

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES DE CALDERAS INSTALADOS EN LOS EDIFICIOS Y ALBERGUES JUVENILES GESTIONADOS POR LA EMPRESA ANDALUZA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y TURISMO JUVENIL, S.A. (INTURJOVEN).

VALORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RELATIVA A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN VALORADOS MEDIANTE UN JUICIO DE VALOR

1. DOCUMENTACIÓN A ANALIZAR

A continuación, se analizan las propuestas presentadas por las distintas empresas ofertantes y que están incluidas en el sobre número 2. Este sobre deberá contener la documentación relativa a la licitación que se detalla en el anexo I del PCAP así como en el documento "Resumen de la Documentación".

De acuerdo a ello, la documentación a presentar es la siguiente:

- PROPUESTA TÉCNICA- Esta documentación tiene carácter obligatorio y deberá contener los siguientes apartados:
 1. Propuesta de Plan de Mantenimiento Preventivo.
 2. Plan de Evolución hacia enfoque Preventivo 60%.
 3. Plan de respuesta Correctivo.
 4. Programa de Innovaciones en el Mantenimiento Preventivo.
 5. Programa de Enfoque en Sostenibilidad y Eficiencia Energética.

- MEJORAS NO SUSCEPTIBLES DE VALORACIÓN ECONÓMICA. Esta documentación no tiene carácter obligatorio. Se valorarán exclusivamente los siguientes parámetros:
 1. Modelos de documentación.
 2. Habilitación de un acceso vía web, a una aplicación informática que permita la consulta, en tiempo real, del seguimiento de la gestión del mantenimiento integral (partes de trabajo, gestión de incidencias, actas de inspección, revisiones periódicas, etc.).

2. CRITERIOS DE VALORACIÓN

Los criterios de valoración serán los establecidos en el PCAP elaborado para esta adjudicación y que se encuentran reflejados en el anexo N° I. La valoración máxima de la documentación técnica será de 49 puntos, según los siguientes criterios:

Propuesta Técnica	44 puntos
Se valorará su adecuación a las necesidades de INTURJOVEN y a los requerimientos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT), repartiéndose la puntuación del siguiente modo:	
Propuesta de Plan de Mantenimiento preventivo.	18 puntos
Plan de Evolución hacia enfoque Preventivo 60%.	5 puntos
Plan de respuesta Correctivo.	15 puntos
Programa de Innovaciones en el Mantenimiento Preventivo.	3 puntos
Programa de Enfoque en Sostenibilidad y Eficiencia Energética.	3 puntos
Mejoras no susceptibles de valoración económica	5 puntos
Se valorarán preferentemente los siguientes parámetros:	
- Modelos de documentación. - Habilitación de un acceso vía web, a una aplicación informática que permita la consulta, en tiempo real, del seguimiento de la gestión del mantenimiento integral (partes de trabajo, gestión de incidencias, actas de inspección, revisiones periódicas, etc.).	

3. OFERTAS PRESENTADAS

Se han recibido ofertas de las siguientes empresas:

- ARTICLIMA ENERGIA SL.
- BLISA SERVICIOS 2025 SL.
- DESARROLLOS TECNOLÓGICOS INTELEC, S.L.
- ELECNR SERVICIOS Y PROYECTOS S.A.U.
- INDICE FACILITY SERVICES SL.
- INGENIERIA GESTION ENERGETICA Y ESTUDIO DE OBRAS SL.
- ANDALUCÍA DE CLIMATIZACIÓN: INGENIERIA Y DESARROLLO DE LAS INSTALACIONES S.L.
- INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO GARPI S.L.
- MANTENIMIENTO Y MONTAJES INDUSTRIALES S.A.
- MONCOBRA, S.A.
- OFICINA TÉCNICA DE CLIMATIZACIÓN, S.L.
- VEOLIA SERVICIOS LECAM, S.A.U.

4. ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN

4.1 Documentación que debe figurar en el sobre.

Todas las ofertas del sobre N° 2 presentan toda información requerida para la propuesta técnica indicada, según el documento "Resumen de la Documentación a aportar por los Licitadores" incluido en la documentación relativa a la licitación.

4.2 Propuesta Técnica

4.2.1 Plan de Mantenimiento preventivo. 18 puntos

- ARTICLIMA

Presenta correcta definición de objetivos mediante una estrategia de mantenimiento progresiva. A continuación, menciona, cabe pensar que, como objetivo, la transición a minimizar el correctivo y priorizar el preventivo. Se explica en un pequeño cuadro. Las prioridades aparecen citadas más bien como acciones a ejecutar.

Se compromete a realizar un calendario, de actuaciones. Esto se lleva a cabo previa visita e inventariado de las instalaciones. Más adelante expone cuadrado de programa de mantenimiento y su periodicidad. En adelante enumera cuadros donde se comprueban las acciones y periodicidades, así como un claro cronograma de visitas.

Los recursos quedan explicitados tanto en lo material como en lo personal, si bien no hay gran detalle, es suficiente. Aquí cabe destacar la propuesta de una planificación de tiempos muertos que aunque no relacionada con el apartado, sí resulta interesante para la mejora del mantenimiento.

En cuanto al impacto positivo de cara a los correctivos, compromete una mejora del 35/50% de reducción en correctivos, mediante tareas preventivas.

