

INFORME TÉCNICO DE VALORACIÓN — SOBRE 1

Criterio 1: Propuesta técnica y comprensión del sistema

Expediente S_2026_006 — Portal de Solicitud del Sistema S-MADRI+D

Fundación para el Conocimiento madri+d

Fecha: 27 de abril de 2026

Uso confidencial interno — Comité Técnico de Contratación

TWIM Advisors SL		UNUWARE S.L.
NIF	B86026333	B10955987
Criterio evaluado	C1 — Propuesta técnica (máx. 45 pts)	
Umbral mínimo	22,5 puntos (50% sobre 45 pts) — nota al pie (1), apartado 9, cláusula 1 del PCJP	

1. Metodología de valoración

El Criterio 1 (**Documento de Propuesta técnica y comprensión del sistema**, máximo 45 puntos) está regulado en el apartado 9 de la cláusula 1 del PCJP. El pliego establece que se valorará la calidad de la propuesta técnica en relación con cinco aspectos cualitativos, sin asignar puntuación individualizada a ninguno de ellos:

- Comprensión del modelo de renderizado dinámico dirigido por esquemas del CORE.
- Enfoque concreto para la capa de integración con las APIs del CORE.
- Estrategia de resiliencia y degradación elegante ante fallos del CORE o servicios externos.
- Propuesta de integración con el sistema de eventos del CORE para notificaciones y acciones de cierre de plazo.
- Estrategia de integración opcional con servicios de IA.

El pliego prevé alternativamente la convocatoria de un **ejercicio práctico de renderizado dinámico** (hasta 40 puntos, con rúbrica detallada publicada). Al no haberse convocado dicho ejercicio, **los 45 puntos del Criterio 1 se valóran íntegramente sobre la propuesta técnica escrita**, conforme al último párrafo del apartado correspondiente del PCJP.

Metodología interna de aplicación del juicio de valor. A efectos de motivación técnica y homogeneidad evaluadora, el comité estructura el análisis interno del Criterio 1 en los siguientes subaspectos derivados directamente del pliego, con distribución orientativa de la puntuación global:

Cód.	Subaspecto (derivado del pliego)	Máx.	Aspecto PCJP
A	Renderizado dinámico por esquemas	9 pts	Ap.9 C1
B	Integración APIs CORE — capa BFF	9 pts	Ap.9 C1
C	Resiliencia y degradación elegante	7 pts	Ap.9 C1
D	Sistema de eventos del CORE	9 pts	Ap.9 C1
E	Integración con servicios de IA	5 pts	Ap.9 C1
F	Claridad global, coherencia y planificación técnica	6 pts	Ap.10 C1
TOTAL CRITERIO 1		45 pts	

La puntuación final no resulta de suma automática, sino de apreciación técnica conjunta del contenido de la memoria. Estos subaspectos no constituyen criterios de adjudicación nuevos ni alteran la ponderación total publicada (45 puntos). Son instrumentos internos del comité para ordenar y motivar el juicio de valor, aplicados de forma idéntica a ambos licitadores. El subaspecto F agrega la valoración de la claridad global, coherencia interna de la propuesta y el material de planificación exigido por el PCJP (Gantt por hito y análisis de riesgos, apartado 10 de la cláusula 1).

Escala interna: Excelente (90–100%); Muy bueno (75–89%); Adecuado (50–74%); Limitado (25–49%); Insuficiente (0–24%).

Lenguaje evaluativo. Las afirmaciones describen lo que cada licitador declara o propone en su Memoria Técnica. En tanto no se haya convocado el ejercicio práctico ni realizado verificación técnica independiente, ninguna afirmación del presente informe tiene carácter de constatación de hechos implementados.

2. Resumen ejecutivo de puntuaciones

La siguiente tabla recoge la puntuación orientativa por subaspecto y la puntuación global del Criterio 1. La distribución por subaspecto es motivación interna del comité. La presente distribución interna no vincula matemáticamente la puntuación, que responde a una valoración global del criterio conforme al juicio técnico del comité.

