

Sabaneta 18 de diciembre del 2023

Señores  
 TELEANTIOQUIA  
 Medellín

Asunto: IP 063-2023 Diseño, suministro, instalación, y puesta en marcha de un sistema solar fotovoltaico, con estructura metálica elevada para la terraza del cubo rojo de Teleantioquia.

Estimados señores:

**JULIAN ESTEBAN ECHAVARRIA ZULUAGA** identificado con cédula de ciudadanía número **8.032.387** actuando como representante legal de **AMBIENTE SOLAR S.A.S** hacemos las siguientes observaciones con relación a la oferta presentada por:

- HERSIC INTERNATIONAL S.A.S BIC
- 1. Una vez validada la información presentada por la empresa HERSIC INTERNATIONAL S.A.S BIC, se hace necesario realizar un análisis del informe entregado por el comité evaluador. Teniendo en cuenta que la oferta presentada por la empresa HERSIC INTERNATIONAL S.A.S BIC presentó el siguiente ítem técnico para el proceso:
- Inversor: SOLIS (30)K-LV-,5G X2 EQUIPOS)
- Partiendo de lo expuesto en el informe de evaluación publicado el 14 de diciembre del 2023, se expone que el inversor ofrecido por el oferente es el SOLIS (30)K-LV-,5G X2 EQUIPOS) y según lo expuesto en los términos en el numeral "1.2.2. Condiciones mínimas para el dimensionamiento del sistema solar fotovoltaico" podemos extraer lo siguiente:

<p>Tipo de inversores</p>	<p>Inversor Trifásico                  Frecuencia-60 Hz                  Potencia acorde con el dimensionamiento del sistema fotovoltaico.                  Eficiencia &gt;= 98%                  Rango de tensión de entrada entre 200V – 1000V.                  Consumo de energía en modos de espera o nocturno &lt;1W                  Protección contra sobre corrientes, corto circuitos, polaridad inversa y sobre temperaturas.</p>
	<p>Protección IP 66 o su equivalente NEMA 4X.                  Rango de temperatura ambiente -40°C / 60°C.                  Conexión a internet mediante Wlan o Ethernet.                  Interruptores de desconexión CC y CA.                  Conexión USB.                  Garantía de fábrica de mínimo 5 años.</p> <p>Normatividad específica (Al menos dos certificaciones) por parte de las organizaciones IEC (International Electrotechnical Commission) o la UL (Underwriters Laboratories).</p> <p>Aprobación del inversor por parte del operador de red eléctrica</p>

- La ficha técnica propuesta no refleja el cumplimiento de protección IP66 o su equivalente NEMA 4X
- La ficha técnica propuesta no refleja el cumplimiento de Rango de temperatura ambiente -40°C / 60°C, por lo tanto NO CUMPLE

General Data


Dimensions (W*H*D)	647*629*252 mm
Weight	45 kg
Topology	Transformerless
Self consumption (night)	<1 W
Operating ambient temperature range	-25 ~ +60°C
Relative humidity	0-100%
Ingress protection	IP65
Cooling concept	Natural convection
Max. operation altitude	4000 m
Grid connection standard	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15 / VFR:2019, RD 1699 / RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC60068, IEC 61683, EN 50530
Safety/EMC standard	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4

Sin embargo al revisar la oferta de HERSIC nos encontramos con que la referencia entregada en la propuesta es el "S5-GC(25-36)K-LV", pero tampoco cumple con las características técnicas descritas en los términos:

Tipo de inversores	<p>Inversor Trifásico Frecuencia-60 Hz Potencia acorde con el dimensionamiento del sistema fotovoltaico. Eficiencia &gt;= 98% Rango de tensión de entrada entre 200V – 1000V. Consumo de energía en modos de espera o nocturno &lt;1W Protección contra sobre corrientes, corto circuitos, polaridad inversa y sobre temperaturas.</p>
	<p>Protección IP 66 o su equivalente NEMA 4X. Rango de temperatura ambiente -40°C / 60°C. Conexión a internet mediante Wlan o Ethernet. Interruptores de desconexión CC y CA. Conexión USB. Garantía de fábrica de mínimo 5 años.</p> <p>Normatividad específica (Al menos dos certificaciones) por parte de las organizaciones IEC (International Electrotechnical Commission) o la UL (Underwriters Laboratories).</p> <p>Aprobación del inversor por parte del operador de red eléctrica</p>

- La ficha técnica propuesta no refleja el cumplimiento del rango de tensión entre 200V-1000V por lo tanto no NO CUMPLE
- La ficha técnica propuesta no refleja el cumplimiento de Rango de temperatura ambiente -40°C / 60°C, por lo tanto NO CUMPLE

- La ficha técnica no refleja la garantía de fábrica de mínimo 5 años por lo tanto **NO CUMPLE**



**S5-GC(25-36)K-LV**  
Solis Three Phase Inverters

**Models:**  
S5-GC25K-LV  
S5-GC30K-LV  
S5-GC36K-LV

**Efficient**

- Max. efficiency 98.4%
- String current up to **16A**
- 4 MPPT design, supports multiple orientation system design
- Night time PID recovery function, increases overall system yield (optional)

**Smart**

- Night SVG function
- Supports export power control
- Intelligent string monitoring, smart I-V curve scan
- Scan to register on SolisCloud, supports remote upgrade and control

**Safe**

- IP66, C5 Anti-Corrosion Level
- Intelligent redundant fan-cooling
- AFCI protection, proactively reduces fire risk
- Globally recognised branded componentry for longer life

