ion F8																																								
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																											8	8	8	8	8
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																											8	8	8	8	8
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Inversores tino Off zrid F8																																								
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																															
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Gabinetes F8																																								
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																															
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Medidor prepago F8																																								
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																															
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 2

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Infraestructura de medicion F8																																								
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
		Instalaciones Internas (F8)																																								
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35																				
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22												35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**											35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Baterias Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Medidor prepago F1																																						
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Infraestructura de medicion F1																																						
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Instalaciones Internas (F1)																																						
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																													
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F2																																						
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F2																																						
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**														10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Inversores tino Off orid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Renlanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																			
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11												9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9								
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**												9	9	9	9	9	9	9	9	9	9								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																									9	9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																									9	9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F3)										
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																				
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16											5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**										5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																												5	5	5	5
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																												5	5	5	5
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Inversores tino Off srid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Gabinetes F4																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Infraestructura de medicion F4																																							
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Instalaciones Internas (F4)																																							
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F5																																							
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F5																																							
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: n>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Estructuras sonortes F5																																							
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15	9	9	9	9																											
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**	9	9	9	9																											
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Controladores F5																																							
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Baterias Ion F5																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																			9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																			9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Inversores tipo Off grid F5																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Gabinetes F5																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Medidor prepago F5																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Infraestructura de medicion F5																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Instalaciones Internas (F5)																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Modulos solares F6										
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Estructuras sonortes F6										
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Controladores F6										
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Baterias Ion F6										
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Inversores tipo Off grid F6										
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Gabinetes F6										
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Infraestructura de medicion F6																																						
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																													
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																													
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Instalaciones Internas (F6)																																						
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																													
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																													
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Replanteo F7																																						
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																													
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F7																																						
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Estructuras soportes F7																																						
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14	10	10																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																													
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**	10	10																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Controladores F7																																						
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10															
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
65		**Baterias Ion F7**																																								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**																10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
66		**Inversores tipo Off grid F7**																																								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																												10	10	10
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																												10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
67		**Gabinetes F7**																																								
	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
68		**Medidor prepago F7**																																								
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
69		**Infraestructura de medicion F7**																																								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
70		**Instalaciones Internas (F7)**																																								
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
71		**Replanteo F8**																																								
	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F8																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Estructuras sonortes F8																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																														
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Controladores F8																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Baterias Ion F8																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7	8	8																												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**	8	8																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Inversores tino Off zrid F8																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7			9	9	9	9	9	9	9																				
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**			9	9	9	9	9	9	9																				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Gabinetes F8																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7											9	9	9	9	9	9	9												
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**										9	9	9	9	9	9	9												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**	**88**	**89**	**90**
		Medidor prepago F8																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																		9	9	9	9	9	9	9						
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																9	9	9	9	9	9	9						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 3

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Infraestructura de medicion F8																																								
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																								9						
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																										9	9	9	9	9	9
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																								9	9	9	9	9	9	9
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Instalaciones Internas (F8)																																								
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																															
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		92	92	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F1										
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Modulos solares F1										
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Estructuras soportes F1										
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Controladores F1										
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Baterias Ion F1										
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Inversores tipo Off grid F1										
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
1	1.	Replanteo de Obra																														
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete																														
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa																														
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	35	35																												
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD			35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 W, 24 VDC input - 120 VAC output, f=60 Hz, debe garantizar protección y desconexión por bajo voltaje en la batería, protección contra sobrecarga																								35	35	35	35	35	35	35

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Gabinetes F1										
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Medidor prepago F1										
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Infraestructura de medicion F1										
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45
		Instalaciones Internas (F1)										
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Replanteo F2										
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Modulos solares F2										
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17	10																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**	10																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Inversores tino Off orid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Renlanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Estructuras soportes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12	9	9	9	9																										
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**	9	9	9	9																										
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9															
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																										1	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																													
									T.O.	12,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																													1	1
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
		Instalaciones Internas (F3)																																							
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																													
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Inversores tino Off srid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15													5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**												5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Gabinetes F4																																					5	5	5	5
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																												5	5	5	5
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Infraestructura de medicion F4										
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Instalaciones Internas (F4)										
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Replanteo F5										
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Modulos solares F5										
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Estructuras sonortes F5										
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
		Controladores F5										
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Baterias Ion F5																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13	9																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**	9																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Inversores tipo Off grid F5																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																	
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Gabinetes F5																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14															9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**														9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Medidor prepago F5																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																													9	9
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Infraestructura de medicion F5																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Instalaciones Internas (F5)																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Modulos solares F6																																								
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
									T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES									DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Estructuras sonortes F6																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
									T.O.	17,00	T.M.	17,00																														
									T.P.	17,00	T.E	17,00																														
		SUBTOTALES									DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	17,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Controladores F6																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
									T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES									DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Baterias Ion F6																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																		
									T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
									T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES									DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15,00	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																		
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Inversores tipo Off grid F6																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15													6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
									T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
									T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES									DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	15,00												6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Gabinetes F6																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																												6	6	6	6
									T.O.	16,00	T.M.	16,00																														
									T.P.	16,00	T.E	16,00																														
		SUBTOTALES									DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16,00																													6	6	6	6
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
									T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	15,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Infraestructura de medicion F6																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	16,00	T.M.	18,00																														
									T.P.	18,00	T.E	18,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	18,00																														
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Instalaciones Internas (F6)																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	18,00	T.M.	18,00																														
									T.P.	18,00	T.E	18,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	18,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Replanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Modulos solares F7																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Estructuras soportes F7																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Controladores F7																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Baterias Ion F7																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Inversores tipo Off grid F7																																							
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																			
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Gabinetes F7																																							
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13												10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10							
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**											10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10							
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Medidor prenago F7																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																											10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																										10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Infraestructura de medicion F7																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Instalaciones Internas (F7)																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Modulos solares F8																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Estructuras sonortes F8																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Controladores F8																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Baterias Ion F8																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Inversores tino Off zrid F8																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Gabinetes F8																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Medidor prepago F8																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 4

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
		Infraestructura de medicion F8																																								
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7	9																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**	9																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	**116**	**117**	**118**	**119**	**120**
		Instalaciones Internas (F8)																																								
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8		9	9	9	9	9	9	9	9																						
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**		9	9	9	9	9	9	9	9																						
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		93	93	93	93	93	93	93	93	93	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	76	76

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F1																																								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Modulos solares F1																																								
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Estructuras soportes F1																																								
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F1																																								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Baterias Ion F1																																								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Inversores tipo Off grid F1																																								
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Gabinetes F1																																								
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																															
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																															
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																															
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Estructuras soportes F2																																								
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Inversores tino Off orid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17	10	10	10	10																										
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**	10	10	10	10																											
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																								10	10	10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																						10	10	10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																														
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Renlanteo F3																																								
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																			
									T.O.	12,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																			
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
		Instalaciones Internas (F3)																																								
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14														9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00													9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Inversores tino Off srid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Gabinetes F4																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**N° DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15														5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**													5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F4																																								
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																													1		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																													5	5
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																												1	5	5
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Instalaciones Internas (F4)																																								
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F5																																								
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Modulos solares F5																																								
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Estructuras sonortes F5																																								
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Controladores F5																																								
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Baterias Ion F5																																						
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Inversores tipo Off grid F5																																						
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Gabinetes F5																																						
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																													
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Medidor prepago F5																																						
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																													
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F5																																						
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2														1	1																
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14															9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**												1	1	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Instalaciones Internas (F5)																																						
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																													9	9	9
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																												9	9	9
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F6																																						
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																													
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Modulos solares F6																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Estructuras sonortes F6																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Controladores F6																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Baterias Ion F6																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Inversores tipo Off grid F6																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Gabinetes F6																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																			
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15													6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**												6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Infraestructura de medicion F6																																						
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																												1	1	
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																													6
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																												1	1	6
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Instalaciones Internas (F6)																																						
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																													
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Replanteo F7																																						
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Modulos solares F7																																						
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Estructuras soportes F7																																						
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																													
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F7																																						
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Baterias Ion F7																																							
65	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																													
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Inversores tipo Off grid F7																																							
66	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Gabinetes F7																																							
67	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																													
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Medidor prepago F7																																							
68	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13	10	10	10	10	10	10																									
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**	10	10	10	10	10	10																										
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F7																																							
69	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1							10																								
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13								10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10											
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**						10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10											
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Instalaciones Internas (F7)																																							
70	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15																						10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Replanteo F8																																							
71	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Modulos solares F8																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Estructuras sonortes F8																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Controladores F8																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Baterias Ion F8																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Inversores tino Off zrid F8																																							
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Gabinetes F8																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Medidor prepago F8																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 5

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
		Infraestructura de medicion F8																																								
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																															
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**121**	**122**	**123**	**124**	**125**	**126**	**127**	**128**	**129**	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**	**149**	**150**
		Instalaciones Internas (F8)																																								
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																															
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	76	76	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	75	66	70	75

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Baterías Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22	35	35	35	35	35	35	35																								
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**	35	35	35	35	35	35	35																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22							35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**								35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4																														4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														4
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																														
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Inversores tino Off orid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17	10	10	10	10	10	10	10	10																						
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**	10	10	10	10	10	10	10	10																								
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2												2	2																		
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17												10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**									2	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																												10	10	10
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**																													10	10	10
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Renlanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA													FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)													MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
		Instalaciones Internas (F3)																																							
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Inversores tino Off srid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Gabinetes F4																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Infraestructura de medicion F4										
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Instalaciones Internas (F4)										
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Replanteo F5										
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Modulos solares F5										
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Estructuras sonortes F5										
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Controladores F5										
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Baterias Ion F5																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Inversores tipo Off grid F5																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Gabinetes F5																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Medidor prepago F5																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Infraestructura de medicion F5																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Instalaciones Internas (F5)																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																	
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																	
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F6																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras sonortes F6																																						
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Controladores F6																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Baterias Ion F6																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Inversores tipo Off grid F6																																						
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Gabinetes F6																																						
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Infraestructura de medicion F6																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Instalaciones Internas (F6)																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Replanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Modulos solares F7																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras soportes F7																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Controladores F7																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
65		Baterias Ion F7																																								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	12,00																														
									T.P.	12,00	T.E	12,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	12,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
66		Inversores tipo Off grid F7																																								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
67		Gabinetes F7																																								
	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
68		Medidor prepago F7																																								
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	13,00																														
									T.P.	13,00	T.E	13,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	13,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
69		Infraestructura de medicion F7																																								
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13																														
									T.O.	13,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	14,00																														
									DESVIACION	0,17	VARIACION	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
70		Instalaciones Internas (F7)																																								
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15	10	10	10	10	10																									
									T.O.	15,00	T.M.	15,00																														
									T.P.	15,00	T.E	15,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	15,00	10	10	10	10	10																									
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
71		Replanteo F8																																								
	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7																														
									T.O.	7,00	T.M.	7,00																														
									T.P.	7,00	T.E	7,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA	7,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Modulos solares F8																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Estructuras sonortes F8																																							
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Controladores F8																																							
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Baterias Ion F8																																							
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Inversores tino Off zrid F8																																						
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Gabinetes F8																																							
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Medidor prepago F8																																							
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 6

