

INFORME TÉCNICO LOTE 2: ANÁLISIS RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS Y FUNCIONALES DE LOS PRODUCTOS A SUMINISTRAR

Módulo del Proyecto	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MONTAJES INDUSTRIALES, S.A.	IMS 2020 SOLUCIONES DE ENERGÍA, S.L.	RIOS RENOVABLES, S.L.U.	ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.	PROSOLIA ESPAÑA, S.L.	DESARROLLOS TECNOLÓGICOS INTELEC, S.L.
REC ALPHA PURE SERIES 405 o similar	REC ALPHA PURE SERIES 405	JASOLAR JAM72530 525-550/MR	REC ALPHA PURE SERIES 400 (4und más)	SOLYCOR R-WF 108p.3/405	JASOLAR JAM72530 525-550/MR	REC ALPHA PURE SERIES 405
1. Datos Generales						
1.1. Módulos constituidos por 132 células de silicio monocristalino	Cumple	Cumple	Cumple	No cumple 108 Células	Cumple	Cumple
1.2. Tecnología de célula de heterounión sin plomo	Cumple	No específica	Cumple	No específica	No específica	Cumple
1.3. Conexión de células avanzadas, eliminando el proceso de soldadura de conectores	Cumple	No específica	Cumple	No específica	No específica	No específica
1.4. Contenido máximo de plomo de un 0,02% del peso del panel	Cumple	No específica	Cumple	No específica	No específica	No específica
1.5. Dimensión 1821 x 1016 x 30 mm	Cumple	No cumple 2227x1134x35 mm	Cumple	No cumple 1722x1134x30 mm	No cumple 2227x1134x35 mm	Cumple
1.6. Peso 20,5 kg	Cumple	No cumple 28,6 kg	Cumple	No cumple 21 kg	No cumple 28,6 kg	Cumple
2. Parámetros Eléctricos						
2.1. Potencia pico de 405 Wp	Cumple	Cumple	No cumple 400 Wp	Cumple	Cumple	Cumple
2.2. Densidad de potencia igual o superior a 219 W/m2	Cumple	No cumple 160,37 W/m2	No cumple 216 W/m2	No específica	No cumple 160,37 W/m2	Cumple
2.3. Eficiencia igual o superior al 21,9%	Cumple	No cumple 20,5%	No cumple 21,6%	No cumple 20,7%	No cumple 20,5%	Cumple
3. Garantía						
3.1. Tecnología de tipo N	Cumple	No específica	Cumple	No específica	No específica	No específica
3.2. Producción del 98% al término del primer año	Cumple	Cumple	Cumple	No específica	Cumple	Cumple
3.3. Garantía del producto de 20 años	Cumple	No cumple 12 Años	Cumple	No cumple La garantía tiene condiciones adicionales	No cumple 12 Años	Cumple
3.4. Garantía de rendimiento de 25 años	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
3.5. 92% de producción en el año 25	Cumple	No cumple 84,8%	Cumple	No específica	No cumple 84,8%	Cumple
4. Parámetros Térmicos						
4.1. Coeficiente de temperatura para Potencia Máxima de -0,26 %/°C	Cumple	No cumple -0,35 %/°C	Cumple	No cumple -0,35 %/°C	No cumple -0,35 %/°C	Cumple
4.2. Coeficiente de temperatura para Tensión de circuito abierto de -0,24%/°C	Cumple	No cumple -0,275 %/°C	Cumple	No cumple -0,28 %/°C	No cumple -0,275 %/°C	Cumple
4.3. Coeficiente de temperatura para Intensidad de cortocircuito 0,04%/°C	Cumple	No cumple -0,045 %/°C	Cumple	No cumple -0,048 %/°C	No cumple -0,045 %/°C	Cumple
5. Límites Operativos						
5.1. Refuerzo mecánico en la parte trasera	Cumple	No específica	Cumple	No específica	No específica	No específica
5.2. Máxima carga de test (frontal) 7000 Pa	Cumple	No cumple 5400 Pa	Cumple	No cumple 5400 Pa	No cumple 5400 Pa	Cumple
5.3. Máxima carga de test (posterior) -4000 Pa	Cumple	No cumple 2400 Pa	Cumple	No cumple 2400 Pa	No cumple 2400 Pa	Cumple
6. Certificados						
6.1. Certificación PID, IEC 62804	Cumple	No específica	Cumple	Cumple	No específica	Cumple
6.2. Acreditación de calidad IEC 61215:2005	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