Cód.	Subaspecto	Máx.	TWIM Pts	TWIM Nivel	UNUWARE Pts	UNUWARE Nivel	Observación sintética
A	Renderizado dinámico por esquemas	9	4	Limitado	8	Muy bueno	TWIM: la memoria describe el enfoque de forma conceptual con menor detalle sobre la arquitectura de interpretación. UNUWARE: propone una implementación propia en TypeScript basada en interpretación dinámica de esquemas.
B	Integración APIs CORE — capa BFF	9	4	Limitado	8	Muy bueno	TWIM: propone 10 de 12 endpoints sin parámetros de resiliencia por endpoint. UNUWARE: propone los 12 con función concreta y resiliencia específica.
C	Resiliencia y degradación elegante	7	3	Limitado	6	Muy bueno	TWIM: describe mecanismos sin cuantificación de parámetros. UNUWARE: propone parámetros cuantificados por mecanismo.
D	Sistema de eventos del CORE	9	4	Limitado	7	Muy bueno	TWIM: describe eventos y acknowledgment con carencias en recuperación y fallback. UNUWARE: propone mecanismos de recuperación y polling complementarios.
E	Integración con servicios de IA	5	1	Insuficiente	4	Muy bueno	TWIM: tratamiento inicial del componente IA con menor nivel de desarrollo funcional que otros apartados de la propuesta. UNUWARE:

							propone timeouts por servicio y extensibilidad sin redespigue.
F	Claridad global, coherencia y planificación técnica	6	2	Limitado	5	Muy bueno	TWIM: escenarios de contingencia completos, sin Gantt descompuesto por días. UNUWARE: cronograma tabular y 7 riesgos, con holguras no cuantificadas.
TOTAL CRITERIO 1		45	18	40%	38	84%	TWIM obtiene una puntuación inferior al umbral mínimo previsto en el pliego de 22,5 pts (50%).
	¿Supera umbral?		NO			SÍ	

3. Evaluación detallada por subaspecto

Para cada subaspecto de la matriz interna, se expone el análisis del comité sobre el contenido de cada Memoria Técnica. El análisis refleja lo que cada licitador declara o propone; no constituye verificación de hechos implementados.

Subaspecto (A) — Renderizado dinámico por esquemas (máx. 9 pts)

El pliego exige la **comprensión del modelo de renderizado dinámico dirigido por esquemas del CORE**: el portal debe actuar como capa de presentación que interpreta esquemas externos sin codificación fija de estructura. La ausencia de dependencia de bibliotecas especializadas de renderizado automático es requisito eliminatorio del ejercicio práctico y aspecto central de valoración en la propuesta escrita.

TWIM Advisors SL	UNUWARE S.L.
<p>Valoración orientativa: Limitado (4/9 pts)</p> <p>La memoria describe el enfoque de forma conceptual, identificando correctamente los bloques funcionales del motor (intérprete de esquema, motor de reglas, renderizado) y los tipos de campo complejos requeridos por el pliego.</p> <p>⚠ La descripción no ofrece detalle sobre la arquitectura de interpretación, la gestión interna de reglas ni los mecanismos de extensibilidad ante nuevos tipos de campo.</p> <p>⚠ El contenido reproduce adecuadamente los requisitos del pliego, sin desarrollar con suficiente detalle una solución técnica singularizada.</p>	<p>Valoración orientativa: Muy bueno (8/9 pts)</p> <p>La oferta propone una implementación propia en TypeScript basada en interpretación dinámica de esquemas, con tres componentes diferenciados: parser de esquema recursivo, motor de reglas local y principio de independencia de código.</p> <p>✓ Declara explícitamente la ausencia de dependencia de bibliotecas especializadas, en correspondencia directa con el requisito eliminatorio del pliego.</p> <p>✓ Detalla el tratamiento propuesto de los tipos de campo complejos del catálogo del CORE: visibilidad condicional, sección repetible, validación cruzada, campo calculado, bloqueo de sección y advertencia con interpolación de variables.</p> <p>✓ Describe el mecanismo de degradación elegante ante propiedades del esquema no reconocidas.</p>

✓ Describe proyectos con funcionalidades análogas que aportan contexto de experiencia sobre lo declarado.

Subaspecto (B) — Integración APIs CORE — capa BFF (máx. 9 pts)

El pliego exige un **enfoque concreto para la capa de integración con las APIs del CORE**: arquitectura BFF que centralice autenticación, tratamiento de errores, trazabilidad y resiliencia, operando exclusivamente sobre los 12 endpoints REST del catálogo vinculante HITO_00.