Para el modelo de seguimiento propone reuniones mensuales que incidan en el control de los mantenimientos. Menciona GMAO como herramienta de control y menciona las vías de comunicación. Con respecto al análisis crítico presenta una metodología presentada en un cuadrante que se divide en etapas y objetivos.

Para la relación de elementos, que no especifica, propone una primera visita en donde reflejar sistemas y subsistemas con el compromiso de mantener este listado actualizado.

- BLISA

Introducción y presentación de la empresa. A continuación, establece un listado de objetivos muy oportunos, como reducción de averías y correctivos, mejora de eficiencia, documentación de las instalaciones o trazabilidad de los trabajos. En cuanto a prioridades incluye un listado bastante concreto de medidas como identificación de equipos críticos, estudio de historial de equipos, eficiencia energética o vigilancia de la seguridad en el trabajo.

En cuanto al calendario se compromete en el primer mes de contrato a elaborar una serie de documentos donde se indicará planning mensual de actuaciones de preventivos, libro de mantenimiento e inventario de equipos. Incluye cuadro con número de revisiones anual por instalaciones, indicando incremento en el número de revisiones, así como amplió listado de operaciones a realizar.

Recursos humanos definidos y suficientes, con indicación de atención 24h. Igualmente incluye un listado de herramientas y aparataje algo exiguo.

En cuanto al impacto del preventivo sobre correctivo, indica listado de objetivos que alcanzarán usando los listados de tareas anteriormente citados. Proponen aumentar el número de visitas preventivas para corregir correctivo.

Para el seguimiento del programa propone una reunión mensual y otra trimestral, con el objeto de tratar las averías y evaluar acciones. Propone "gráfico de resumen de presupuestos", interesante para analizar criticidad de instalaciones. Como tal, no hay un análisis crítico del programa de mantenimiento.

No incluye relación de elementos y sistemas, informan ser conocedores de las instalaciones y se compromete a tenerlo en cuenta de cara al informe previo.

- INTELEC

El plan está muy bien desarrollado, con objetivos definidos, planificación detallada, fases claras, y alineado con la normativa del RITE. Se describen roles de personal, periodicidad, fases de inspección y justificación del enfoque preventivo basado en experiencia previa. Introduce indicadores como MTBF, cumplimiento del plan, tasa de intervención, etc., lo que permite una supervisión técnica real. El desarrollo del plan podría haber sido más esquemático o visual (con diagramas o mapas de sistemas).

- ELECNOR

Lo principal que cabe decir es que esta oferta técnica no se ajusta en la estructura al guion que se exige en el pliego técnico, por cuanto resulta complicado evaluar el verdadero alcance de la misma. Dicho lo cual, en el inicio habla sobradamente de la definición de mantenimiento preventivo, pero no se comprueba la mención de prioridades.

En cuanto al calendario de actuaciones incluye un cuadro de un mes de duración donde se menciona la implantación por días del sistema de mantenimiento propuesto. A continuación, presenta diagrama de implantación donde se aclara este proceso.

Para la asignación de recursos hay que saltar un apartado previo, lo que compromete la claridad de la oferta. La asignación de recursos es correcta tanto en personal como en recursos materiales.

Para comprobar el apartado de impacto positivo hay que retroceder en la oferta y se comprueba un listado genérico de beneficios derivados de un buen mantenimiento preventivo. En cuanto al modelo de seguimiento y análisis crítico no se identifica en la oferta como tal, tan solo cabría sacar algunas conclusiones de la mención a reuniones y recogida de datos al inicio de la oferta, en cualquier caso, no hay mención al análisis crítico.

Por último, no hay relación de los sistemas y elementos, más allá del compromiso a realizar esa recogida de datos.

- **INDICE FACILITY**

Comienza con una extensa introducción, incluyendo listado de compromisos o mención a normativas que no se piden expresamente. Habla de los objetivos de forma muy general, entre mucha literatura que menciona GMAO, inventarios o fichas técnicas que no son especialmente clarificadores. Incluye calendario anual (no quinquenal) y específica lista de abundantes recursos materiales (cuadro relativo a climatización) y personales, incluso epis.

Por otro lado, hace mención a la reducción de mantenimientos correctivos, y de la implementación de un sistema integral de planificación, ejecución y seguimiento, para conseguir reducir el correctivo, así como anticipar fallos; incluye además una "justificación técnica del impacto positivo". En cuanto al modelo de seguimiento, empieza con literatura genérica para más adelante afinar con propuestas más específicas, y no menciona análisis crítico. Finalmente menciona el sistema GMAO y habla de vías de comunicación, sin especificar reuniones más que a demanda, resultando el conjunto demasiado genérico, aunque abundante. Por último, presenta una buena relación de sistemas y elementos; cuadrante con identificación de máquinas.

- **INGESES**

Presenta una definición clara del plan de mantenimiento haciendo referencia al RITE, y a continuación define un listado de objetivos que tienen mucho que ver con los intereses del presente pliego. En cuanto a las prioridades, no las identifica como tales, sino que define cómo se establecen. Incorpora además un listado de actividades preventivas según RITE.