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
		Infraestructura de medicion F8																																								
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**151**	**152**	**153**	**154**	**155**	**156**	**157**	**158**	**159**	**160**	**161**	**162**	**163**	**164**	**165**	**166**	**167**	**168**	**169**	**170**	**171**	**172**	**173**	**174**	**175**	**176**	**177**	**178**	**179**	**180**
		Instalaciones Internas (F8)																																								
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		75	75	75	75	75	65	65	65	57	57	65	65	65	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	25

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F1																																							
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																														
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																														
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F1																																							
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras soportes F1																																							
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																														
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																														
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F1																																							
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterías Ion F1																																							
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																														
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																														
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																														
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Gabinetes F1																																							
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Medidor prepago F1																																							
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																													
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																														
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F1																																							
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4	4	4	4																												
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22			35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35					
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**																														
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**	4	4	39	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35						
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45																																

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Instalaciones Internas (F1)																																							
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36																										25	25	25	25	25	25
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**																														
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**																										25	25	25	25	25	25
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F2																																							
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F2																																							
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																														
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Controladores F2																																						
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Baterias Ion F2																																						
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Inversores tino Off orid F2																																						
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Gabinetes F2																																						
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Medidor prepago F2																																						
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Infraestructura de medicion F2																																						
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																														
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**181**	**182**	**183**	**184**	**185**	**186**	**187**	**188**	**189**	**190**	**191**	**192**	**193**	**194**	**195**	**196**	**197**	**198**	**199**	**200**	**201**	**202**	**203**	**204**	**205**	**206**	**207**	**208**	**209**	**210**
		Instalaciones Internas (F2)																																						
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																														
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Renlanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2																															
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12																														
									T.O.	12,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
									DESVIACION	0,33	VARIACION	0,11																														
		Instalaciones Internas (F3)																																								
30	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14																														
									T.O.	14,00	T.M.	14,00																														
									T.P.	14,00	T.E	14,00																														
		SUBTOTALES									DURACION DE LA ACTIVIDAD	14,00																														
									DESVIACION	-	VARIACION	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F4																																							
31	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F4																																							
32	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras soportes F4																																							
33	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F4																																							
34	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterias Ion F4																																							
35	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tino Off srid F4																																							
36	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Gabinetes F4																																							
37	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Medidor prepago F4																																							
38	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F4																																							
39	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Instalaciones Internas (F4)																																							
40	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18	5	5																													
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**	5	5																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F5																																							
41	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F5																																							
42	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: n>=20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras sonortes F5																																							
43	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F5																																							
44	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterias Ion F5																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tipo Off grid F5																																							
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Gabinetes F5																																							
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Medidor prepago F5																																							
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F5																																							
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Instalaciones Internas (F5)																																							
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F6																																							
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F6																																							
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes caracteristicas: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras sonortes F6																																							
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F6																																							
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterias Ion F6																																							
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tipo Off grid F6																																							
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Gabinetes F6																																							
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F6																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Instalaciones Internas (F6)																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18	6	6	6																												
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**	6	6	6																												
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Replanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F7																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras soportes F7																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F7																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
65		**Baterias Ion F7**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
66		**Inversores tipo Off grid F7**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
67		**Gabinetes F7**										
	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
68		**Medidor prepago F7**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
69		**Infraestructura de medicion F7**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
70		**Instalaciones Internas (F7)**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
71		**Replanteo F8**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
		Modulos solares F8																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Estructuras sonortes F8																																						
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Controladores F8																																						
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Baterias Ion F8																																						
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Inversores tino Off zrid F8																																						
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Gabinetes F8																																						
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Medidor prepago F8																																						
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 7

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Infraestructura de medicion F8																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
		Instalaciones Internas (F8)																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		25	25	55	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	35	35	35	35	35	35	25	25	25	25	25	25

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACION CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Replanteo F1																																								
1	1.	Replanteo de Obra	UN	1.352	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	31	22,83	23																															
									T.O.	**23,00**	**T.M.**	**23,00**																															
									T.P.	**23,00**	**T.E**	**23,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**23,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F1																																								
2	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	35	22,07	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras soportes F1																																								
3	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	1.352	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	35	24,76	25																															
									T.O.	**25,00**	**T.M.**	**25,00**																															
									T.P.	**25,00**	**T.E**	**25,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F1																																								
4	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	35	22,07	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterías Ion F1																																								
5	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	35	20,66	21																															
									T.O.	**21,00**	**T.M.**	**21,00**																															
									T.P.	**21,00**	**T.E**	**21,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**21,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tipo Off grid F1																																							
6	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22																															
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**																															
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**																															
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**22,00**																															
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																															

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
		Gabinetes F1										
7	7.	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	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	35	22,33	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Medidor prepago F1										
8	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	35	21,95	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**22,00**
									T.P.	**22,00**	**T.E**	**22,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**22,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Infraestructura de medicion F1										
9	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	4		91,13	91,13	4	3,71	4
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	35	22,46	22
									T.O.	**22,00**	**T.M.**	**26,00**
									T.P.	**26,00**	**T.E**	**25,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**25,00**
									DESVIACION	**0,67**	**VARIACION**	0,45
		Instalaciones Internas (F1)										
10	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	1.352	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	25	35,81	36
									T.O.	**36,00**	**T.M.**	**36,00**
									T.P.	**36,00**	**T.E**	**36,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**36,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Replanteo F2										
11	1.	Replanteo de Obra	UN	296	OFICIAL/ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	15,50	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
		Modulos solares F2										
12	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40°C +80°C, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	16,91	17
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

TAREAS	ITEM	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
7	7.																														
8	8.																														
9	9.																														
	10.																														
10	11.	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
11	1.																														
12	2.																														

TAREAS	ITEM	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
12	2.																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras soportes F2																																							
13	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	296	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	18,97	19																													
									T.O.	**19,00**	**T.M.**	**19,00**																													
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Controladores F2																																							
14	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	16,91	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Baterias Ion F2																																							
15	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	15,83	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Inversores tino Off orid F2																																							
16	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Gabinetes F2																																							
17	7.	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	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	17,11	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Medidor prepago F2																																							
18	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	16,82	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Infraestructura de medicion F2																																							
19	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	2	1,62	2																													
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	17,21	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**19,00**																													
									T.P.	**19,00**	**T.E**	**19,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**19,00**																													
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																													
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**	**211**	**212**	**213**	**214**	**215**	**216**	**217**	**218**	**219**	**220**	**221**	**222**	**223**	**224**	**225**	**226**	**227**	**228**	**229**	**230**	**231**	**232**	**233**	**234**	**235**	**236**	**237**	**238**	**239**	**240**
		Instalaciones Internas (F2)																																							
20	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	296	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	19,60	20																													
									T.O.	**20,00**	**T.M.**	**20,00**																													
									T.P.	**20,00**	**T.E**	**20,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**20,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Renlanteo F3																																							
21	1.	Replanteo de Obra	UN	185	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	10,76	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F3																																							
22	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras sonortes F3																																							
23	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	185	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	13,18	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F3																																							
24	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	11,75	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterias Ion F3																																							
25	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	10,99	11																														
									T.O.	**11,00**	**T.M.**	**11,00**																														
									T.P.	**11,00**	**T.E**	**11,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**11,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tipo Off grid F3																																							
26	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Gabinetes F3																																							
27	7.	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	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	11,88	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Medidor prepago F3																																							
28	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	11,68	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Infraestructura de medicion F3																																							

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 8

29	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,03	2
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	11,95	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
30		**Instalaciones Internas (F3)**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	185	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	13,61	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**
									DESVIACION	**-**	**VARIACION**	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA | **FLUJO DE CUADRILLA POR DIA**

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
31		**Replanteo F4**																																								
	1.	Replanteo de Obra	UN	136	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	5	14,24	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
32		**Modulos solares F4**																																								
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
33		**Estructuras soportes F4**																																								
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	136	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	5	17,44	17																														
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																														
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
34		**Controladores F4**																																								
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	5	15,54	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
35		**Baterías Ion F4**																																								
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	5	14,55	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
36		**Inversores tipo Off grid F4**																																								
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
37		**Gabinetes F4**																																								
	7.	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	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	5	15,72	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
38		**Medidor prepago F4**																																								
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	5	15,45	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
39		**Infraestructura de medicion F4**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,49	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	5	15,81	16
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**17,00**
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**17,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
40		**Instalaciones Internas (F4)**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tubería PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	136	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	5	18,01	18
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**18,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
41		**Replanteo F5**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	213	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	9	12,39	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
42		**Modulos solares F5**										
	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
43		**Estructuras soportes F5**										
	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	213	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	9	15,17	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL
44		**Controladores F5**										
	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia minima del 94%, debe ser apto para cargar baterias tipo LiFePO4	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	9	13,52	14
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterias Ion F5																																							
45	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	9	12,66	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tipo Off grid F5																																						
46	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Gabinetes F5																																						
47	7.	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	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	13,68	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Medidor prepago F5																																						
48	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	13,45	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Infraestructura de medicion F5																																						
49	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	2,34	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	13,76	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Instalaciones Internas (F5)																																						
50	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	213	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	15,67	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																														
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Replanteo F6																																						
51	1.	Replanteo de Obra	UN	163	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	6	14,22	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F6																																						
52	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea deside modulos hasta gabinete	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras sonortes F6																																						
53	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	163	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	6	17,41	17																													
									T.O.	**17,00**	**T.M.**	**17,00**																													
									T.P.	**17,00**	**T.E**	**17,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**17,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F6																																						
54	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	6	15,52	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterias Ion F6																																						
55	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	6	14,53	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tipo Off grid F6																																						
56	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																													
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																													
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**15,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Gabinetes F6																																						
57	7.	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	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	6	15,70	16																													
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**16,00**																													
									T.P.	**16,00**	**T.E**	**16,00**																													
		SUBTOTALES									**DURACIÓN DE LA**	**16,00**																													
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																													

