

 El futuro es de todos Minenergía VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS					
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°:		143 DE 2021			
OBJETO:		DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS - SISFV PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA, E IMPLEMENTAR PROYECTOS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES CENTRALIZADOS DE TIPO HÍBRIDOS, Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACIÓN EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LAS ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, CAQUETÁ, GUAVIARE Y VAUPÉS.			ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:		158 DE 2022			
OBJETO:		CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA REALIZAR INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, JURÍDICA, AMBIENTAL, SOCIAL, FINANCIERA Y CONTABLE EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS CONSISTENTES EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS SISFV PARA LA AMPLIACIÓN DE COBERTURA Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACIÓN EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LA ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, CAQUETÁ Y GUAVIARE.			UNIÓN TEMPORAL INTERENERGÍA GUAVIARE
CONTRATO DE OBRA N°:		155 DE 2022			
OBJETO:		"CONTRATO DE OBRA PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS CONSISTENTE EN: DESARROLLAR E IMPLEMENTAR SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS-SISFV PARA LA AMPLIACION DE COBERTURA Y MEJORAR LAS CENTRALES DE GENERACION EN LAS COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DE LA ZNI EN LOS DEPARTAMENTOS DE ARAUCA, CAQUETA Y GUAVIARE."			CONSORCIO RECURSOS ENERGÉTICOS
(SAN VICENTE DEL CAGUAN-229 SAN JOSE DEL GUAVIARE-115 SAN JOSE DEL GUAVIARE-492 SAN JOSE DEL GUAVIARE-281)					
ITEM	DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS MINIMAS	REQUERIDAS PROYECTO APROBADO POR EL IPSE	OFERTADO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES INTERVENTORÍA
1	MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO				
1.1	MARCA	-	SERAPHIN	CUMPLE	-
1.2	PAÍS	-	CHINA	CUMPLE	-
1.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	SRP-370-BMD-HV	CUMPLE	-
1.4	POTENCIA NOMINAL MÍNIMA (Wp)	330	370	CUMPLE	SOBREPASA LA POTENCIA NOMINAL MÍNIMA, EL PRODUCTO ORDENADO BRINDA MEJORES CONDICIONES DE RENDIMIENTO.
1.5	EFICIENCIA	16%	20.31%	CUMPLE	BRINDA UN PORCENTAJE DE EFICIENCIA MUCHA MÁS ALTO.
1.6	TOLERANCIA POSITIVA (V)	3	3	CUMPLE	CUMPLE CON EL MÍNIMO REQUERIDO.
1.7	TIPO DE CELDAS		MONOCRISTALINO	CUMPLE	EL TIPO DE CELDA ES EL ADECUADO.
1.8	NUMERO DE CELDAS	60	108	CUMPLE	EL MODULO OFERTADO BRINDA UN MAYOR NÚMERO DE CELDAS A LO REQUERIDO.
1.9	TIPO DE PROTECCIÓN	IP65	IP68	CUMPLE	PRESENTA UN TIPO DE PROTECCIÓN MAYOR, ES DECIR, SOPORTA UNA INMERSIÓN PROLONGADA, BAJO UNA PRESIÓN ALTA.
1.10	PARTE DELANTERA CRISTAL TEMPLADO CON BAJO CONTENIDO EN HIERRO, BASTIDOR DE ALUMINIO ANODIZADO	SI	SI	CUMPLE	-
1.11	DIODOS BYPASS	SI	SI	CUMPLE	-
1.12	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA TENSION VOC (%/°C)	-0.35	-0.27	CUMPLE	MAYOR COEFICIENTE DE TEMPARATURA PARA TESION
1.13	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA CORRIENTE ISC (%/°C)	0.05	0.05	CUMPLE	-
1.14	COEFICIENTE DE TEMPERATURA PARA POTENCIA P (%/°C)	-0.49	-0.35	CUMPLE	MAYOR COEFICIENTE DE TEMPARATURA PARA POTENCIA
1.15	TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C a +80°C	-40°C a +85°C	CUMPLE	TIENE 5°C MÁS DE COBERTURA.
1.16	GARANTIA DE PRODUCCION POTENCIAL NOMINAL PROXIMOS 10 AÑOS	90%	93.05%	CUMPLE	SOBREPASA EL % MÍNIMO REQUERIDO, ES DECIR, BUEN RENDIMIENTO DE TRABAJO.
1.17	GARANTIA DE PRODUCCION POTENCIAL NOMINAL PROXIMOS 20 AÑOS	80%	87.55%	CUMPLE	PROPORCIONA MAYOR PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO.
1.18	GARANTIA POR DEFECTO DE FABRICACIÓN (AÑOS)	10	15	CUMPLE	PROPORCIONAN 5 AÑOS MÁS DE GARANTIA.
2	INVERSOR				
2.1	MARCA	-	INTI	CUMPLE	-
2.2	PAÍS	-	ESPAÑA	CUMPLE	-
2.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	IIP-24 1000BFL	CUMPLE	-
2.4	POTENCIA	-	1000 W	CUMPLE	ES UNA BUENA POTENCIA PARA AMPLIACIONES FUTURAS.
2.5	FORMA DE ONDA	SENOIDAL PURA	ONDA PURA	CUMPLE	ES MEJOR A LA ESPECIFICACIÓN
2.6	REARME Y DESCONEXION AUTOMATICAS	SI	SI	CUMPLE	-
2.7	TENSION DE ENTRADA VDC (2,6,12 O 48)	SI	SI	CUMPLE	-
2.8	EFICIENCIA MINIMA	92%	93%	CUMPLE	MEJORA LA ESPECIFICACIÓN
2.9	TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C a +60°C	-20°C a +60°C	CUMPLE	SOPORTA A MENORES TEMPERATURAS Y NO AFECTA EL INVERSOR
2.10	CLASE PROTECTORA MINIMA	IP20	IP21	CUMPLE	MAYOR PROTECCION ANTE LA HUMEDAD
2.11	DISTORSIÓN THD	3%	3%	CUMPLE	-
2.12	TENSIÓN DE SALIDA VAC (120 +-3%, 60Hz)	SI	SI	CUMPLE	-
2.13	PUERTO DE COMUNICACIONES	SI	SI	CUMPLE	-
2.14	POTENCIA DE SALIDA CONSTANTE	SI	SI	CUMPLE	-
3	BATERÍAS				
3.1	MARCA	-	INTI	CUMPLE	-
3.2	PAÍS	-	ESPAÑA	CUMPLE	-
3.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	BATERIA DE ION - LITIO	BATERIA DE ION - LITIO	CUMPLE	-
3.4	TIPO DE BATERÍA	LiFePO4	LiFePO4	CUMPLE	-
3.5	CICLOS DE LA BATERIA	3650	4000-5000	CUMPLE	MEJORA LA ESPECIFICACIÓN, BRINDANDO MAYOR CANTIDAD DE CICLOS.
3.6	CAPACIDAD Ah	120	120	CUMPLE	-
3.7	DOD	90%	100%	CUMPLE	MEJORA LA ESPECIFICACIÓN
3.8	PROFUNDIDAD MAX DESCARGA	100%	100%	CUMPLE	-
3.9	SELLADA LIBRE DE MANTENIMIENTO	SI	SI	CUMPLE	-
3.10	APLICACIÓN SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	SI	SI	CUMPLE	-
3.11	TENSION NOMINAL VDC (2, 6, 12)	SI	25.6	CUMPLE	DE ACUERDO A LO REQUERIDO
3.12	GARANTIA MINIMA (AÑOS)	5	5	CUMPLE	-
3.13	TASA AUTODESCARGA (MENSUAL)	10%	≤3%	CUMPLE	ES MEJOR A LA ESPECIFICACIÓN.