Se compromete a presentar un calendario de visitas y actividades preventivas adaptado a las necesidades de Inturjoen. A continuación, explica brevemente el control de la presencia de los empleados en las instalaciones, y además incluye un pequeño cuadro bimensual de actuaciones que curiosamente solo cubre hasta agosto.

Hace referencia a la asignación de recursos humanos y materiales, resultando una correcta exposición de los mismos, y extendiéndose en las gestiones de los mismo a través de la GMAO. En cuanto al impacto en la reducción de correctivos, confía en un enfoque preventivo, identificando una serie de factores comunes que suelen fallar. Amplía esto mencionando la experiencia y estableciendo una cronología anual que incluye gráfica básica, además de un pequeño cuadro con indicadores a seguir.

El modelo de seguimiento se basa en la plataforma GMAO, en la vigilancia de los indicadores KPI, y por último en auditorías internas. Mención del análisis crítica que desarrolla tangencialmente abajo la expresión "proceso de mejora continua".

El apartado de relación de sistema es un listado general de elementos de instalaciones de ACS, y se compromete a inventariar por centro todas las instalaciones.

- **ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN**

El documento incluye un esquema básico de mantenimiento preventivo, con referencia a la normativa del RITE. Hay mención a tareas tipo revisión, limpieza, ajuste, con periodicidad general. Pero es muy genérico, no incluye planificación detallada ni adaptación a la criticidad de los equipos. No aparecen recursos asignados, roles técnicos, ni desgloses específicos por subsistemas (quemadores, calderas, válvulas, etc.). No hay planificación visual (ni cronograma anual) ni procedimientos operativos claros.

- **GARPI**

El plan está bien estructurado y ordenado, con actuaciones programadas, objetivos definidos y descripción de fases preventivas. Se contempla un mantenimiento preventivo adaptado a la criticidad de equipos, con fichas técnicas para cada subsistema. Se hace una planificación periódica ajustada a los momentos de baja actividad y se contemplan recursos humanos especializados. Aunque operativo, no se utiliza ninguna metodología técnica específica como RCM y FMEA.

- **MASA**

Plan ordenado y con buena redacción, estructurado en objetivos, metodología y planificación. Se detallan las fases de inspección, ajuste y control con periodicidad, incluyendo intervenciones específicas según tipo de equipo. El equipo humano está identificado con roles claros (oficial, ayudante, jefe de equipo). Hay una clara intención de priorizar el mantenimiento frente al correctivo, con objetivos razonables. Se echa en falta indicadores técnicos concretos, se mencionan metodologías avanzadas como RCM, pero no se desarrollan.

- **MONCOBRA**

Presenta un plan estructurado con fases, actuaciones preventivas detalladas y algunas referencias normativas. Incluye una planificación anual, con tareas mensuales, semestrales y anuales. Se menciona un enfoque hacia la optimización de recursos humanos y materiales, aunque sin datos demasiado específicos. Las prioridades técnicas por subsistemas críticos (calderas, quemadores, controladores) se abordan de forma muy genérica. Buen desglose de recursos humanos y materiales, con inventario técnico.

- **OT CLIMA**

Presenta un listado de objetivos claros y concretos, identificando los puntos más importantes de la licitación, además, hace mención a las prioridades en el mismo listado. Cabe decir que más adelante y en otro apartado hace una breve mención a la asignación de recursos. En cuanto al calendario, incluye varios cuadros de acciones técnicas y su periodicidad en muchas áreas, mencionando la producción de ACS.

Se menciona escasamente el Impacto positivo en reducción de correctivos y el Modelo de seguimiento y análisis crítico, pero se adjunta una serie de protocolos para la aplicación a lo que se pide.

- VEOLIA

Define objetivos claros, incluye metodología detallada, gamas de mantenimiento, y un calendario de actuaciones. Presenta un plan formalmente ordenado y muy completo, con fases secuenciales y tareas asignadas. Incluye actuaciones calendarizadas y hace mención al cumplimiento normativo del RITE. Se especifican indicadores (KPI), auditorías internas, reuniones de seguimiento y un modelo gráfico de control. Se describe de forma clara y con detalle y se adecua al PPT.

4.2.2 Plan de Evolución hacia enfoque Preventivo 60%. 5 puntos.

- ARTICLIMA

La oferta se compromete al objetivo del 60% preventivo. Para ello explica con detalla las acciones que pretende llevar a cabo. Explica año por año las acciones a llevar acabo y su repercusión en porcentaje en los mantenimientos correctivos y preventivos. Finalmente lleva esto a una gráfica.

Como acciones adicionales para la mejora expone breve párrafo, donde indica varias acciones como el análisis sistemático de averías, o la estandarización de procesos.

- BLISA

Comienza hablando del desarrollo de un programa integral de mantenimiento preventivo basado en la experiencia, así como en recomendaciones de fabricantes. Explica la reducción progresiva del correctivo por el aumento en las labores de preventivo en los cuatro años del contrato. Tampoco menciona expresamente acciones adicionales para la mejora.

- INTELEC

Propuesta muy sólida, con visión a largo plazo. Presenta una progresión anual bien estructurada, con fases, objetivos por año, y herramientas de medición de avance. Se articula como un proceso de transformación continua, vinculado a la digitalización y mejora de procesos. Se justifica con acciones formativas, revisión de procesos y cultura preventiva. Aunque detallado, no se visualiza con gráficos o cronogramas que lo hagan más claro. No se detalla cómo se corregirán desviaciones si los hitos no se cumplen.

