

INFORME: CRITERIOS NO VALORABLES MEDIANTE FÓRMULAS - LOTE 1



OBRAS EN INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL 0 A 3 XINBILI XANBALA DE IRAIZOTZ, (ULTZAMA)

Apartado valorable	Máx.	ELECNOR	TELMAN
1. Análisis técnico de la instalación	20	18,00	9,00
1.1 Análisis del proyecto y comprobación del dimensionado	7	7,00	3,50
1.2 Adecuación instalación eléctrica y cuadro general	5	4,00	2,00
1.3 Indefiniciones y propuestas de mejora	3	3,00	1,50
1.4 Integración en régimen de autoconsumo	3	2,00	1,00
1.5 Integración y comunicación de equipos	2	2,00	1,00
2. Impacto y condiciones de ejecución	10	8,50	6,50
2.1 Afecciones en fase de obra	5	4,50	3,50
2.2 Medidas ambientales y de seguridad	5	4,00	3,00
3. Programa de trabajo y organización	10	9,50	5,50
3.1 Plan de organización de obra	5	4,50	3,00
3.2 Programación de los trabajos	5	5,00	2,50
TOTAL PROPUESTA	40	36,00	21,00

Justificación comparativa

1. Análisis técnico de la instalación

ELECNOR obtiene una valoración claramente superior porque realiza un análisis técnico completo del proyecto, no limitándose a reproducir la solución proyectada. Propone sustituir los módulos inicialmente previstos de 570 Wp por módulos de 600 Wp, manteniendo 22 paneles y elevando la potencia pico de 12,54 kWp a 13,20 kWp.

Además, justifica la compatibilidad con el inversor Huawei SUN2000-10KTL-M1 de 10 kW, calcula un ratio DC/AC de 1,32, analiza tensiones, corrientes, MPPT y reparto de strings entre cubierta noreste y suroeste.

TELMAN, en cambio, mantiene la solución base de proyecto: 22 paneles JA Solar de 570 Wp y un inversor Huawei híbrido de 10 kW, pero no desarrolla una comprobación técnica detallada del dimensionado, ni analiza ratio DC/AC, tensiones de strings, intensidad de entrada, producción esperada, relación con

OBRAS EN INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL 0 A 3 XINBILI XANBALA DE IRAIZOTZ, (ULTZAMA)

consumos o verificación de mediciones. Su propuesta es técnicamente válida en lo básico, pero menos analítica.

En cuanto a la instalación eléctrica y cuadro general:

- ELECNOR aporta un análisis mucho más completo.

Indica expresamente que ha comprobado el CUPS y que el suministro existente ya sería trifásico, con tensión 3x380/220 V y potencia contratada de 13,86 kW, por lo que considera que no sería necesario tramitar un cambio de monofásico a trifásico. Además, define protecciones en CA y CC: magnetotérmico 4P, diferencial, sobretensiones, fusibles gPV, cuadro de strings, envolventes IP65 e IK08.

- TELMAN sí trata el cambio de tensión, pero lo hace de forma genérica, indicando que la memoria contempla el cambio de tensión y que los plazos dependerán de la compañía suministradora.

No acredita una comprobación del suministro existente ni desarrolla técnicamente las afecciones al cuadro, líneas, protecciones o compatibilidad con consumos.

En indefiniciones y mejoras:

- ELECNOR identifica cuestiones concretas: afección por sombras del árbol y chimenea, posible poda, uso condicional de optimizadores, estanqueidad de cubierta, estructura Bultmeier, seguridad activa AFCI, recuperación PID, monitorización didáctica y entrega de manual de usuario con revisión termográfica.

- TELMAN aporta algunas mejoras materiales, como soporte Bultmeier, línea de vida y organización de la ejecución, pero no realiza un análisis tan específico de carencias del proyecto.

En autoconsumo:

- ELECNOR desarrolla la modalidad de autoconsumo individual con excedentes acogido a compensación, analiza el desfase estacional entre producción y consumo, plantea la posibilidad de batería virtual y deja prevista la escalabilidad hacia autoconsumo colectivo.

- TELMAN menciona el Real Decreto 244/2019 y el objetivo de autoconsumo con excedentes, pero no profundiza en el esquema de conexión, excedentes, gestión energética ni compatibilidad futura.

En integración y comunicación:

- ELECNOR destaca claramente. Propone SmartLogger 3000A, Smart Power Sensor, FusionSolar, comunicación Ethernet, Wi-Fi, RS485, Modbus TCP/RTU, integración con BMS/domótica, posibilidad de gestión de excedentes con aerotermia y batería futura.