TWIM Advisors SL	UNUWARE S.L.
<p>Valoración orientativa: Limitado (4/9 pts)</p> <p>La propuesta incluye una tabla con 10 endpoints REST con función CORE asignada, uso funcional en el portal y mecanismo de resiliencia asociado. El enfoque BFF como capa de control está correctamente identificado.</p> <p>⚠ <i>Propone 10 de los 12 endpoints del catálogo vinculante HITO_00. Los 2 endpoints no recogidos carecen de mapeo funcional.</i></p> <p>⚠ <i>Los mecanismos de resiliencia por endpoint se enuncian genéricamente sin especificación de parámetros, umbrales ni comportamiento ante fallo sostenido.</i></p> <p>⚠ <i>No se describe el comportamiento ante invalidación de token CORE ni el mecanismo de sincronización de sesión.</i></p>	<p>Valoración orientativa: Muy bueno (8/9 pts)</p> <p>La oferta presenta una arquitectura BFF en Node.js (Express/NestJS) con mapeo de los 12 endpoints del catálogo HITO_00, con la función concreta que cada uno cumpliría en el portal y el mecanismo de resiliencia específico por endpoint.</p> <p>✓ Propone gestión de autenticación centralizada en el BFF con detección de invalidación de token y redirección sin pérdida de datos de sesión.</p> <p>✓ Describe el ciclo de vida de sesión controlado íntegramente por el CORE, sin lógica de autenticación propia en el portal.</p> <p>✓ El diseño de la capa BFF como punto único de control, trazabilidad y auditoría es coherente con los requisitos del PPT.</p>

Subaspecto (C) — Resiliencia y degradación elegante (máx. 7 pts)

El pliego exige una **estrategia de resiliencia y degradación elegante ante fallos del CORE o servicios externos**: reintentos con backoff exponencial, categorización de errores, circuit breaker, mensajes no técnicos al usuario, retención local temporal y trazabilidad completa.

TWIM Advisors SL	UNUWARE S.L.
<p>Valoración orientativa: Limitado (3/7 pts)</p> <p>La propuesta enumera seis mecanismos de resiliencia coherentes con los requerimientos del pliego: backoff exponencial, categorización de errores, retención local temporal, circuit breaker, mensajes no técnicos y trazabilidad.</p> <p>⚠ <i>La descripción es una enumeración de intenciones: no se especifican umbrales de backoff, tiempos de reintento ni condiciones de apertura/cierre del circuit breaker.</i></p> <p>⚠ <i>No se describe el comportamiento de la retención local ante reinicios ni el mecanismo de sincronización al restablecer la conectividad.</i></p>	<p>Valoración orientativa: Muy bueno (6/7 pts)</p> <p>La oferta propone parámetros cuantificados para todos los mecanismos de resiliencia:</p> <p>✓ Backoff exponencial declarado: 1s → 2s → 4s, máximo 3 reintentos, con variación aleatoria del 20%.</p> <p>✓ Circuit breaker declarado: umbral del 50% de errores en ventana deslizante de 10 peticiones; restablecimiento automático a los 60 segundos (configurable).</p> <p>✓ Retención local con cifrado de datos en reposo y sincronización automática al restablecer la conectividad.</p> <p>✓ SLA declarado: disponibilidad mensual ≥99,5%, carga de pantalla <3s, respuesta APIs <500ms en el percentil 95 bajo 100 usuarios concurrentes.</p> <p>⚠ <i>Los parámetros cuantificados son declarados en la propuesta escrita y no han sido verificados mediante el ejercicio práctico.</i></p>

Subaspecto (D) — Sistema de eventos del CORE (máx. 9 pts)

El pliego exige una **propuesta de integración con el sistema de eventos del CORE**: suscripción al canal de eventos, protocolo de acknowledgment con semántica at-least-once, cobertura de los 11 eventos del PPT, y acciones automáticas ante PLAZO_VENCIDO_PRESENTACION y PLAZO_VENCIDO_SUBSANACION.

TWIM Advisors SL	UNUWARE S.L.
<p>Valoración orientativa: Limitado (4/9 pts)</p> <p>La propuesta describe la cobertura de los 11 eventos del PPT con tabla de canal y acción del portal para cada uno. Propone acknowledgment conforme al catálogo HITO_00 con cola interna, persistencia ante reinicios e idempotencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cobertura completa de los 11 eventos con acciones específicas por evento y canal. ✓ Acknowledgment con cola interna persistente e idempotencia: tratamiento técnicamente correcto de la semántica at-least-once. <p>⚠ No se describe el mecanismo de recuperación de eventos no confirmados tras reinicio del servicio.</p> <p>⚠ No se especifica un mecanismo de polling de seguridad como fallback ante desconexión prolongada del canal.</p>	<p>Valoración orientativa: Muy bueno (7/9 pts)</p> <p>La oferta describe la cobertura de los 11 eventos con acciones específicas. Propone modelo reactivo con acknowledgment explícito y buffer declarado de 100 entradas persistente en sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Describe mecanismo de recuperación tras reinicio: solicitud al CORE del historial de eventos no confirmados desde el último timestamp registrado. ✓ Propone polling de seguridad cada 30 segundos como fallback ante desconexión del canal. ✓ Propone confirmación síncrona de presentación al solicitante en el mismo acto de la transición PRESENTAR. <p>⚠ Los parámetros del buffer (100 entradas) y del polling (30 segundos) son declarados; no se fundamenta su dimensionamiento.</p>

Subaspecto (E) — Integración con servicios de IA (máx. 5 pts)

El pliego exige una **estrategia de integración opcional con servicios de IA**: consulta dinámica de GET /ia/servicios, activación o desactivación de funcionalidades IA sin redespigüe, y operación sin degradación funcional si la fachada IA no está disponible.