- ELEC NOR

La oferta tampoco se acoge al guion establecido en el pliego. Aún así se pueden identificar ya avanzado el apartado una enumeración clara de los objetivos anuales. Se establece un guion para la consecución de este objetivo.

No se observa dentro de este apartado mención expresa a las acciones adicionales para la mejora continua.

- **INDICE FACILITY**

Introduce el asunto del tránsito a la reducción de correctivo y a continuación elabora listado con objetivos bastante precisos en cuanto a reducción de correctivos y gastos. Además, define estrategia de implantación para todo ello. Si bien, los plazos no están indicados. Por último, incluye listado de acciones adicionales que sin ser concreta al cien por cien, resulta interesante.

- **INGESES**

Referencia a la consecución del plan de enfoque mediante proceso por fases. Define los objetivos anuales en un cuadro donde se observan los porcentajes por fase. Añade un cronograma básico y a continuación lo detalla en otro nuevo cuadro, en el que se compromete a determinadas acciones principales y sus consecuentes resultados.

Respecto a las acciones adicionales, no hay mención expresa, si bien las acciones "estructurales" que cita podrían considerarse como adicionales, aunque no queda del todo claro. Sí es cierto que las acciones son acertadas para la consecución del objetivo inicial.

- **ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN**

Se menciona de forma superficial el objetivo del 60% preventivo como horizonte. No se presentan fases, cronograma, hitos anuales ni acciones concretas. No se incluye ninguna herramienta para seguimiento ni control del avance. No hay mención a indicadores, seguimiento mediante informes, ni responsables asignados.

- **GARPI**

Claramente definidos desde el 40% inicial hasta alcanzar el 60%, con etapas intermedias del 44%, 50% y 55%, pero propone el desarrollo de la propuesta con un plan quinquenal cuando la propuesta debe desarrollarse en los 4 años propuestos. Se integra en parte con el sistema de control digital y con el GMAO y se incluyen formación continua, integración cultural, auditorías y evaluación de resultados.

- **MASA**

Se plantea el objetivo como una línea evolutiva del contrato, y se menciona su importancia en sostenibilidad y ahorro de costes. No hay cronograma anual ni fases intermedias claras. No se proponen herramientas específicas de evaluación o mejora continua (auditorías, retroalimentación, análisis de desviaciones). Se mencionan acciones de forma genérica, pero no se detallan mecanismos de control ni corrección.

- **MONCOBRA**

Se menciona el objetivo de llegar al 60% preventivo y se describe la evolución en términos generales, plantea esta evolución manteniendo un 60% preventivo todos los años desde el inicio y reducir el correctivo hasta el 40%, pero no se detalla cómo se medirá el avance, ni se define cómo se corregirá el rumbo si no se cumple. Se alude a la digitalización como herramienta de soporte. Acciones adicionales para mejora continua: formación, auditorías, evaluación de proveedores. Inclusión de sostenibilidad e innovación como ejes estratégicos.

- **OT CLIMA**

Define con claridad el objetivo de llegar al 60% de preventivo en los cuatro años siguientes. A continuación, enumera acciones encaminadas a ello bastante coherentes. Incluso menciona un breve cronograma para la obtención de este objetivo. No hay mención de acciones adicionales como tal, aunque se mencionan de forma bastante correcta y completa las indicaciones de Indicadores de control y seguimiento y Revisión del plan y mejora continua.

- **VEOLIA**

Presenta un plan claro, con hitos anuales (del 35% al 60%) y acciones vinculadas (introducción de tecnologías, optimización de gamas, etc.), pero propone el desarrollo de la propuesta con un plan quinquenal cuando la propuesta debe desarrollarse en los 4 años propuestos. Propone implantación de la mejora de procesos, reducción de desperdicio y mejora organizacional, y seguimiento mediante indicadores E = TMP/TMC.

4.2.3 Plan de respuesta Correctivo. 15 puntos.

- **ARTICLIMA**

El sistema de gestión se establece a través de GMAO aunque también deja la posibilidad de hacerlo de forma personal. Menciona los tiempos de atención y se compromete a atención 24/7. En cuanto a la asignación de recursos no detalla demasiado y resulta algo pobre.

El plan de atención de averías está desglosado en un sencillo, además de indicar plazos de atención en función de la gravedad y los medios disponibles.

Para la atención urgente, la oferta directamente incluye un amplió cuadro con las piezas principales o repuestos más comunes y su tiempo de suministro. Menciona acuerdo con proveedores para la entrega de piezas en plazo de 24/48h.

Para el modelo de seguimiento establece una serie de reuniones periódicas en las que tratar y revisar asuntos de importancia. Menciona canales de comunicación para el seguimiento, pero no hace referencia a análisis crítico del programa de mantenimiento propiamente.

En el apartado de libro de registro menciona de forma genérica la elaboración del mismo y sus documentos, sin entrar en detalles de gestión.