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Medidor prepago F6																																							
58	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	6	15,44	15																														
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**																														
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**15,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Infraestructura de medicion F6																																							
59	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	1	1,79	2																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	6	15,79	16																														
									T.O.	**16,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	**0,33**	**VARIACION**	0,11																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Instalaciones Internas (F6)																																							
60	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	163	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	6	17,99	18																														
									T.O.	**18,00**	**T.M.**	**18,00**																														
									T.P.	**18,00**	**T.E**	**18,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**18,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Replanteo F7																																							
61	1.	Replanteo de Obra	UN	225	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	10	11,78	12																														
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**																														
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**12,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F7																																							
62	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras soportes F7																																							
63	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia minima de 21MPa	UN	225	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	10	14,42	14																														
									T.O.	**14,00**	**T.M.**	**14,00**																														
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**14,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F7																																							
64	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	10	12,86	13																														
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**																														
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**13,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA												
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)												
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
65		**Baterias Ion F7**										
	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	10	12,03	12
									T.O.	**12,00**	**T.M.**	**12,00**
									T.P.	**12,00**	**T.E**	**12,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**12,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
66		**Inversores tipo Off grid F7**										
	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
67		**Gabinetes F7**										
	7.	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	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	10	13,01	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
68		**Medidor prepago F7**										
	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	10	12,78	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**13,00**
									T.P.	**13,00**	**T.E**	**13,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**13,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
69		**Infraestructura de medicion F7**										
	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	10	0,25	1
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	10	13,08	13
									T.O.	**13,00**	**T.M.**	**14,00**
									T.P.	**14,00**	**T.E**	**14,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**14,00**
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
70		**Instalaciones Internas (F7)**										
	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	225	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	10	14,90	15
									T.O.	**15,00**	**T.M.**	**15,00**
									T.P.	**15,00**	**T.E**	**15,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**15,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00
TAREAS	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**EQUIPOS / MANO DE OBRA**	**No. DE PERSONAL**	**RENDIMIENTO HORA**	**RENDIMIENTO DIA**	**RENDIMIENTO TOTAL**	**Nº DE CUADRILLAS**	**DURACIÓN CALCULADA**	**DURACIÓN REAL**
71		**Replanteo F8**										
	1.	Replanteo de Obra	UN	107	ELECTRICISTA	1		1,91	1,91	8	7,00	7
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA**	**7,00**
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA																													
MES No. 8																													
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA

MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
		Modulos solares F8																																							
72	2.	Suministro e instalación de Juego de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos con capacidad de 1100 Wp (2 paneles de 550 W) cada uno con las siguientes características: η=>20%. Garantía de producción a 12 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de -40ºC +80ºC, IEC61205. Incluye acometida subterránea desde modulos hasta gabinete	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL	3		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Estructuras sonortes F8																																						
73	3.	Suministro e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste octogonal de 3m de altura, base en ángulo y cimentación en concreto con resitencia mínima de 21MPa	UN	107	AYUDANTE CIVIL / OFICIAL	3		1,56	1,56	8	8,57	9																													
									T.O.	**9,00**	**T.M.**	**9,00**																														
									T.P.	**9,00**	**T.E**	**9,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**9,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Controladores F8																																						
74	4.	Suministro e instalación de Controlador/Regulador, 60A/24V MPPT solar, eficiencia mínima del 94%, debe ser apto para cargar baterías tipo LiFePO4	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,75	1,75	8	7,64	8																													
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Baterias Ion F8																																						
75	5.	Suministro e Instalación de Batería de ión - litio tipo fosfato de hierro (LiFePO4) de ciclo profundo de 200 Ah - 24-25,6 VDC -4000 ciclos hasta el 80% DOD	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,87	1,87	8	7,15	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Inversores tino Off zrid F8																																						
76	6.	Suministro, transporte e instalación de inversor tipo "off-grid" onda senoidal de onda pura, potencia de 2000 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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Gabinetes F8																																						
77	7.	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	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,73	1,73	9	6,87	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Medidor prepago F8																																						
78	8.	Suministro e Instalacion de medidor prepago monofásico bifilar 5 (80) A, 120 V, calibrado y Gestor de Disponibilidad del Servicio. Incluye software e infraestructura de gestión de recaudo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,76	1,76	9	6,76	7																													
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**7,00**																														
									T.P.	**7,00**	**T.E**	**7,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**7,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														

FLUJO DE CUADRILLA POR DIA	FLUJO DE CUADRILLA POR DIA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	MES No. 8

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Infraestructura de medicion F8																																							
79	9.	Suministro, transporte e instalación de infraestructura de medición de la disponibilidad del servicio, conforme a lo establecido en la Resolución CREG 101 026 de 2023. El alcance incluye un sistema integrado de telemedida compuesto por módulos de transmisión LoRaWAN instalados en cada usuario, así como nodos concentradores de datos con protocolo inalámbrico abierto y de largo alcance. Dichos nodos se ubicarán en torres de transmisión que incorporan sistemas de comunicación satelital o GPRS, cerramiento perimetral para seguridad física y un sistema fotovoltaico autónomo para el suministro de energía en cada nodo.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO/ AYUDANTE CIVIL/	4		91,13	91,13	9	0,13	1																														
	10.	Suministro e Instalacion de Sistema de puesta a tierra con varilla de cobre 2,4m x 5/8", con terminales en cobre y tratamiento de suelos	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	2		1,72	1,72	9	6,91	7																														
									T.O.	**7,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	**0,17**	**VARIACION**	0,03																														

TAREAS	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	EQUIPOS / MANO DE OBRA	No. DE PERSONAL	RENDIMIENTO HORA	RENDIMIENTO DIA	RENDIMIENTO TOTAL	Nº DE CUADRILLAS	DURACIÓN CALCULADA	DURACIÓN REAL	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
		Instalaciones Internas (F8)																																							
80	11.	Instalaciones Internas que incluyen cuatro salidas de alumbrado y cuatro tomacorrientes. Se considera implementacion de hasta 25 metros de tuberia PVC SCH 40 y hasta 81 mts de cable.	UN	107	ELECTRICISTA/AYUDANTE ELECTRICO	3		1,51	1,51	9	7,87	8																														
									T.O.	**8,00**	**T.M.**	**8,00**																														
									T.P.	**8,00**	**T.E**	**8,00**																														
		SUBTOTALES									**DURACION DE LA ACTIVIDAD**	**8,00**																														
									DESVIACION	-	**VARIACION**	0,00																														
											TOTAL DE CUADRILLA POR DIA		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
								IA+TA																															
								No. De Personal	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31							
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																								35	35	35	35	35	35	35
								IA+TA																															
								No. De Personal																								105	105	105	105	105	105	105
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																								10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																															
								No. De Personal																								10	10	10	10	10	10	10
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																															
								IA+TA																															
								No. De Personal																															

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas																								9	9	9	9	9	9	9
								IA+TA																														
								No. De Personal																								9	9	9	9	9	9	9
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	No. De Cuadrillas																								5	5	5	5	5	5	5
								IA+TA																														
								No. De Personal																								5	5	5	5	5	5	5
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas																								9	9	9	9	9	9	9
								IA+TA																														
								No. De Personal																								9	9	9	9	9	9	9
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas																								6	6	6	6	6	6	6
								IA+TA																														
								No. De Personal																								6	6	6	6	6	6	6
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 1

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas																								10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																																
								No. De Personal																								10	10	10	10	10	10	10
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada									DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada																											
									Formato General																											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																											
									FLUJO MES 1																											
ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas																								8	8	8	8	8	8	8
								IA+TA																														
								No. De Personal																								8	8	8	8	8	8	8
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	92	92	92	92	92	92	92
		No. DE PERSONAL POR DIA							31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	162	162	162	162	162	162	162

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35													
								IA+TA																														
								No. De Personal	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105															
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
								IA+TA																														
								No. De Personal																105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas	10	10	10	10	10	10	10	10																						
								IA+TA																														
								No. De Personal	10	10	10	10	10	10	10	10																								
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas									10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					
								IA+TA																														
								No. De Personal									30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30					
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																										10	10	10	10	10
								IA+TA																														
								No. De Personal																										30	30	30	30	30
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas	9	9	9	9																										
								IA+TA																														
								No. De Personal	9	9	9	9																												
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														
								IA+TA																														
								No. De Personal					27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27														
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas																	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
								IA+TA																														
								No. De Personal																	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27		
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas																													9	
								IA+TA																														
								No. De Personal																													18	
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	No. De Cuadrillas	5	5	5	5	5	5	5																					
								IA+TA																														
								No. De Personal	5	5	5	5	5	5	5																								
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	No. De Cuadrillas								5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
								IA+TA																														
								No. De Personal								15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15							
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	No. De Cuadrillas																								5	5	5	5	5	5	5
								IA+TA																														
								No. De Personal																								15	15	15	15	15	15	15
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas	9	9	9	9	9																								
								IA+TA																														
								No. De Personal	9	9	9	9	9																									
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas						9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9											
								IA+TA																														
								No. De Personal						27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27											
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas																				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
								IA+TA																														
								No. De Personal																				27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas	6	6	6	6	6	6	6																						
								IA+TA																														
								No. De Personal	6	6	6	6	6	6	6																								
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas								6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6							
								IA+TA																														
								No. De Personal								18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18							
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas																								6	6	6	6	6	6	6
								IA+TA																														
								No. De Personal																								18	18	18	18	18	18	18
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 2

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas	10	10	10	10	10																							
								IA+TA																													
								No. De Personal	10	10	10	10	10																									
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas						10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10											
								IA+TA																													
								No. De Personal						30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30											
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas																			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																													
								No. De Personal																			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada									DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada																											
									Formato General																											
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																											
									FLUJO MES 2																											
ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas	8	8	8	8	8	8	8	8																					
								IA+TA																														
								No. De Personal	24	24	24	24	24	24	24	24																							
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas									8	8	8	8	8	8	8	8	8												
								IA+TA																														
								No. De Personal									24	24	24	24	24	24	24	24	24														
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas																		8	8	8	8	8	8	8	8					
								IA+TA																														
								No. De Personal																		16	16	16	16	16	16	16	16					
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas																										8	8	8	8	8
								IA+TA																														
								No. De Personal																										24	24	24	24	24
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
		No. DE PERSONAL POR DIA							178	178	178	178	196	234	234	256	276	276	276	276	276	276	276	276	276	268	268	268	268	268	268	268	268	276	276	276	276	267

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35																		
								IA+TA																														
								No. De Personal	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105																				
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas											35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
								IA+TA																														
								No. De Personal											70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10														
								IA+TA																														
								No. De Personal	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30																
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																														
								No. De Personal															20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																			
IA+TA																														
No. De Personal	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																			
No. De Cuadrillas												9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9								
IA+TA																														
No. De Personal												27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27								
No. De Cuadrillas																							9	9	9	9	9	9	9	9
IA+TA																														
No. De Personal																							18	18	18	18	18	18	18	18
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada	DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	No. De Cuadrillas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
								IA+TA																														
								No. De Personal	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																				
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	No. De Cuadrillas											5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
								IA+TA																														
								No. De Personal											10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	No. De Cuadrillas																											5	5	5	5
								IA+TA																														
								No. De Personal																											15	15	15	15
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas	9	9	9	9																										
IA+TA																														
No. De Personal	27	27	27	27																										
No. De Cuadrillas					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												
IA+TA																														
No. De Personal					18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18												
No. De Cuadrillas																			9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
IA+TA																														
No. De Personal																			27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas																														
IA+TA																														
No. De Personal																														
No. De Cuadrillas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																				
IA+TA																														
No. De Personal	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																				
No. De Cuadrillas											6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
IA+TA																														
No. De Personal											12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
No. De Cuadrillas																											6	6	6	6
IA+TA																														
No. De Personal																											18	18	18	18