TWIM Advisors SL	UNUWARE S.L.
<p>Valoración orientativa: Insuficiente (1/5 pts)</p> <p>La propuesta dedica dos párrafos a este aspecto, mencionando la integración con GET /ia/servicios y la degradación elegante como principio.</p> <p>⚠ No describe el enfoque técnico de integración con el endpoint /ia/servicios ni el mecanismo de activación/desactivación de funcionalidades IA.</p> <p>⚠ No analiza los casos de uso específicos: importación de Memoria del Tramo, asistencia a narrativas, validación de DOIs ni verificación FAIR.</p> <p>⚠ No propone timeouts diferenciados por tipo de servicio IA.</p>	<p>Valoración orientativa: Muy bueno (4/5 pts)</p> <p>La oferta propone gobernanza por el CORE: el portal consultaría dinámicamente GET /ia/servicios para obtener los descriptores activos por convocatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propone timeouts configurables por variable de entorno diferenciados por tipo de servicio: 30s importación Memoria del Tramo, 10s validación DOIs, 20s narrativas, 15s FAIR/URLs, 10s biométricos. ✓ Describe extensibilidad sin redespigüe: cada nuevo servicio IA incorporado por el CORE se descubriría automáticamente. ✓ Describe degradación elegante completa si /ia/servicios devuelve vacío o no está disponible. <p>⚠ Los valores de timeout declarados son propuesta del licitador; su adecuación solo puede verificarse con los servicios operativos.</p>

Subaspecto (F) — Claridad global, coherencia y planificación técnica (máx. 6 pts)

El PCJP (apartado 10, cláusula 1) exige que la propuesta técnica incluya un **diagrama de Gantt detallado por hito y análisis de riesgos**. Este subaspecto valora la claridad global, coherencia interna de la propuesta y la calidad del material de planificación aportado. La valoración del Plan de trabajo como criterio de adjudicación corresponde al Criterio 4 del Sobre 2.

TWIM Advisors SL	UNUWARE S.L.
<p>Valoración orientativa: Limitado (2/6 pts)</p> <p>La propuesta presenta una estructura interna coherente y describe con claridad el modelo de funcionamiento del portal en relación con el CORE.</p> <p>✓ Incluye cuatro escenarios de contingencia con identificación del hito CORE afectado, impacto cuantificado en días y acción de respuesta concreta.</p> <p>⚠ <i>El cronograma no descompone las fases en tareas con duración estimada en días ni cuantifica las holguras por dependencias del CORE.</i></p> <p>⚠ <i>La coherencia global de la propuesta se ve limitada por el menor nivel de concreción operativa en aspectos técnicos centrales.</i></p>	<p>Valoración orientativa: Muy bueno (5/6 pts)</p> <p>La propuesta presenta coherencia interna entre sus componentes. El cronograma tabular descompone los cuatro hitos en tareas con duraciones en semanas.</p> <p>✓ Identifica HITO_00, sandbox del CORE (mes 2) y HITO_12 como prerequisites explícitos con estrategia de mitigación para cada bloqueo.</p> <p>✓ Describe análisis de 7 riesgos (R1–R7) con planes de contingencia que referencian mecanismos técnicos descritos en la propia propuesta.</p> <p>⚠ <i>Las holguras por dependencias del CORE no están cuantificadas en días con justificación del riesgo.</i></p>

4. Resultado de la valoración técnica

Tras el análisis de las Memorias Técnicas presentadas, el comité asigna las siguientes puntuaciones al Criterio 1:

Licitador	Puntuación	% sobre máximo	Respecto al umbral (22,5 pts)
UNUWARE S.L.	38 / 45	84%	Supera el umbral mínimo
TWIM Advisors SL	18 / 45	40%	No alcanza el umbral mínimo

El comité hace constar que TWIM Advisors SL no alcanza el umbral mínimo de 22,5 puntos establecido en la nota al pie (1) del apartado 9 de la cláusula 1 del PCJP. *Las consecuencias procedimentales de esta circunstancia, así como las incidencias documentales detectadas durante la revisión del Sobre 1, se trasladan a la Mesa de Contratación mediante documento separado.*

Informe elaborado el 27 de abril de 2026. Uso confidencial interno del Comité Técnico de Contratación.