- **BLISA**

Apunta el servicio 24h. para las asistencias. Relaciona los medios de comunicación, que son vía telefónica con diferente tratamiento, y también por medio de GMAO. Flexibilidad en la forma de comunicación. Breve listado de la gestión de las averías. No resulta especialmente clara la trazabilidad de la respuesta a correctivos. Además, no hace mención específica a los subapartados de este capítulo. Se echa en falta algo más de extensión en este importante apartado, se quedan demasiadas cosas sin mencionar, como el modelo de seguimiento, el análisis crítico o el libro de registro y averías.

- **INTELEC**

Define niveles de urgencia, plazos de actuación y asignación de recursos humanos. Detalla el flujo de atención desde la recepción del aviso hasta el cierre, con herramientas de trazabilidad. Introduce indicadores de frecuencia de fallos y reincidencias, lo que permite un control técnico y estratégico. Aunque sólido, el modelo no incluye mapas de proceso visuales ni protocolos gráficos, lo cual sería útil para entender la lógica operativa. La propuesta incluye inventario y reposición, pero no detalla las marcas, proveedores o condiciones específicas logísticas.

- **ELECNOR**

Al no seguir el guión del pliego se hace difícil evaluar los distintos apartados. En primer lugar no hay mención expresa al sistema de gestión de prioridades y recursos relativos a las incidencias, si bien existe un diagrama donde se puede apreciar esquemáticamente esta gestión.

En cuanto al plan de atención de alarmas resulta bastante claro y ampliamente expuesto.

La disponibilidad de piezas queda reflejada en el apartado Gestión de stock sobradamente, si bien no hace mención a plazos de obtención ni garantías de suministros

No se evidencia apartado de Modelo de seguimiento y análisis crítico, dicho lo cual cabe entender que se refleja en el apartado de la oferta titulado como Plan de control de calidad. Este apartado explica y propone reuniones acordadas para dicho seguimiento.

En cuanto al libro de registro aparece mencionado dentro de este apartado como libro de mantenimiento, y desglosa los documentos que lo conforman.

- **INDICE FACILITY**

Habla con generalidad de este asunto y repitiéndose en la asignación de recursos. Añade dos organigramas donde se clarifica de nuevo los recursos personales adscritos. Realmente no habla del sistema de gestión de prioridades como tal.

Más adelante en el plan de atención de alarmas, clasifica las averías según su gravedad y establece un protocolo de acción. A continuación, se extiende en la resolución de las incidencias. Insiste más tarde mediante pequeño esquema de flujo en el procedimiento de atención a las incidencias. Las averías urgentes quedan bien desarrolladas.

No se menciona disponibilidad de piezas ni su tiempo de suministro, o acuerdos con proveedores. Tampoco se evidencia un plan de seguimiento ni análisis crítico. En el apartado

de libro de registro de revisiones no queda claro el desarrollo documental de tal libro, si no que se habla de una serie de tareas que no aclaran cómo se elabora dicho libro.

- **INGESES**

La respuesta a correctivos parte con una breve descripción del sistema de gestión atendiendo al nivel de criticidad, que lo divide en hasta 4 niveles. A continuación, muestra un gráfico que pretende ser un diagrama de flujo, pero que no se entiende demasiado bien por la direccionalidad. Los recursos y su gestión quedan en manos de la plataforma GMAO que asigna técnicos y/o recursos.

Para la atención de alarmas y averías habla primero de la comunicación y a continuación del proceso de actuación, bastante claro y sin entrar en detalles

La atención urgente se compromete a adoptar una serie de medias como stockage, almacén por zona, y garantiza tiempos de obtención de piezas, aunque no menciona cómo es la propia atención a la urgencia, se entiende que el sistema es el mismo que en el anterior apartado.

Para el modelo de seguimiento propone reuniones mensuales y trimestrales. Además de acceso a la GMAO por parte de Inturjovent, canales de comunicación ordinarios, y documentación varia. No hay mención a análisis crítico.

En cuanto al libro de registro, habla de mantener un libro actualizado en formato digital, gestionado a través de GMAO, y menciona su contenido mínimo.

- **ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN**

Se identifican conceptos generales como urgencias o fallos, y la intención de responder en un tiempo razonable. Se menciona el uso de personal propio. No existe estructura jerárquica ni asignación de roles o protocolos de actuación. No se definen niveles de criticidad, tiempos de respuesta, inventario de piezas, acuerdos logísticos ni flujos de comunicación. Carece de sistema de seguimiento, indicadores, trazabilidad de las actuaciones correctivas o metodología para aprendizaje post-avería.

- **GARPI**

El plan es operativo, bien secuenciado y coherente con la estructura organizativa. Se contemplan tiempos de respuesta y niveles de urgencia, con división de responsabilidades. Se menciona la disponibilidad de personal de guardia y repuestos básicos. Se echa en falta detallar y especificar acuerdos logísticos con proveedores.

- **MASA**

Describe niveles de intervención, plazos de respuesta y roles asignados ante averías. Presenta protocolos de actuación razonablemente detallados, con mención a personal de guardia y priorización de urgencias. No se presentan tiempos de reposición garantizados ni acuerdos con proveedores, lo cual resta credibilidad ante incidencias críticas. Ausencia de gestión predictiva de incidencias.