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal

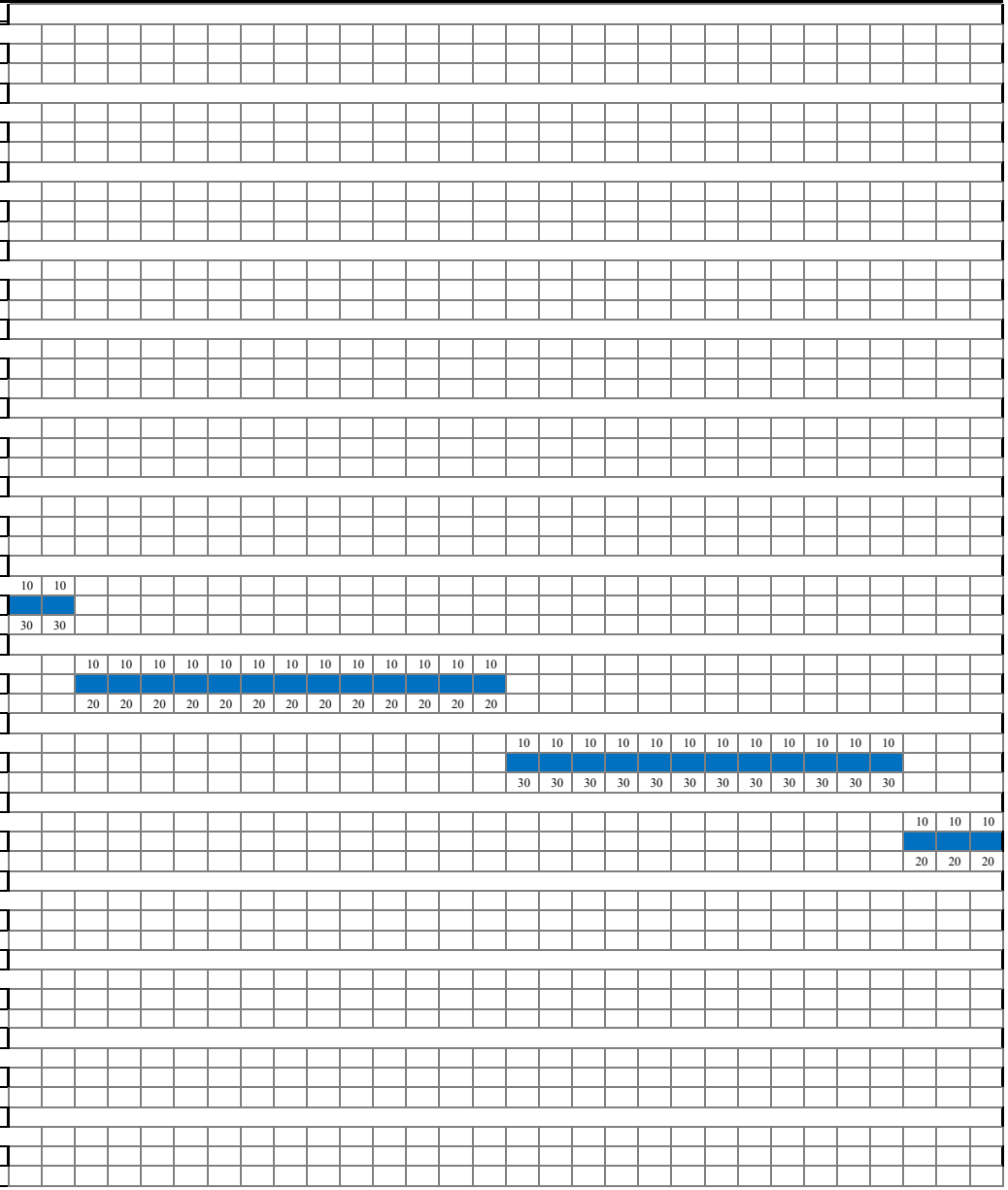


DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 3

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas	8	8																												
								IA+TA																														
								No. De Personal	24	24																												
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas			9	9	9	9	9	9	9																					
								IA+TA																														
								No. De Personal			18	18	18	18	18	18	18																					
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas										9	9	9	9	9	9	9														
								IA+TA																														
								No. De Personal										18	18	18	18	18	18	18														
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas																	9	9	9	9	9	9	9							
								IA+TA																														
								No. De Personal																	18	18	18	18	18	18	18							
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas																								9	9	9	9	9	9	9
								IA+TA																														
								No. De Personal																								36	18	18	18	18	18	18
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							92	92	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
		No. DE PERSONAL POR DIA							267	267	251	251	242	242	242	242	242	242	196	205	205	205	195	205	205	205	214	214	214	214	205	223	205	205	216	206	206	206

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas	35	35																												
								IA+TA																														
								No. De Personal	70	70																														
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas			35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35							
								IA+TA																														
								No. De Personal			105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105							
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																								35	35	35	35	35	35	35
								IA+TA																														
								No. De Personal																								70	70	70	70	70	70	70
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas	10																													
								IA+TA																														
								No. De Personal	20																														
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
								IA+TA																														
								No. De Personal		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30												

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal

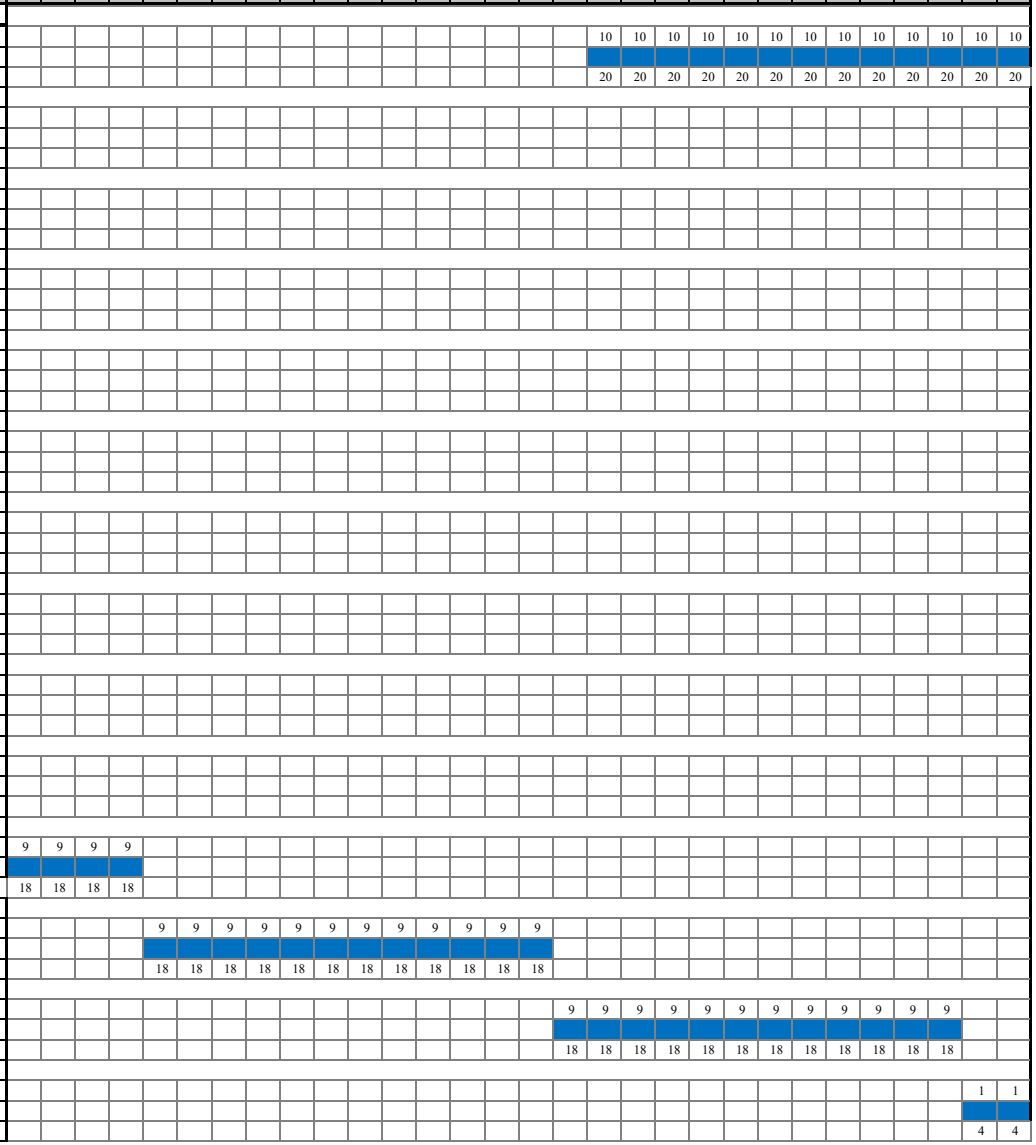


DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	No. De Cuadrillas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																			
								IA+TA																														
								No. De Personal	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15																			
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	No. De Cuadrillas												5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
								IA+TA																														
								No. De Personal												10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	No. De Cuadrillas																											5	5	5	5
								IA+TA																														
								No. De Personal																											10	10	10	10
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal

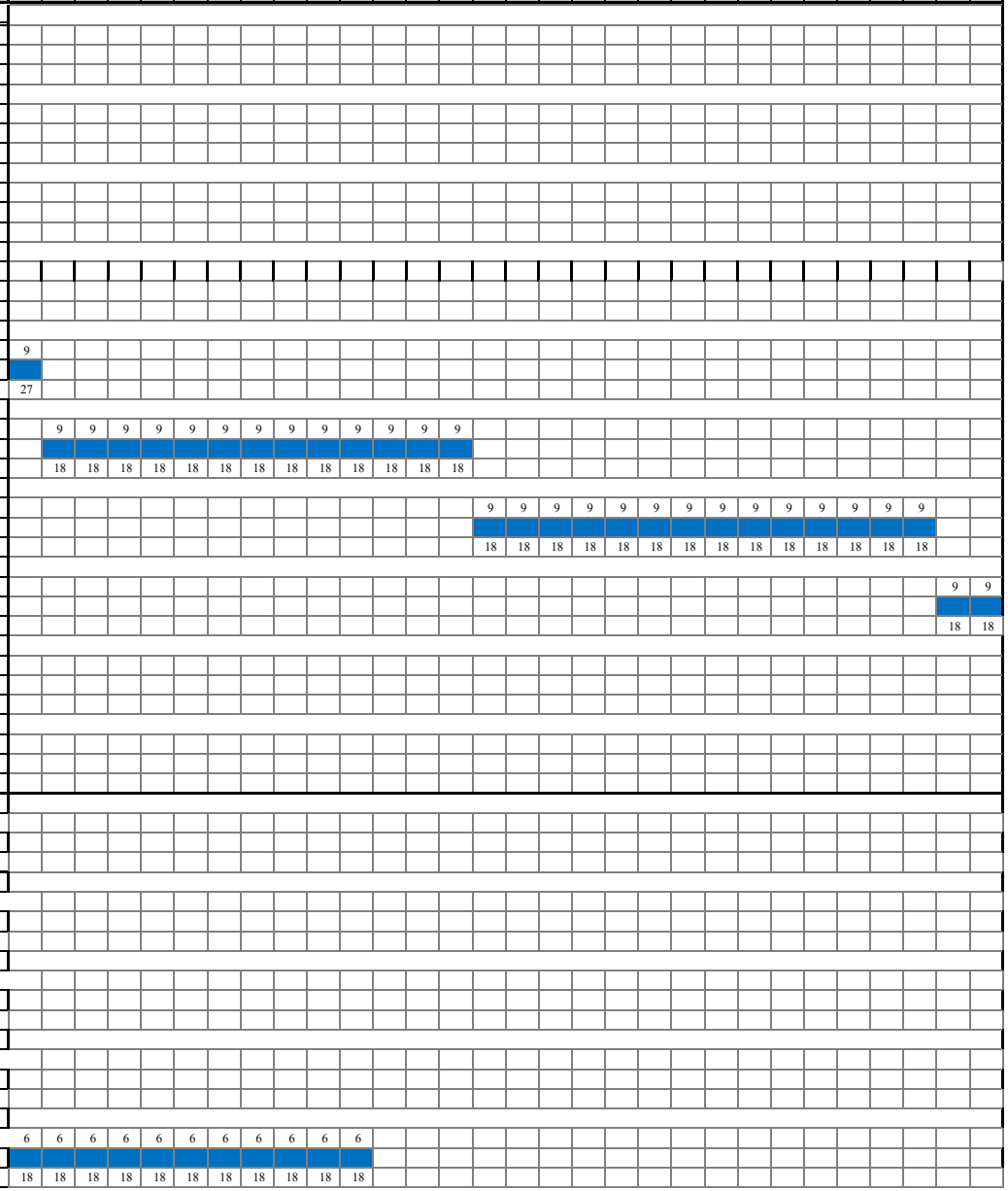


DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal

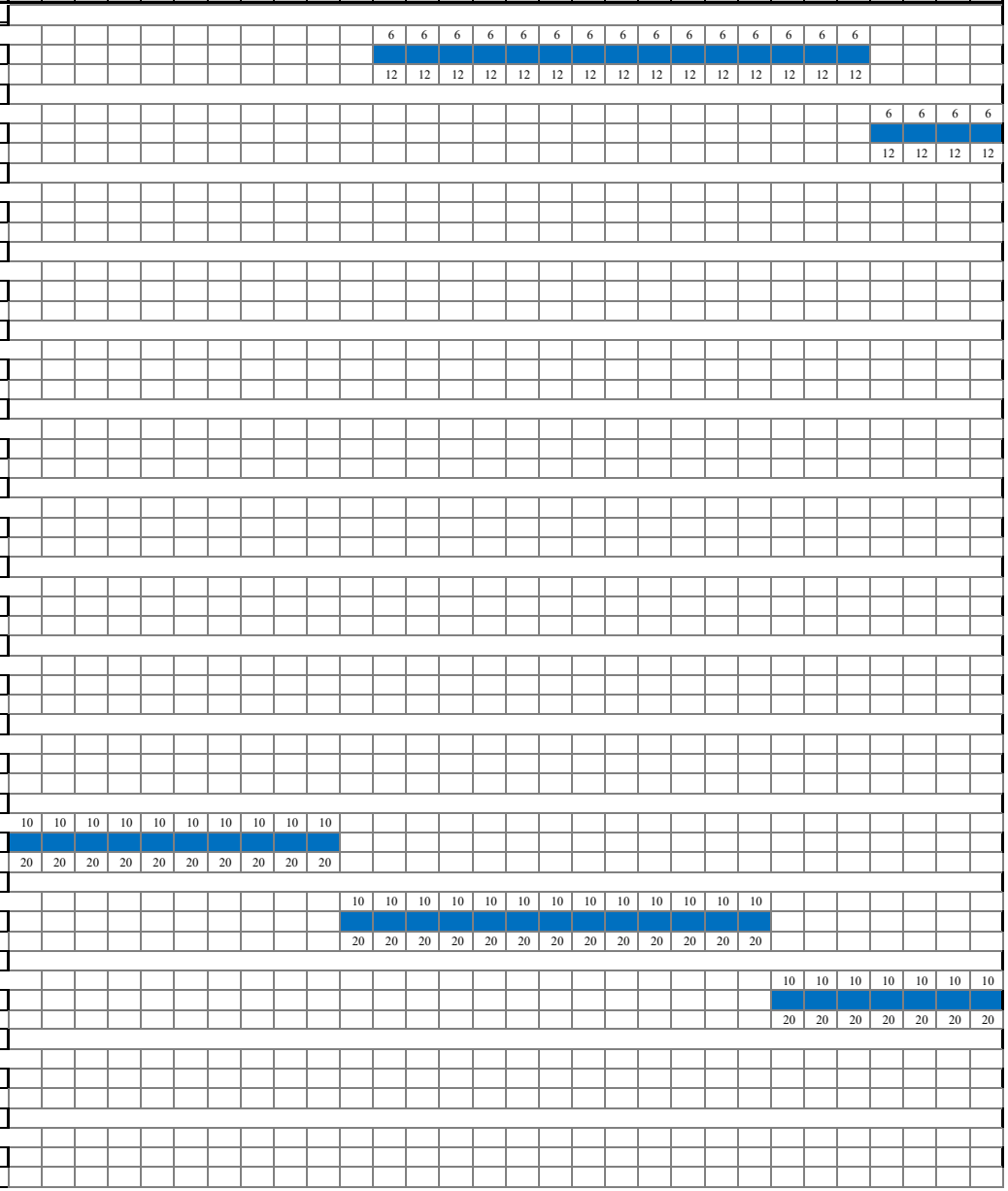


DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 4

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas	9																													
								IA+TA																														
								No. De Personal	18																													
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas		9	9	9	9	9	9	9	9																					
								IA+TA																														
								No. De Personal		27	27	27	27	27	27	27	27																					
		No. DE CUADRILLA POR DIA							93	93	93	93	93	93	93	93	93	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	76	76
		No. DE PERSONAL POR DIA							206	216	251	251	251	251	251	251	251	224	224	213	213	213	213	213	213	203	203	203	203	203	203	168	168	168	168	168	154	154

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35															
								IA+TA																																
								No. De Personal	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70																
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
								IA+TA																																
								No. De Personal																70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																																
								No. De Personal																																

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas	10	10	10	10																										
								IA+TA																														
								No. De Personal	20	20	20	20																												
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
								IA+TA																														
								No. De Personal					20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20									
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas																						10	10	10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																														
								No. De Personal																						20	20	20	20	20	20	20	20	20
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																		
								IA+TA																														
								No. De Personal	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																		

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	No. De Cuadrillas													9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
								IA+TA																														
								No. De Personal													27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27				
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	No. De Cuadrillas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																	
								IA+TA																														
								No. De Personal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																		
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	No. De Cuadrillas													5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
								IA+TA																														
								No. De Personal													10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	No. De Cuadrillas																											1	5	5
								IA+TA																													
								No. De Personal																											4	10	10
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																	
								IA+TA																													
								No. De Personal	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18																	
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas												1	1	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			
								IA+TA																													
								No. De Personal												4	4	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18			
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas																											9	9	9
								IA+TA																													
								No. De Personal																											27	27	27
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6															
								IA+TA																													
								No. De Personal	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12																	
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas													6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
								IA+TA																													
								No. De Personal													12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas																											1	1	6
								IA+TA																													
								No. De Personal																											4	4	12
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas	10	10	10	10	10	10																					
								IA+TA																													
								No. De Personal	20	20	20	20	20	20																							
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10											
								IA+TA																													
								No. De Personal							40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20											
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas																					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
								IA+TA																													
								No. De Personal																					30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada	DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada
	Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)
	FLUJO MES 5

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal

	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
No. DE CUADRILLA POR DIA	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	76	76	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	75	66	70	75
No. DE PERSONAL POR DIA	163	163	163	163	163	163	183	163	163	163	163	149	163	177	177	177	177	177	177	177	187	187	187	187	187	187	160	155	161	169

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas	35	35	35	35	35	35	35																						
								IA+TA																														
								No. De Personal	70	70	70	70	70	70	70																								
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas								35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
								IA+TA																														
								No. De Personal								70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																														4
								IA+TA																														
								No. De Personal																														16
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas	10	10	10	10	10	10	10	10																				
								IA+TA																													
								No. De Personal	20	20	20	20	20	20	20	20																						
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas									2	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
								IA+TA																													
								No. De Personal									8	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas																											10	10	10
								IA+TA																													
								No. De Personal																											30	30	30
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																													
								No. De Personal																													

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22

ACTIV		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
30	No. De Cuadrillas																														
30	IA+TA																														
30	No. De Personal																														
31	No. De Cuadrillas																														
31	IA+TA																														
31	No. De Personal																														
32	No. De Cuadrillas																														
32	IA+TA																														
32	No. De Personal																														
33	No. De Cuadrillas																														
33	IA+TA																														
33	No. De Personal																														
34	No. De Cuadrillas																														
34	IA+TA																														
34	No. De Personal																														
35	No. De Cuadrillas																														
35	IA+TA																														
35	No. De Personal																														
36	No. De Cuadrillas																														
36	IA+TA																														
36	No. De Personal																														
37	No. De Cuadrillas																														
37	IA+TA																														
37	No. De Personal																														
38	No. De Cuadrillas																														
38	IA+TA																														
38	No. De Personal																														
39	No. De Cuadrillas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																
39	IA+TA																														
39	No. De Personal	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																
40	No. De Cuadrillas															5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
40	IA+TA																														
40	No. De Personal															15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																
								IA+TA																														
								No. De Personal	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27																	
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada	DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada Formato General
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		FLUJO MES 6
									151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal	10 10 10 10 10 30 30 30 30 30