OBRAS EN INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL 0 A 3 XINBILI XANBALA DE IRAIZOTZ, (ULTZAMA)

- TELMAN menciona configuración del equipo de comunicación mediante Ethernet, conexión analógica o GSM, pero no desarrolla protocolos abiertos ni integración con sistemas de gestión energética.

2. Impacto y condiciones de ejecución

En este apartado ambas propuestas son aceptables, aunque ELECENOR vuelve a ser más completa.

ELECENOR plantea una ejecución con principio de "impacto cero", analiza afecciones sobre cubierta, estructura, actividad escolar, ruido, polvo, maquinaria, zonas de acopio y logística.

Además, propone trabajos ruidosos fuera del horario escolar, herramientas de batería, logística just-in-time, vallado y sectorización.

También desarrolla medidas ambientales con referencia a sistemas de gestión certificados, segregación de residuos, gestores autorizados, plan de emergencia ambiental y documentación final.

TELMAN también analiza las afecciones de obra. Señala que, al tratarse de un colegio, debe prestarse atención a entradas, salidas, ruidos, obstáculos y zonas de circulación. Incluye un plano de implantación con zona de entrada, acopio y zona de instalación solar, prevé vallado perimetral, señalización, cinta de seguridad, cortes de suministro de hasta 4 horas y uso de grupo electrógeno si fuera necesario.

En seguridad:

- ELECENOR propone línea de vida definitiva clase C según UNE-EN 795, recurso preventivo, PSS específico, EPIs, herramientas calibradas, extintor de CO₂, arneses, redes y vallado.

- TELMAN también prevé línea de vida, formación en trabajos en altura, EPIs, plataforma elevadora y señalización, pero su desarrollo es más genérico.

En medidas ambientales:

- TELMAN incluye reciclaje de materiales, separación por fracciones y gestor autorizado GABYL, lo cual es positivo.

- ELECENOR lo desarrolla con mayor alcance documental, organizativo y preventivo.

3. Programa de trabajo y organización

ELECENOR presenta una planificación claramente más completa. Aporta fases diferenciadas, hitos, medios humanos, medios materiales, organigrama, plan de implantación, metodología Lean Construction / Last Planner System y un diagrama de Gantt con tareas, fechas, recursos e hitos. También detalla suministros, replanteo, implantación, línea de vida, estructura, montaje de módulos, canalizaciones, cableado, puesta en marcha, legalización y entrega documental.

OBRAS EN INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL 0 A 3 XINBILI XANBALA DE IRAIZOTZ, (ULTZAMA)

TELMAN incluye una secuencia de trabajos correcta: replanteo, línea de vida, soportes, paneles, canalización, cableado, inversor, protecciones, revisión y puesta en marcha. También define medios humanos: ingeniero, oficial encargado y oficiales especializados, y prevé cuatro oficiales de primera. Sin embargo, no aporta un cronograma temporal detallado, ni fechas, ni duración por fases, ni planificación tipo Gantt.

Por ello, TELMAN obtiene una puntuación razonable en organización de medios, pero inferior en programación temporal, al faltar una planificación más desarrollada.

Conclusión propuesta

A la vista del contenido de ambas memorias, la propuesta de ELECNOR resulta técnicamente más completa, más adaptada a los subcriterios del pliego y con mayor nivel de análisis específico del proyecto.

Desarrolla el dimensionado, la adecuación eléctrica, la comprobación del suministro, las protecciones, las mejoras, el autoconsumo, las comunicaciones, la ejecución, la seguridad y la planificación con un nivel de detalle claramente superior.

La propuesta de TELMAN es correcta en términos generales y demuestra solvencia técnica, pero se limita en gran medida a describir la obra y su secuencia constructiva. Presenta menor profundidad en el análisis eléctrico, el dimensionado, la integración en autoconsumo, la monitorización, la comunicación de equipos y la planificación temporal.

Puntuación final propuesta:

Licitador	Puntuación propuesta
ELECNOR	36,00 / 40 puntos
TELMAN	21,00 /40 puntos

**OBRAS EN INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL CENTRO DE
EDUCACIÓN INFANTIL 0 A 3 XINBILI XANBALA DE IRAIZOTZ, (ULTZAMA)**

Ansoain, mayo de 2026
LOS INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES

Eneko Iraizoz Tapia
Nº Colegiado: 3385

Arkaitz Solabarrieta Pérez
Nº Colegiado: 4073