- **MONCOBRA**

Define un sistema de prioridades por tipología de avería (urgente, grave, leve), con tiempos de respuesta estimados. Se identifica una estructura técnica de apoyo con niveles de intervención, incluyendo supervisores. Falta detallar y especificar información sobre tiempos de obtención de piezas, stock mínimo, acuerdos con proveedores.

- **OT CLIMA**

Enumera y clasifica la tipología de averías y designa el tiempo prescrito para la atención de las mismas. Indica asignación de recursos de formas muy esquemática y con niveles mínimos, no de forma general. Se incluye la asignación de recursos materiales y presenta un correcto Plan de actuación en consonancia con la propuesta. En cuanto a la Atención urgente confirma compromiso de los tiempos exigidos y presenta acuerdos con proveedores para el stockage de repuestos.

Por otro lado, el Modelo de seguimientos es correcto, incluyendo propuesta de reuniones, pero no menciona Análisis crítico del programa correctivo. Para finalizar, se compromete a gestionar y presentar en cada albergue el libro de registro de revisiones y averías, tanto físico como digital.

- **VEOLIA**

Plan solido con soporte gráfico y medios operativos específicos. Incluye una estructura organizativa que diferencia niveles de urgencia. Se hace mención al seguimiento mediante plataforma digital, describe gestión de prioridades, inventario de repuestos, niveles de servicio (24h/365), tiempos de obtención de piezas con plazo máximo de 24 horas, seguimiento y documentación (libros de incidencias, partes, informes).

4.2.4 Programa de Innovaciones en el Mantenimiento Preventivo. 3 puntos.

- **ARTICLIMA**

Para este apartado la oferta centra su propuesta en el uso de la plataforma GMAO y el uso de algunas tecnologías, como la termografía.

En cuanto a los planes de formación personal por un lado menciona la formación de personal en GMAO y por otro lado la evaluación de competencias o cursos de IoT.

- **BLISA**

Mención el uso de un software específico de diagnóstico para calderas (VECTORE). Además del uso de plataforma GMAO. Para el software enumera las posibilidades de gestión de mantenimiento como generación de informes, detección de averías o mantenimiento predictivo. No menciona formación de personal. Facilitación de acceso al software. Se compromete a

realizar análisis inicial con este software e informar a Inturjoen. No hay mención al programa de formación de personal.

- INTELEC

Propone herramientas como IoT, análisis predictivo, aprendizaje automático, realidad aumentada, y control remoto. Plantea la formación del personal como eje de implantación de innovación. Integra las tecnologías con la plataforma GMAO, proponiendo una visión proactiva y digital del mantenimiento. Aunque se mencionan tecnologías avanzadas, no se adjuntan casos de uso específicos, simulaciones o pruebas piloto, que hubiesen demostrado su experiencia real. Tampoco se incluye una línea de tiempo o cronograma de implementación tecnológica, lo cual sería de gran ayuda para valorar su viabilidad práctica.

- ELECNOR

Este apartado está basado en una serie de acciones destinadas al monitoreo visual, análisis de vibraciones y revisión de registros. Este último punto es el único que cabría valorar como innovador por hacer uso de la plataforma GMAO.

A continuación, expone un programa muy completo en cuanto a la formación continua de personal, de corte genérico y sin cronología.

- INDICE FACILITY

Presenta una extensa y específica redacción donde habla del mantenimiento predictivo y su gestión a través de plataforma GMAO. Aquí se puede observar cómo las acciones de la propia plataforma deberían servir para la innovación y mejora del funcionamiento de las instalaciones. Incluye además explicación de la metodología para computar los datos. En cuanto a la formación del personal, solo se compromete a que "los implicados del sistema de Gmao tendrán toda la formación que el sistema requiera", pero el extenso contenido que sigue, no especifica nada sobre planes de formación de personal.

- INGESES

Redacta una introducción sobre la evolución tecnológica en el ámbito de las instalaciones térmicas, añadiendo un pequeño esquema de innovación en preventivo.

En cuanto a soluciones de mantenimiento preventivo basadas en tecnologías, habla de la instalación de sensores para monitoreo y ofrece un cuadro donde se pueden consultar estos sensores, y su aplicación en mantenimiento. Los sensores mandan información a GMAO para su posterior análisis. Se explica con acierto la aplicación de este monitoreo de cara a dar soluciones predictivas.

En cuanto a formación continua de personal, presenta una exposición completa de formación especializada y programada mediante cuadro resumen. Más adelante habla de resultados esperados, indicando cifras para que inciden en correctivo o eficacia operativa.

- **ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN**

Se cita de forma genérica el uso de nuevas tecnologías. No se detalla ninguna tecnología concreta: menciona IoT, mantenimiento predictivo y análisis de datos, no hay IA, sensores ni automatización. No hay plan de formación técnica del personal ni cronograma de innovación.

- **GARPI**

Se propone la implementación de tecnologías como GMAO, plataformas web y apps móviles para facilitar el seguimiento. Se describe el uso de sensores básicos y control remoto. Se describen programas de formación continua tanto interna como por parte de proveedores.

- **MASA**

Se mencionan tecnologías aplicadas (termografía, telegestión, telemetría, análisis de combustión, GMAO). El lenguaje técnico es correcto, y se identifica la aplicación de sistemas avanzados en fase de diagnóstico. La formación se menciona, pero no se detalla, no hay mención a planes específicos, módulos o indicadores de capacitación tecnológica.