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 6

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							75	75	75	75	75	65	65	65	57	57	65	65	65	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	25
		No. DE PERSONAL POR DIA							169	169	169	169	169	139	139	139	127	127	139	139	139	112	117	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	133	133	79

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas	4	4	39	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35						
								IA+TA																														
								No. De Personal	16	16	86	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70						
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas																									25	25	25	25	25	25
								IA+TA																														
								No. De Personal																									75	75	75	75	75	75
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10											
								IA+TA																														
								No. De Personal	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30													
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada									DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada																																	
									Formato General																																		
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)									IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)																																					
									FLUJO MES 7																																				
ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210				
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	No. De Cuadrillas																																		
								IA+TA																																		
								No. De Personal																																		
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	No. De Cuadrillas	5	5																														
								IA+TA																																		
								No. De Personal	15	15																																

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas	6	6	6																										
								IA+TA																															
								No. De Personal	18	18	18																													
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas																													
								IA+TA																															
								No. De Personal																															

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 7

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas
								IA+TA
								No. De Personal

	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
No. DE CUADRILLA POR DIA	25	25	55	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	35	35	35	35	35	35	35	25	25	25	25	25	25
No. DE PERSONAL POR DIA	79	79	134	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	70	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
1	Replanteo F1	0	23	0	23	23	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
2	Modulos solares F1	23	45	23	45	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
3	Estructuras soportes F1	45	70	45	70	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
4	Controladores F1	70	92	70	92	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
5	Baterias Ion F1	92	113	92	113	21	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
6	Inversores tipo Off grid F1	113	135	113	135	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
7	Gabinetes F1	135	157	135	157	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
8	Medidor prepago F1	157	179	157	179	22	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
9	Infraestructura de medicion F1	179	204	179	204	25	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
10	Instalaciones Internas (F1)	204	240	204	240	36	0	No. De Cuadrillas	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
								IA+TA																														
								No. De Personal	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
11	Replanteo F2	23	38	66	81	15	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
12	Modulos solares F2	38	55	81	98	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
13	Estructuras soportes F2	55	74	98	117	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
14	Controladores F2	74	91	117	134	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
15	Baterias Ion F2	91	107	134	150	16	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
16	Inversores tipo Off grid F2	107	124	150	167	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
17	Gabinetes F2	124	141	167	184	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
18	Medidor prepago F2	141	158	184	201	17	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
19	Infraestructura de medicion F2	158	177	201	220	19	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
20	Instalaciones Internas (F2)	177	197	220	240	20	43	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
21	Replanteo F3	23	34	56	67	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
22	Modulos solares F3	34	46	67	79	12	0	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
23	Estructuras soportes F3	46	59	79	92	13	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
24	Controladores F3	59	71	92	104	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
25	Baterias Ion F3	71	82	104	115	11	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
26	Inversores tipo Off grid F3	82	94	115	127	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
27	Gabinetes F3	94	106	127	139	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
28	Medidor prepago F3	106	118	139	151	12	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
29	Infraestructura de medicion F3	118	132	151	165	14	33	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
30	Instalaciones Internas (F3)	132	146	165	179	14	33	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
31	Replanteo F4	23	37	45	59	14	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
32	Modulos solares F4	37	53	59	75	16	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
33	Estructuras soportes F4	53	70	75	92	17	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
34	Controladores F4	70	86	92	108	16	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
35	Baterias Ion F4	86	101	108	123	15	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
36	Inversores tipo Off grid F4	101	116	123	138	15	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
37	Gabinetes F4	116	132	138	154	16	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
38	Medidor prepago F4	132	147	154	169	15	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
39	Infraestructura de medicion F4	147	164	169	186	17	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
40	Instalaciones Internas (F4)	164	182	186	204	18	22	**No. De Cuadrillas**																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT	
41	Replanteo F5	23	35	39	51	12	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
42	Modulos solares F5	35	49	51	65	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
43	Estructuras soportes F5	49	64	65	80	15	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
44	Controladores F5	64	78	80	94	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
45	Baterias Ion F5	78	91	94	107	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
46	Inversores tipo Off grid F5	91	104	107	120	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
47	Gabinetes F5	104	118	120	134	14	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
48	Medidor prepago F5	118	131	134	147	13	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
49	Infraestructura de medicion F5	131	147	147	163	16	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
50	Instalaciones Internas (F5)	147	163	163	179	16	16	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
51	Replanteo F6	23	37	44	58	14	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
52	Modulos solares F6	37	53	58	74	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
53	Estructuras soportes F6	53	70	74	91	17	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
54	Controladores F6	70	86	91	107	16	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal
55	Baterias Ion F6	86	101	107	122	15	21	No. De Cuadrillas IA+TA No. De Personal

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
56	Inversores tipo Off grid F6	101	116	122	137	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
57	Gabinetes F6	116	132	137	153	16	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
58	Medidor prepago F6	132	147	153	168	15	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
59	Infraestructura de medicion F6	147	165	168	186	18	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
60	Instalaciones Internas (F6)	165	183	186	204	18	21	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
61	Replanteo F7	23	35	25	37	12	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
62	Modulos solares F7	35	48	37	50	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
63	Estructuras soportes F7	48	62	50	64	14	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
64	Controladores F7	62	75	64	77	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
65	Baterias Ion F7	75	87	77	89	12	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
66	Inversores tipo Off grid F7	87	100	89	102	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
67	Gabinetes F7	100	113	102	115	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
68	Medidor prepago F7	113	126	115	128	13	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
69	Infraestructura de medicion F7	126	140	128	142	14	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
70	Instalaciones Internas (F7)	140	155	142	157	15	2	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

DIAGRAMA GANTT CON FLUJO DE PERSONAL - Con iniciación y terminación adelantada

Formato General

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

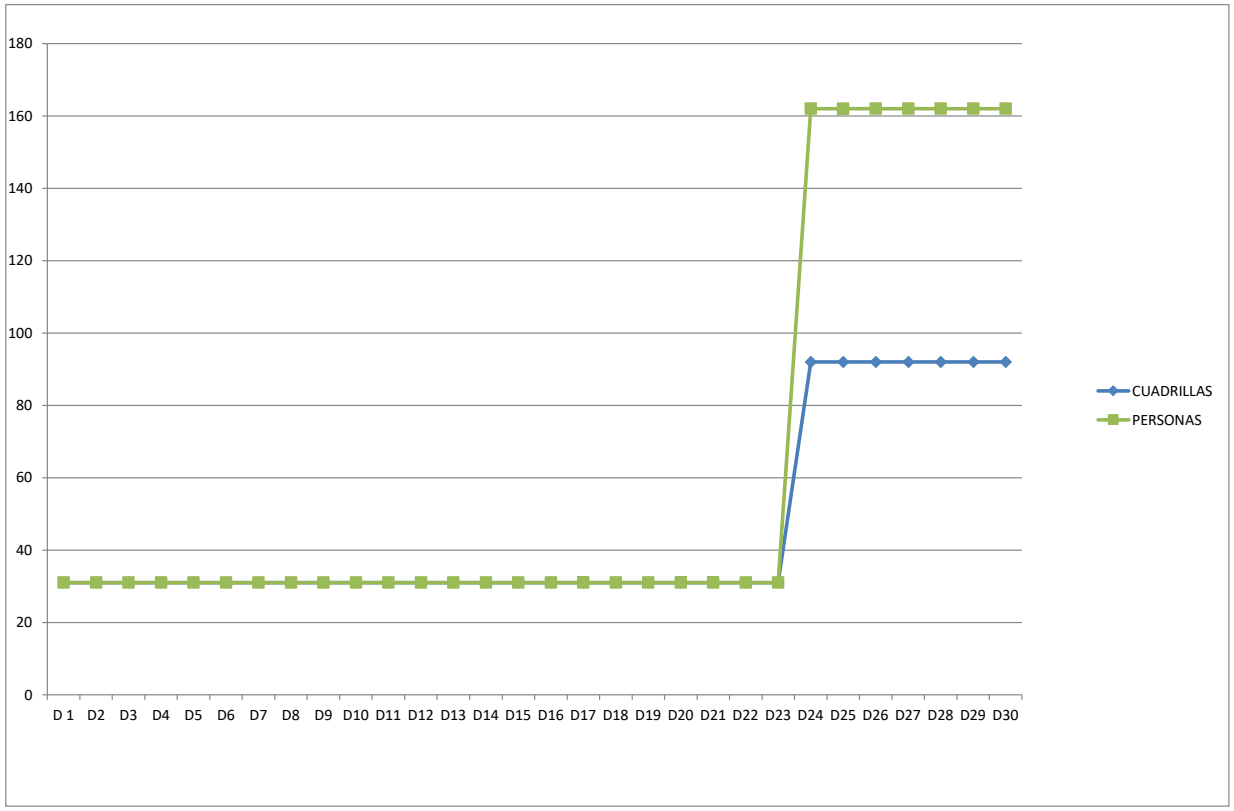
FLUJO MES 8

ACTIV	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIC	TTC	TIL	TTL	DUR	HT		211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
71	Replanteo F8	23	30	37	44	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
72	Modulos solares F8	30	38	44	52	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
73	Estructuras soportes F8	38	47	52	61	9	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
74	Controladores F8	47	55	61	69	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
75	Baterias Ion F8	55	62	69	76	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
76	Inversores tipo Off grid F8	62	69	76	83	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
77	Gabinetes F8	69	76	83	90	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
78	Medidor prepago F8	76	83	90	97	7	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
79	Infraestructura de medicion F8	83	91	97	105	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
80	Instalaciones Internas (F8)	91	99	105	113	8	14	No. De Cuadrillas																														
								IA+TA																														
								No. De Personal																														
		No. DE CUADRILLA POR DIA							25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		No. DE PERSONAL POR DIA							75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 1