Características de lo Inversores	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MONTAJES INDUSTRIALES, S.A.	IMS 2020 SOLUCIONES DE ENERGÍA, S.L.	RÍOS RENOVABLES, S.L.U.	ELECENOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.	PROSOLIA ESPAÑA, S.L.	DESARROLLOS TECNOLÓGICOS INTELEC, S.L.
INGECON SUN-33 TL M o similar INGECON SUN-20 TL M o similar	INGECON SUN-33 TL M INGECON SUN-20 TL M	HUAWEI SUN2000-33KTL-A HUAWEI SUN2000-20KTL-M2	INGECON SUN-33 TL M INGECON SUN-20 TL M	INGECON SUN-33 TL M INGECON SUN-20 TL M	HUAWEI SUN2000-33KTL-A HUAWEI SUN2000-20KTL-M2	INGECON SUN-33 TL M SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1
1. Datos Generales						
1.1. Dimensiones: 706 x 735 x 268 mm	Cumple	No Cumple 930x 550x 283 (Inversor 1,2,3)	Cumple	Cumple	No Cumple 930x 550x 283 (Inversor 1,2,3)	No Cumple 525 x 470 x 146.5 (Inversor 4)
1.2. Peso: Inversor 1, 2 y 3: 62,5 kg Inversor 4: 57,8 kg	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 17kg (Inversor 4)
1.3. Grado de protección: IP65	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
1.4. Sistema de control de inyección de potencia a red del mismo fabricante que el inversor	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica
2. Valores de Entrada (DC)						
2.1. Rango potencia campo PV Inversor 1, 2 y 3: 34-45 kW Inversor 4: 20,6-26,8 kW	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 15 kW (Inversor 4)
2.2. MPPT: 2	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
2.3. Rango de tensión MPPT: 200 – 820 V	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 600-980 V (Inversor 4)
2.4. Corriente máxima entrada Inversor 1, 2 y 3: 40/40 A Inversor 4: 30/20 A	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 16,7 A (Inversor 4)
3. Valores de Salida (AC)						
3.1. Potencia nominal: Inversor 1, 2 y 3: 33 kW Inversor 4: 20 kW	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 10 kW (Inversor 4)
3.2. Corriente máxima salida Inversor 1, 2 y 3: 48 A Inversor 4: 29 A	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 16,9 A (Inversor 4)
3.3. Distorsión armónica total máxima < 3%	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
4. Rendimiento						
4.1. Euroeficiencia: 98,3%	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple 98,1 % (Inversor 4)
5. Certificado						
5.1. Cumplirá la normativa UNE 217001:2015 IN	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
5.2. ITC-BT-40 ANEXO I, del Real Decreto 244/2019	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6. Monitorización						
6.1. Monitorizar constantemente la energía consumida de la red, trabajando conjuntamente con los inversores para cambiar sus consignas y de esta manera no inyectar potencia activa a la red o limitarla a un valor de consigna	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.2. Acceso y configuración remota de los equipos de la instalación solar	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.3. Visualización del estado de la general de instalación en tiempo real (con una frecuencia no mayor a 10 segundos en local y remoto)	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.4. Visualización online de las variables internas del inversor (en tiempo real)	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.5. Visualización de todos los inversores de la planta en una misma pantalla.	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.6. Posibilidad de captura y archivo en disco del histórico de datos.	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.7. Configuración del módem para el envío de alarmas. Notificación de alarmas vía email	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.8. Proporcionará datos de producción y consumo de manera cuatrorhoraria del sistema	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.9. Dará además el agregado diario, mensual y anual. Pudiendo controlar el % de autoconsumo o el funcionamiento del sistema antivertido	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.10. Consultable en web y APP (iOS y Android) y (descargable a CSV desde la web)	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.11. Obtener el resto de los parámetros tanto de activa como de alterna, como son Voltajes, intensidades, Potencias, reactiva, y parámetros String a String	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.12. Representación del histórico de datos en forma de tablas o gráficas de diversos tipos. Generará gráficos dinámicos e informes adecuados a las características de la instalación solar según requerimientos de NILSA.	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)
6.13. • Actualización de FW: o Capacidad de actualización de FW local y remota. o Detección automática de nuevas versiones de FW disponible	Cumple	No especifica	Cumple	No especifica	No especifica	No especifica (Inversor 4)