**Economic**

- Supports GPRS/WiFi communication with less wiring and reduced installation costs
- DC side supports "I" connector
- Supports aluminium wire access to reduce cost
- 8 string inputs allow for 150%+ DC oversizing

DATASHEET	25K-LV	S5-GC(25-36)K-LV	36K-LV
<b>Models</b>			
<b>Input DC</b>			
Max. input voltage		1100 V	
Rated voltage		360 V	
Start-up voltage		195 V	
MPPT voltage range		180-1000 V	
Max. input current		47.32 A	
Max. short circuit current		47.40 A	
MPPT number/Max. input strings number		4/8	
<b>Output AC</b>			
Rated output power	25 kW	30 kW	36 kW
Max. apparent output power	27.5 kVA	33 kVA	36 kVA
Max. output power	27.5 kW	33 kW	36 kW
Rated grid voltage		3(N)/PE, 220 V	
Rated grid frequency		50 Hz / 60 Hz	
Rated grid output current	65.6 A	78.7 A	94.5 A
Max. output current	72.2 A	86.6 A	94.5 A
Power factor		>0.99 (0.8 leading - 0.8 lagging)	
THDI		<3%	
<b>Efficiency</b>			
Max. efficiency		98.4%	
EU efficiency		98.0%	
<b>Protection</b>			
DC reverse-polarity protection		Yes	
Short circuit protection		Yes	
Output over current protection		Yes	
Surge protection		DC Type II / AC Type II	
Grid monitoring		Yes	
Anti-islanding protection		Yes	
Temperature protection		Yes	
Strings monitoring		Yes	
I/V Curve scanning		Yes	
Integrated AFCI (DC arc-fault circuit protection)		Yes	
Integrated PID recovery		Optional	
Integrated DC switch		Optional	
<b>General Data</b>			
Dimensions (W*H*D)		691*578*338 mm	
Weight		54.5 kg	
Topology		Transformerless	
Self-consumption (night)		<1 W	
Operating ambient temperature range		-25 ~ +60°C	
Relative humidity		0-100%	
Ingress protection		IP66	
Cooling concept		Intelligent redundant fan-cooling	
Max. operation altitude		4000 m	
Grid connection standard		UL 1741, IEEE 1547, NBR 16149, NBR 16150, G10-11, REN 342	
Safety/EMC standard		IEC 62109-1/-2, IEC62118 & IEC 61000-6-1/-2/-3/-4	

Es de aclarar que permitir este equipo coloca en desventaja a los demás oferentes que hicieron el ejercicio basándose en las condiciones técnicas exigidas para el presente proceso: es por ello que realizamos un análisis de implicaciones de utilizar un inversor que cumpla el 100% de las exigencias técnicas del proceso y como afecta significativamente en el presupuesto de las oferta en comparación con la entrega de un inversor marca SOLIS S5-GC(25-36)K-LV .

<b>Inversor Fronius SYMO 24.0-3 480 que cumple 100% de las características técnicas</b>	
Inversor Trifásico- Protección contra sobre corrientes, corto circuitos, polaridad inversa y sobre temperaturas.	CUMPLE
Frecuencia-60 Hz	CUMPLE

Potencia acorde con el dimensionamiento del sistema fotovoltaico.	CUMPLE
Eficiencia >= 98% . :	CUMPLE
Rango de tensión de entrada entre 200V - 1000V.	CUMPLE
Consumo de energía en modos de espera o nocturno <1W Protección contra sobrecorrientes, corto circuitos, polaridad inversa y sobre temperaturas.	CUMPLE
Protección IP 66 -o su equivalente NEMA 4X.	CUMPLE
Rango de temperatura ambiente -40°C / 60°C.	CUMPLE
Conexión a internet mediante Wifi O Ethernet.	CUMPLE
interruptores de desconexión CC y CA	CUMPLE
Conexión USB.	CUMPLE
Garantía de fábrica de mínimo 5 años	CUMPLE
Normatividad específica (Al menos dos certificaciones) por parte de las organizaciones IEC (International Electrotechnical Commission). o la UL (Underwriters Laboratories). Aprobación del inversor por parte del operador de red eléctrica	CUMPLE

Al utilizar este tipo de inversor es necesario considerar los siguientes ítems:

- Es necesario instalar combiner box para las acometidas en DC
- Es necesario instalar un transformador baja-baja debido a que el voltaje de 480 y el del punto de conexión es de 208.
- Mano de obra, mas materiales necesarios para sus respectivas instalaciones

Estas características generarían un incremento en la oferta económica de como mínimo 15%

Sumado a lo anterior, se evidencia un error de planificación del proyecto por parte de este proponente, generando como se demuestra a través del presente documento, unos errores soportados en condiciones técnicas, acto que trasgrede y perjudica directamente los intereses del objeto del proceso "Diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de un solar fotovoltaico, con estructura metálica elevada para la terraza del cubo rojo de Teantioquia"

**SOLICITUD ESPECIAL:** De conformidad con las observaciones presentadas para el COMITÉ ESTRUCTURADOR DEL PROCESO en la evaluación solicitamos calificar como NO CUMPLE la oferta técnica del oferente HERSIC INTERNATIONAL S.A.S BIC

Cordialmente

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Julian Esteban Echavarría Zuluaga".

**JULIAN ESTEBAN ECHAVARRIA ZULUAGA,  
REPRESENTANTE LEGAL  
AMBIENTE SOLAR SAS**