El futuro es de todos Minenergía VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS					
4	CONTROLADOR				
4.1	MARCA	-	INTI	CUMPLE	-
4.2	PAÍS	-	ESPAÑA	CUMPLE	-
4.3	TIPO - MODELO - REFERENCIA	-	ICC-4024150	CUMPLE	-
4.4	TIPO DE CONTROLADOR	MPPT	MPPT	CUMPLE	-
4.5	EFICIENCIA MINIMNA	95%	98.70%	CUMPLE	MEJOR AL MINIMO REQUERIDO
4.6	TENSIÓN DE TRABAJO (12, 24 O 48 VDC)	SI	SI	CUMPLE	-
4.7	TEMPERATURA DE TRABAJO	-40°C a +60°C	-25°C a +60°C	CUMPLE	SOPORTA TEMPERATURAS MAS BAJAS
4.8	CLASE PROTECTORA MINIMA	IP20	IP32	CUMPLE	PROTECCION ANTE CUERPOS SOLIDOS Y DE HUMEDAD
4.9	IDIOMA (INGLES O ESPAÑOL)	SI	SI	CUMPLE	-
4.10	GARANTIA MINIMA (AÑOS)	2	2	CUMPLE	-
4.11	DESCONEXION Y RECONEXION AUTOMATICA	SI	SI	CUMPLE	-

MIGUEL ANTONIO SANTACRUZ VARELA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

UT INTERENERGUIA GUAVIARE

INTERVENTOR