Características estructura suelo	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MONTAJES INDUSTRIALES, S.A.	IMS 2020 SOLUCIONES DE ENERGÍA, S.L.	RÍOS RENOVABLES, S.L.U.	ELEC NOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.	PROSOLIA ESPAÑA, S.L.	DESARROLLOS TECNOLÓGICOS INTELEC, S.L.
Estructuras prefabricadas fijas doble apoyo de acero S355 + HDG	METAL FRAME RENOVABLE ES-DP500-2V	No presentan	No detalla tipo	METAL FRAME RENOVABLES 2VX8.1M, 2VX8.2M, 2VX12.1M	Solarbloc o similar	No presentan
1. Obra Civil						
¿Respetan las indicaciones de obra?	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica	No cumple Estructura de hormigón	No especifica
2. Estructura Metálica Soporte						
Materiales	No Cumple Acero	No especifica	No Cumple Aluminio Anodizado	Cumple	No cumple Estructura de hormigón	No especifica
Cumplimiento de Normativa	No especifica	No especifica	No especifica	Cumple	No cumple Estructura de hormigón	No especifica
3. Tornillería						
Cumplimiento de normativa	No especifica	No especifica	Cumple	Cumple	No cumple Estructura de hormigón	No especifica
Tipo Tornillería	No especifica	No especifica	No especifica	Cumple	No cumple Estructura de hormigón	No especifica
4. Canalización Eléctrica						
¿Se adecua a la descripción del proyecto?	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica	No cumple Estructura de hormigón	No especifica
5. Cálculos Mecánicos						
Verificación del peso en estructura y zapatas	No Cumple Sistema Hincado	No especifica	No especifica	No especifica	No Cumple directamente sobre el suelo	No especifica
Verificación de sobrecarga del viento sobre estructura	No especifica	No especifica	No especifica	No especifica	No Cumple directamente sobre el suelo	No especifica

Características estructura cubierta	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MONTAJES INDUSTRIALES, S.A.	IMS 2020 SOLUCIONES DE ENERGÍA, S.L.	RÍOS RENOVABLES, S.L.U.	ELECINOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.	PROSOLIA ESPAÑA, S.L.	DESARROLLOS TECNOLÓGICOS INTELEC, S.L.
SISTEMA INCLINADO ZEBRA	WURTH modelo ZEBRA	No presentan	No detalla tipo	WURTH 3 bancadas de 18 placas	SUNFER o similar	WURTH 3 bancadas de 18 placas
1. Sistema Inclinado						
1.1. Inclinación 10º	No especifica	No especifica	No especifica	Cumple	No cumple Inclinación 15º y 30º	Cumple
1.2. Angular 90º M10	No cumple	No especifica	No especifica	Cumple	No cumple Para módulos de hasta 1800x1150 mm	Cumple
2. Diseño estructura cubierta						
¿Respeto el conjunto del diseño de la estructura?	No cumple	No especifica	No especifica	Cumple	No cumple Para módulos de hasta 1800x1150 r	Cumple
3. Detalles Montaje de Estructura						
¿Cumple con las condiciones de montaje?	No cumple	No especifica	No especifica	Cumple	No especifica	Cumple
4. Cálculo Estructura						
Verificación de tensiones máximas y flecha máxima	No cumple	No especifica	No especifica	Cumple	No especifica	Cumple
5. Cálculo subestructura de aluminio						
Verificación de cálculo de la subestructura de aluminio que soporta la estructura de aluminio	No cumple	No especifica	No especifica	Cumple	No especifica	Cumple
Valoración Final:	No Cumple	No cumple	No cumple	No cumple	No Cumple	No cumple

Fdo: Roberto Ferrández Lasasa
Director de Operación y Mantenimiento

Fdo: Irati Aldaz Lusaarreta
Técnica de Operación y Mantenimiento