- **MONCOBRA**

Uso de sensores, GMAO con monitorización, contadores, programación personalizada, pero no presenta un desarrollo de implementación tan detallado como otras propuestas. Presenta una buena formación del personal en nuevas tecnologías, se detalla plan de formación completo con ruta formativa del Grupo Cobra.

- **OT CLIMA**

Presenta amplio listado de propuestas para implementar como innovaciones en la gestión del mantenimiento, como monitorización, análisis de datos (big data) y alerta temprana para activación de protocolos preventivos. Por otro lado, en cuanto a formación técnica del personal, se compromete ampliamente a dicho objetivo con una formación obligatoria y además una formación continua anual.

- **VEOLIA**

Propone sistemas de monitorización, integración de sensores y datos en tiempo real. Presenta tecnologías predictivas, uso de control de temperatura como cámara termográfica y sensores específicos. Plan específico de formación continua para el personal técnico en nuevas herramientas y metodologías.

4.2.5 Programa de Enfoque en Sostenibilidad y Eficiencia Energética. 3 puntos.

- ARTICLIMA

Para este apartado, se menciona el propósito que se busca por un lado y a continuación se proponen varias mejoras concretas, la metodología para conseguirlas, así como las herramientas necesarias, todo correctamente.

- BLISA

No indica programa o propuestas para la sostenibilidad y la eficiencia, más allá de mencionar el certificado en gestión ambiental ISO 9001.

- INTELEC

Propone mejoras en eficiencia energética, reducción de emisiones, auditorías periódicas y control del consumo. Incluye propuestas como optimización de quemadores, control de combustión y ajustes dinámicos. Se podría haber completado la propuesta con un ejemplo real de auditoría energética o plan de acción documentado.

- ELECNOR

Presenta un buen apartado en relación al enfoque sostenible y conseguir mejoras en el rendimiento energético. Enumera un amplio listado de medidas que sin duda podrían redundar en el objetivo de la eficiencia energética.

- INDICE FACILITY

Propone un sistema de monitorización y tele gestión a coste cero del que se desprende mayor sostenibilidad. Incluye muchos pantallazos del software en cuestión, aunque incide poco en el objetivo de este apartado. Dicho lo cual, la propuesta parece con mucho potencial.

- INGESES

Presente de forma clara los objetivos a conseguir con este programa y a continuación enumera una serie de medidas para la optimización energética de las instalaciones. La exposición resulta sobradamente provechosa. Acaba además mencionando los indicadores técnicos de seguimiento y una propuesta cronológica de implementación.

- ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN

Se cita la intención de trabajar en eficiencia y sostenibilidad. No hay acciones técnicas concretas (ni auditorías energéticas, ni mejoras operativas identificadas). No se menciona seguimiento energético, control de consumos, ni herramientas de análisis.

- **GARPI**

Propuesta sensata, uso de combustibles eficientes, ajustes de combustión, revisión de aislamiento térmico, optimización energética. Se vincula al mantenimiento eficiente y la reducción de emisiones. No se mencionan certificaciones ISO, ni compromisos de mejora continua e indicadores de eficiencia.

- **MASA**

Se promueve la reducción del consumo, la eficiencia en combustión, la revisión de aislamiento y gestión energética general. Apuesta por una optimización continua del sistema energético con criterios de sostenibilidad. No se establecen indicadores energéticos ni planes de medición periódica.

- **MONCOBRA**

Aborda los criterios del pliego con claridad y respaldo documental con buen enfoque a largo plazo. Desarrollo de las prácticas de optimización energética, uso de materiales sostenibles y control de residuos. Establece la figura del gestor energético, monitoreo de resultados y optimización de equipos.

- **OT CLIMA**

Indicación de objetivos generales muy adecuado. Más adelante, detalla con bastante acierto una serie de medidas y líneas de actuación coherentes y eficaces. Llegando incluso a comprometer un informe energético anual.

- **VEOLIA**

Muy trabajado, describe plan de concienciación y gestión ambiental, presentan certificaciones ISO 14001 e ISO 50001, y acciones concretas para reducir consumo. Planes de acción y seguimiento ambiental incluidos.

Es un punto fuerte de la propuesta, va más allá de lo mínimo requerido.

4.3 Mejoras no susceptibles de valoración económica. 5 puntos

4.3.1 Modelos de documentación y GMAO. 18 puntos

- **ARTICLIMA**

Habla extensamente en este apartado, aunque no centrado en los modelos de documentación. A continuación, relaciona varios modelos, como parte de trabajo, certificado RITE o libro de mantenimiento.

- **BLISA**

En este apartado incluye pantallazos de la gestión documental de la plataforma digital, así como varios modelos incluyendo, check lists o partes de trabajo.

- **INTELEC**

Propone una plataforma GMAO avanzada, con acceso web, multidispositivo, trazabilidad total, partes de trabajo digitalizados y KPIs integrados. Se integra con el modelo de mantenimiento y permite una gestión inteligente en tiempo real. Muestra capacidad de generación de informes, seguimiento de incidencias y visualización gráfica del estado del servicio.