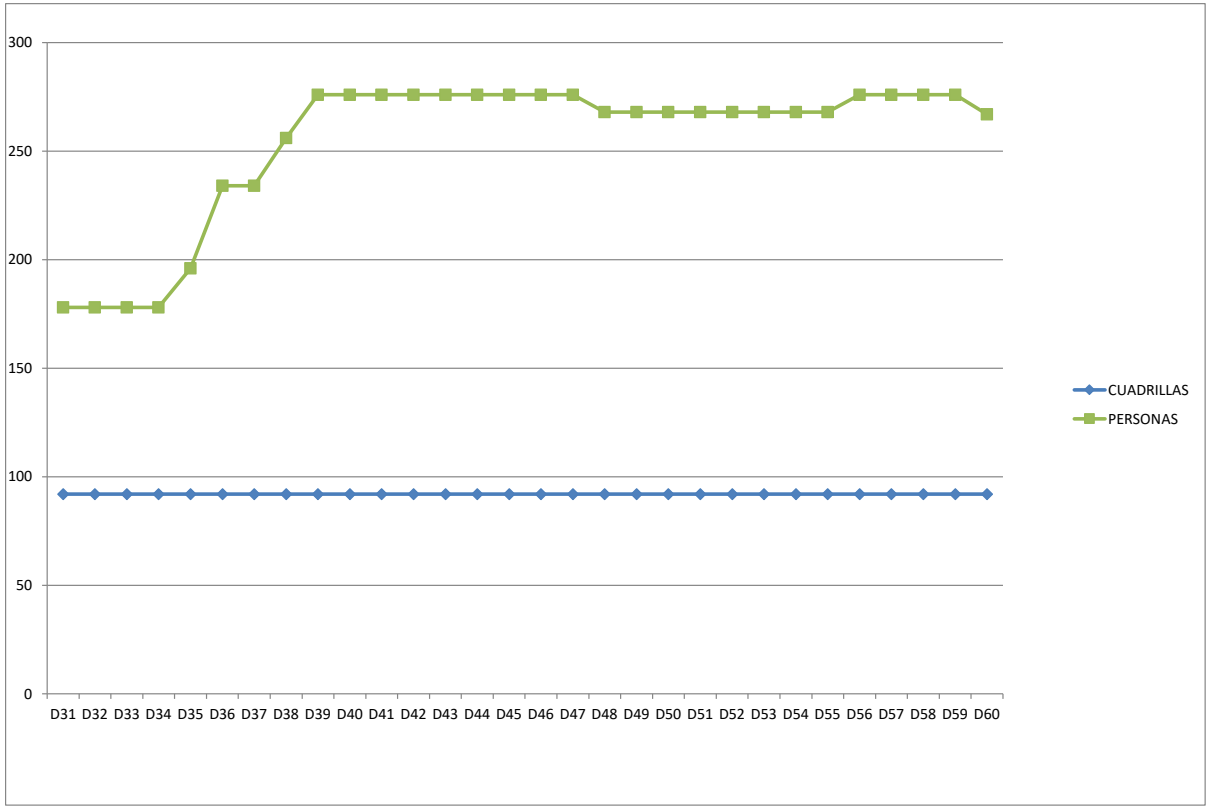
No. DE DIAS	D 1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D29	D30
CUADRILLAS	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	92	92	92	92	92	92	92
PERSONAS	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	162	162	162	162	162	162	162



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 2

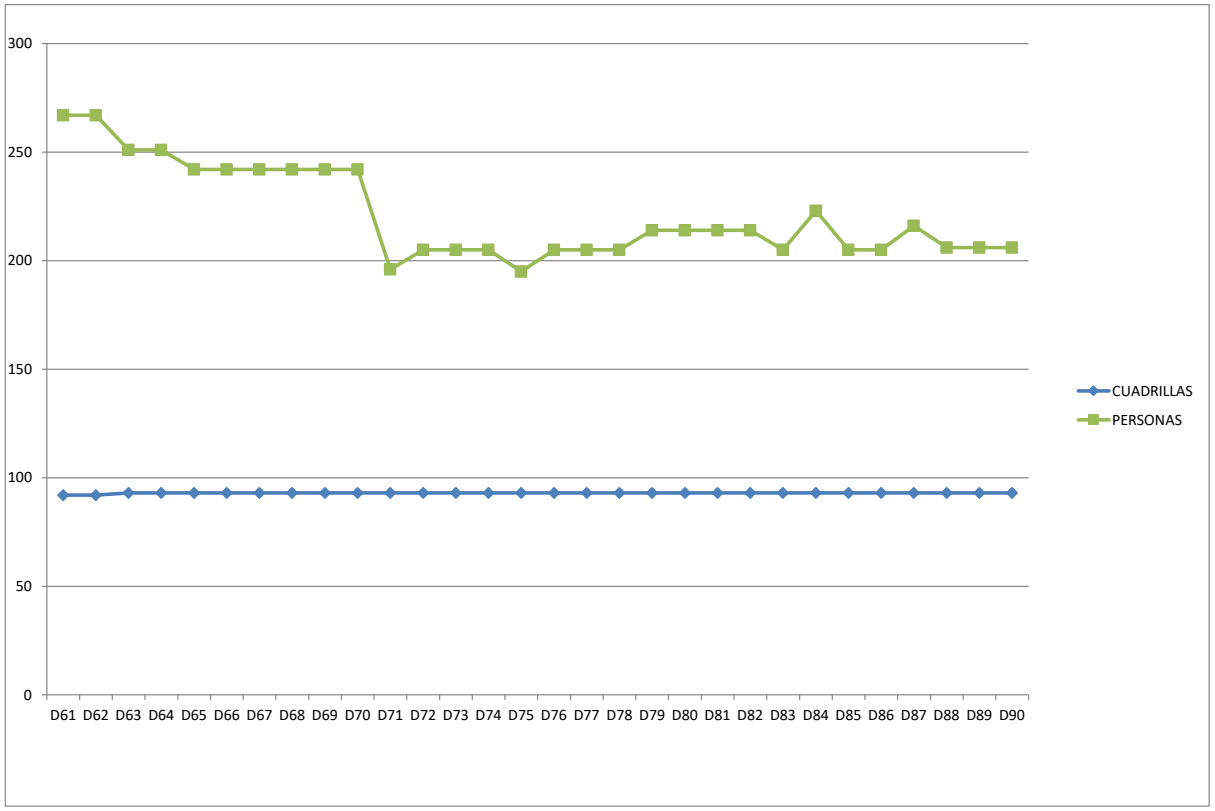
No. DE DIAS	D31	D32	D33	D34	D35	D36	D37	D38	D39	D40	D41	D42	D43	D44	D45	D46	D47	D48	D49	D50	D51	D52	D53	D54	D55	D56	D57	D58	D59	D60
CUADRILLAS	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
PERSONAS	178	178	178	178	196	234	234	256	276	276	276	276	276	276	276	276	276	268	268	268	268	268	268	268	268	276	276	276	276	267



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 3

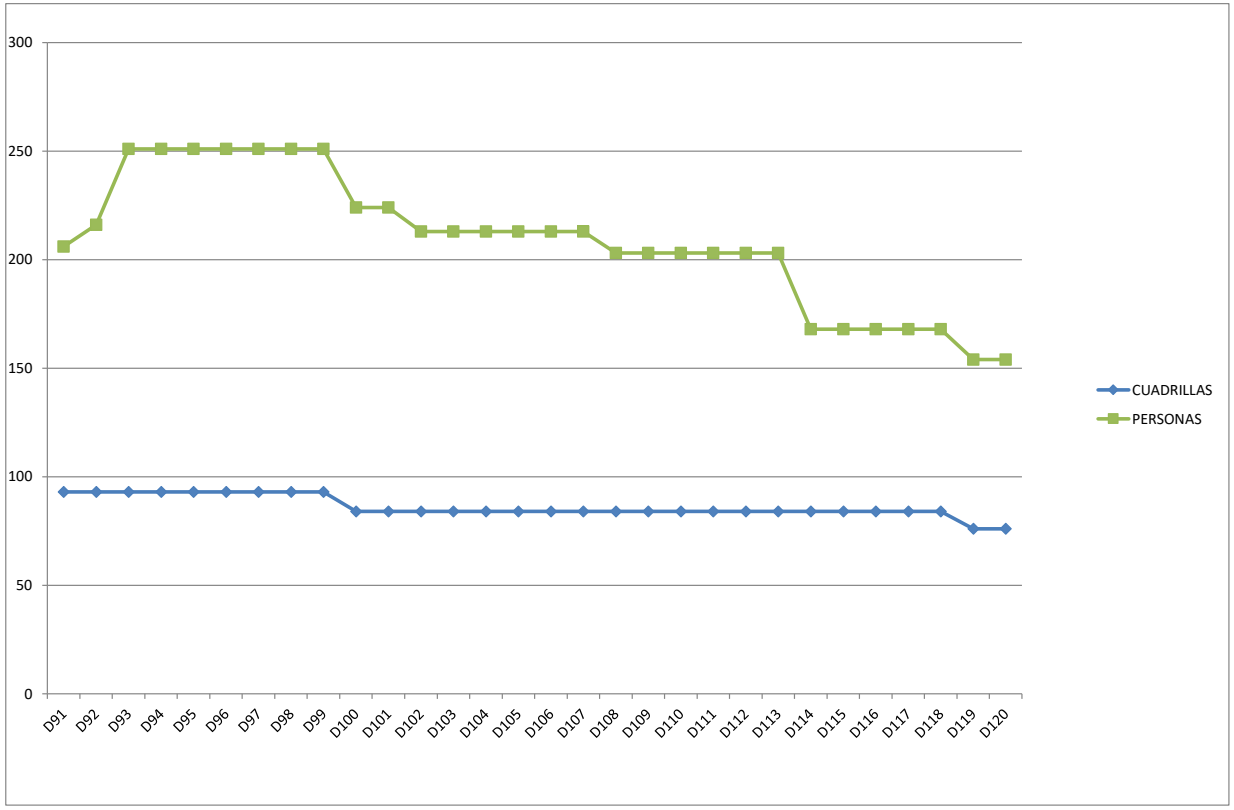
No. DE DIAS	D61	D62	D63	D64	D65	D66	D67	D68	D69	D70	D71	D72	D73	D74	D75	D76	D77	D78	D79	D80	D81	D82	D83	D84	D85	D86	D87	D88	D89	D90
CUADRILLAS	92	92	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
PERSONAS	267	267	251	251	242	242	242	242	242	242	196	205	205	205	195	205	205	205	214	214	214	214	205	223	205	205	216	206	206	206



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 4

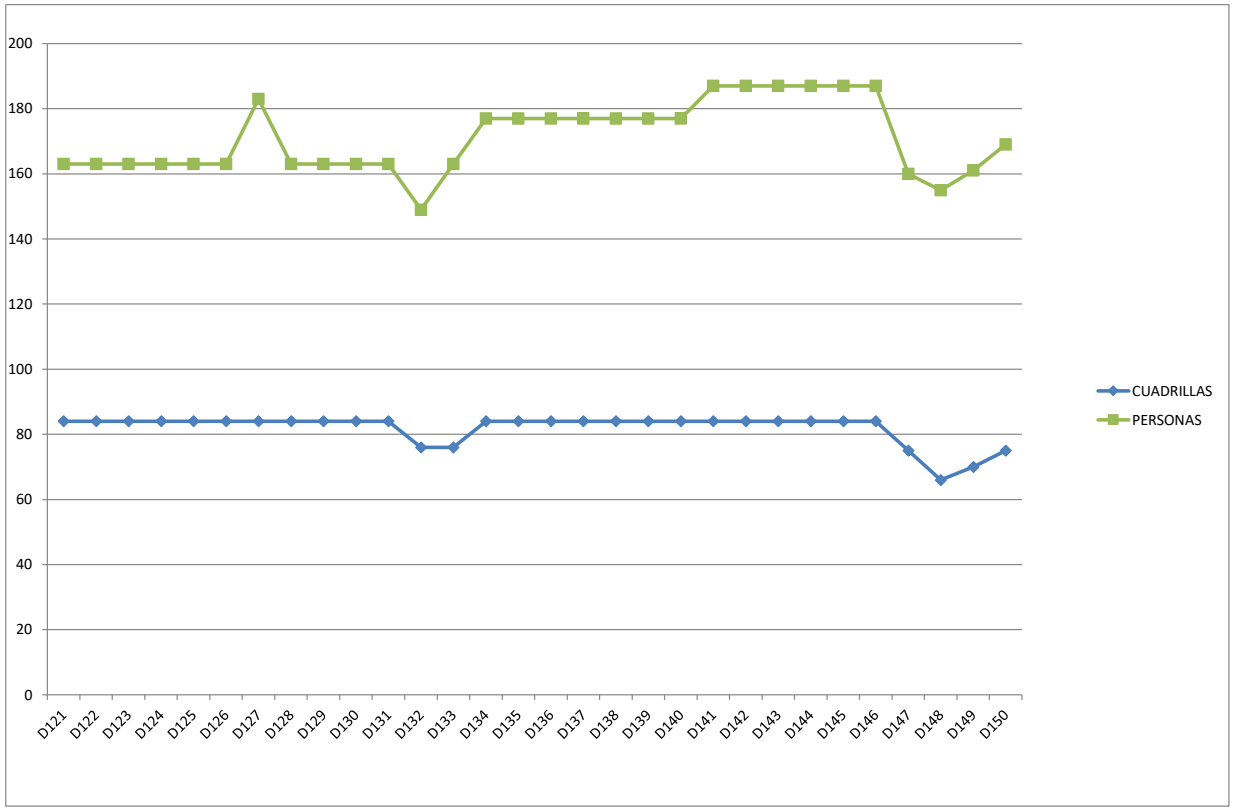
No. DE DIAS	D91	D92	D93	D94	D95	D96	D97	D98	D99	D100	D101	D102	D103	D104	D105	D106	D107	D108	D109	D110	D111	D112	D113	D114	D115	D116	D117	D118	D119	D120
CUADRILLAS	93	93	93	93	93	93	93	93	93	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	76	76
PERSONAS	206	216	251	251	251	251	251	251	251	224	224	213	213	213	213	213	213	203	203	203	203	203	203	168	168	168	168	168	154	154



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 5

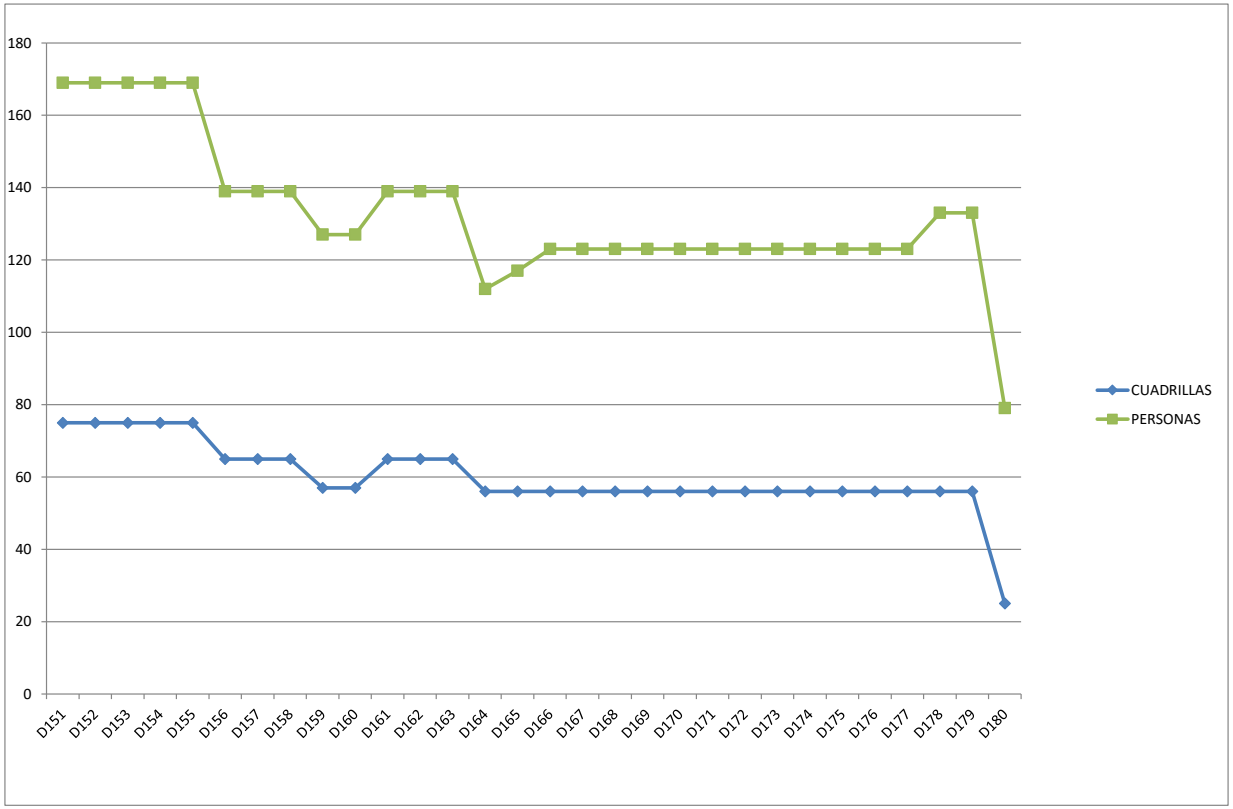
No. DE DIAS	D121	D122	D123	D124	D125	D126	D127	D128	D129	D130	D131	D132	D133	D134	D135	D136	D137	D138	D139	D140	D141	D142	D143	D144	D145	D146	D147	D148	D149	D150
CUADRILLAS	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	76	76	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	75	66	70	75
PERSONAS	163	163	163	163	163	163	183	163	163	163	163	149	163	177	177	177	177	177	177	177	187	187	187	187	187	187	160	155	161	169



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 6

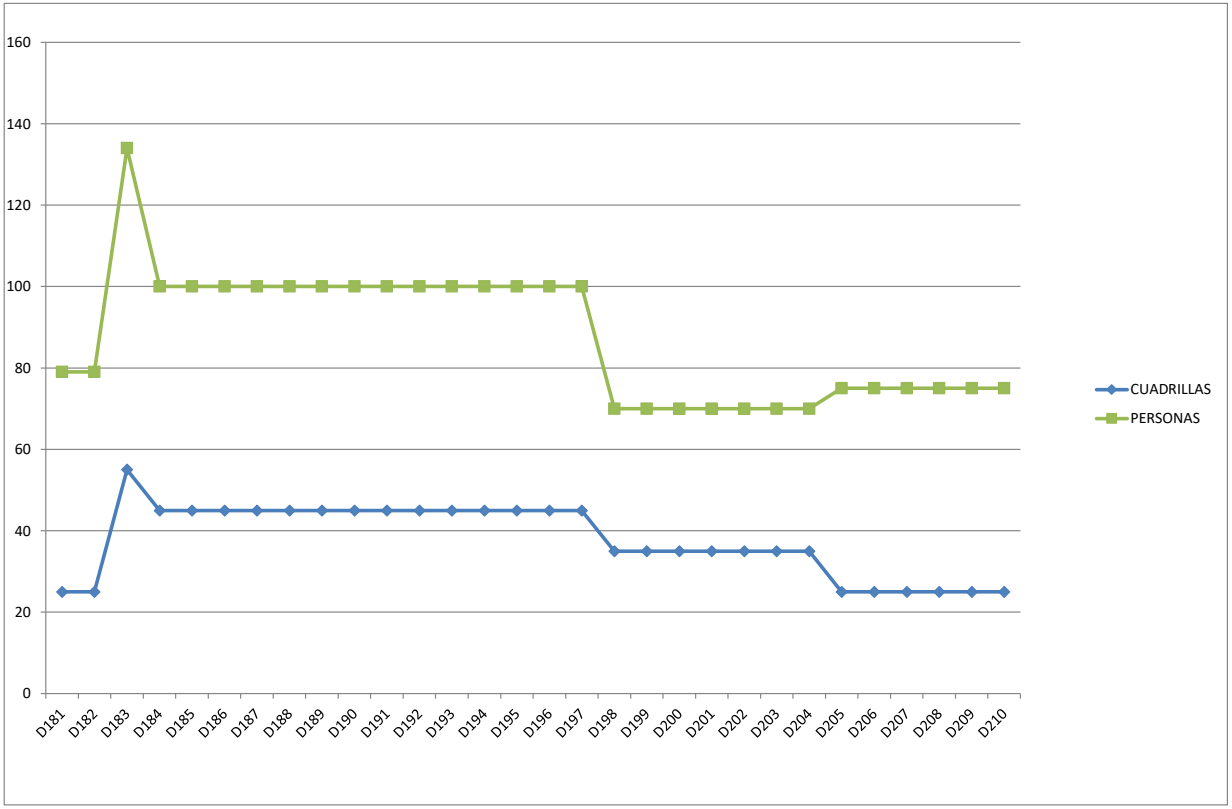
No. DE DIAS	D151	D152	D153	D154	D155	D156	D157	D158	D159	D160	D161	D162	D163	D164	D165	D166	D167	D168	D169	D170	D171	D172	D173	D174	D175	D176	D177	D178	D179	D180
CUADRILLAS	75	75	75	75	75	65	65	65	57	57	65	65	65	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	25
PERSONAS	169	169	169	169	169	139	139	139	127	127	139	139	139	112	117	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	133	133	79



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 7

No. DE DIAS	D181	D182	D183	D184	D185	D186	D187	D188	D189	D190	D191	D192	D193	D194	D195	D196	D197	D198	D199	D200	D201	D202	D203	D204	D205	D206	D207	D208	D209	D210
CUADRILLAS	25	25	55	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	35	35	35	35	35	35	35	25	25	25	25	25	25
PERSONAS	79	79	134	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	70	70	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS SSFV EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS EN MAICAO, ALBANIA Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA (LOTE 1)

HISTOGRAMA DE PERSONAS Y CUADRILLAS, MES N° 8

No. DE DIAS	D211	D212	D213	D214	D215	D216	D217	D218	D219	D220	D221	D222	D223	D224	D225	D226	D227	D228	D229	D230	D231	D232	D233	D234	D235	D236	D237	D238	D239	D240
CUADRILLAS	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
PERSONAS	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