- **ELECNOR**

Apartado bastante completo, con modelos reales de documentación. Desde el libro de registro, hasta los informes de revisiones periódicas. Incluyendo un manual de la aplicación para telefonía del sistema de GMAO. Sin mostrar modelo de orden o parte de trabajo.

- **INDICE FACILITY**

Al inicio menciona la comprobación del estado de instalaciones o la prevención de riesgos, que aparentemente no guardan estricta relación con el apartado. Más adelante, de forma más específica y a modo de ejemplo, muestra los modelos usados en una Escuela de Golf.

- **INGESES**

El apartado de modelos de documentación queda sobradamente acreditado, por el uso y explicación en detalle de la plataforma digital GMAO, si bien no se muestran los modelos como tal y se extiende en cuestiones no solicitadas para este apartado.

- **ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN**

No se describe ninguna herramienta GMAO ni sus funcionalidades (no se sabe si es web, móvil, en tiempo real, etc.). No se detalla si hay trazabilidad, gestión de avisos, indicadores o integración con usuarios. Pero si se incorporan los modelos de documentación como la ficha de inventario, parte de trabajos, informes de incidencias y correctivos.

- **GARPI**

Presenta una plataforma web con acceso al GMAO, incluye funciones de consulta, informes, partes de trabajo, programación, etc. Se menciona el uso de apps móviles para operarios, con trazabilidad documental. Pero no se muestran ejemplos gráficos ni descripción detallada de las funcionalidades. Falta información sobre accesos en tiempo real y exportación de datos.

- **MASA**

Se mencionan herramientas GMAO, partes de trabajo digitales y trazabilidad. No se presentan ejemplos de interfaz, tipos de acceso, ni funcionalidades específicas. No queda claro si es multidispositivo, accesible en tiempo real, ni si incluye alertas, gráficos o dashboards.

- **MONCOBRA**

Modelos de documentación: Gamas de mantenimiento, partes de intervención, libros de incidencias.

Sistema GMAO propio (GIM): gestión completa, interfaz web, funcionalidades preventivo/correctivo, detallando integración móvil y seguimiento técnico.

- **OT CLIMA**

Incluye modelos de partes de trabajo que dan cuenta de la organización, así como modelo del libro de registro de revisiones de averías. Desarrolla la plataforma Gmao en otros apartados, detallando en buena medida su uso y desarrollo en el apartado de Programa de Innovaciones.

- **VEOLIA**

Modelos de documentación: Se aportan ejemplos reales, bien organizados.

Sistema GMAO: Plataforma PRISMA 4 con acceso web y aplicación móvil, altamente detallado (incluye ventajas, interfaz, módulos funcionales).

El sistema GMAO está bien descrito y parece potente, buena descripción del funcionamiento de la plataforma PRISMA 4.

5. VALORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

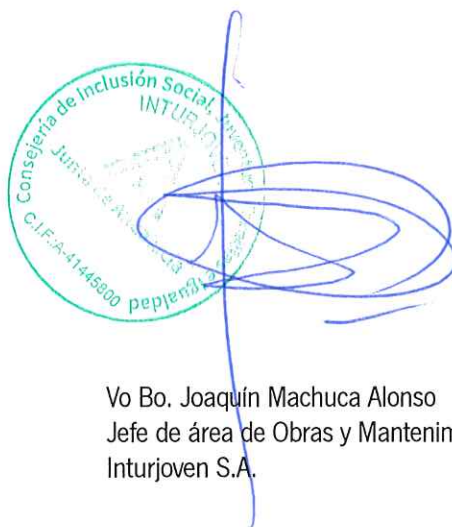
De acuerdo a lo anteriormente manifestado, la valoración de la documentación técnica presentada por las empresas licitadoras es la siguiente:

PUNTOS A VALORAR	ARTICLIMA	BLISA	INTELEC	ELEC NOR	INDICE FACILITY	INGESES	ANDALUZA DE CLIMATIZACIÓN	GARPI	MASA	MONCOBRA	OT CLIMA	VEOLIA
PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	14	11	14,5	8,5	12,5	12,5	6,75	13,75	10,25	12,75	12,25	12,5
PLAN DE EVOLUCIÓN HACIA UN ENFOQUE PREVENTIVO DEL 60%	4	1,5	4,25	2	4,5	4,5	2,75	3,75	3	3	4	4
PLAN DE RESPUESTA A CORRECTIVOS	9,5	5,5	13	10,5	6,5	10,5	7,75	12,75	11,5	11	12	12,25
PROGRAMA DE INNOVACIONES EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	2	1,5	2,25	2	2,5	3	1,75	1,75	1,75	3	3	3
PROGRAMA DE ENFOQUE EN SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	2	1,5	2,5	2,5	2	2	2	2,25	2	2,25	2,5	2,25
MODELOS DE DOCUMENTACIÓN Y GMAO	4	4	3,5	4	4	4	4	3,25	2	4,5	4,25	4
PUNTUACIÓN TOTAL	35,5	25	40	29,5	32	36,5	25	37,5	30,5	36,5	38	38

Sevilla, 07 de Julio de 2025



Jesús González Pérez
Técnico de área de Obras y Mantenimiento
Inturjovent S.A.



Vo Bo. Joaquín Machuca Alonso
Jefe de área de Obras y Mantenimiento
Inturjovent S.A.

