



**Secretaría
de Transporte**
Ministerio de Economía

EANA | NAVEGACIÓN
AÉREA ARGENTINA

2024 Año de la Defensa
de la vida, la libertad y la propiedad

Especificación Técnica para la Contratación por Soporte Técnico y Mantenimiento de Software del Sistema de Gestión de Mensajes ATS (AMHS)


ING. MALENA REINOSO
Gerenta de Ingeniería CNS
Empresa Argentina de Navegación Aérea
Sociedad de Estado



CONTROL DE CAMBIOS		
REVISIÓN	FECHA	COMENTARIOS
A	12/03/2024	Respuestas Comentarios (entrenamiento y penalidades)
B	18/03/2024	Apartado 3 y 4.
C	19/03/2024	Disponibilidad y penalidad

CIRCUITO DE FIRMAS		
AUTORES	Antonio Gonzalez, Coordinador CNSE (Comunicaciones, Navegación, Vigilancia y Energía) Hernán Pequeux, Coordinador Nacional	18/03/2024
REVISORES	Hernán Aguirre, jefe Dpto. CECODI (Centro de Comunicaciones Digitales).	08/04/2024
APROBADORES	Malena REINOSO, Gerente de Ingeniería CNSE.	09/04/2024



Tabla de Contenido

1. Introducción.....	4
1.1. <i>Objeto</i>	4
1.2. <i>Alcance</i>	4
2. Requisitos Técnicos del Oferente.	4
2.1. <i>El oferente deberá cumplir los siguientes requisitos:</i>	4
2.2. <i>Esquema funcional</i>	5
3. Servicio de Soporte Técnico.....	5
3.1. <i>Soporte ante casos de Urgencias</i>	5
3.2. <i>Mantenimiento Integral</i>	5
3.2.1. <i>Mantenimiento Preventivo</i>	5
3.2.2. <i>Mantenimiento Correctivo</i>	6
3.3. <i>Asistencias en caso de fallos 24/7</i>	6
3.4. <i>Tiempos de reacción</i>	7
3.5. <i>Reuniones de seguimiento</i>	7
3.6. <i>Disponibilidad</i>	7
3.7. <i>Calidad del Servicio</i>	7
3.8. <i>Confidencialidad de la información</i>	7
3.9. <i>Modelo de Informe Técnico</i>	8
4. Penalidades.....	8
4.1. <i>Incumplimientos</i>	8



1. Introducción.

1.1. Objeto

(1) La presente especificación técnica contempla los requerimientos mínimos que se deberán cumplir para la provisión del Servicio de Soporte Técnico y Mantenimiento de Software del Sistema de Gestión de Mensajes ATS (AMHS).

REGLÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte Técnico y Mantenimiento de Software del Sistema AMHS (S.O. AIDA-NG, CADAS Product Suite, CADIR y M-Store).	1 año

1.2. Alcance.

(1) El oferente deberá contemplar mantenimiento integral y actualización de software, según se detalla a continuación:

- I. VM-OPS-1 (S.O. AIDA-CADAS-CADIR-MSTORE).
- II. VM-OPS-2 (S.O. AIDA-CADAS-CADIR-MSTORE).
- III. VM-CONT-1 (S.O. AIDA-CADAS-CADIR-MSTORE).
- IV. VM-CONT-2 (S.O. AIDA-CADAS-CADIR-MSTORE).
- V. VM-SIM-1 (S.O. AIDA-CADAS-CADIR-MSTORE).

2. Requisitos Técnicos del Oferente.

2.1. El oferente deberá cumplir los siguientes requisitos:

- (1) Deberá contar con Capacidad Técnico - Operativa, acorde a la magnitud del Servicio licitado.
- (2) Deberá acreditar fehacientemente la realización de un mínimo de 10 (diez) servicios de similares características técnicas - operativa a la concursada, indicando:

- I. Nombre de la/s empresa/s
- II. Dirección/s
- III. Nombre y Apellido del o los responsables
- IV. Teléfonos
- V. Cantidad de equipos
- VI. Características del Servicio

- (3) Deberá poseer un laboratorio similar al de EANA (Empresa Argentina de Navegación Aérea) S.E., para reproducir incidentes reportados, testeado de nuevas versiones de software, capacidad mínima disponible en hardware y cualquier requerimiento que surja de las necesidades y/o recomendaciones de las autoridades aeronáuticas nacionales e internacionales (OACI-ANAC), y un servicio de asistencia a sistemas con técnicos especialistas que asegure la entrega del servicio permanente 7x24, 365 días.
- (4) Deberá realizar una coordinación técnica-administrativa dentro de los SIETE (7) días hábiles de notificada la orden de compra; el adjudicatario comunicará la siguiente información:
 - I. Esquema de Atención al Cliente.
 - II. Diferentes niveles de Escalonamiento.
 - III. Números y Correos de Contacto.

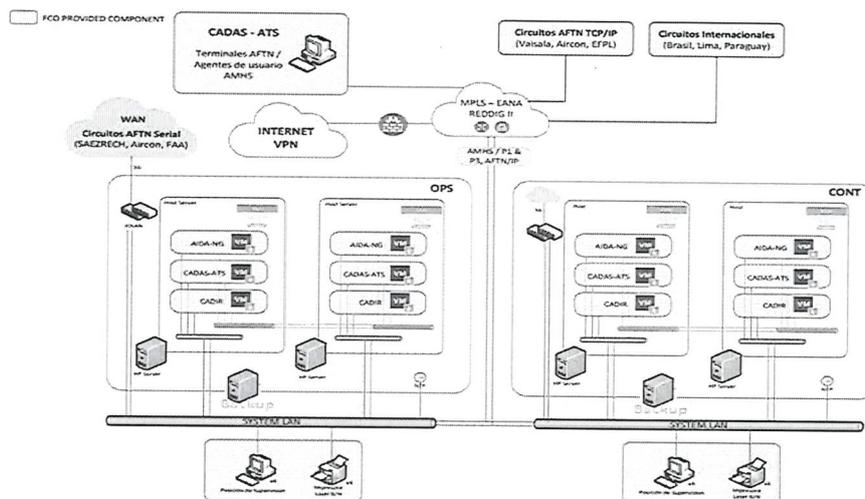
ML



- IV. Cualquier otra información necesaria que garantice la correcta prestación del servicio mientras dure el contrato.

2.2. Esquema funcional

- (1) El esquema funcional del sistema de manejo de mensajes (AMHS) es el siguiente:



3. Servicio de Soporte Técnico

3.1. Soporte ante casos de Urgencias.

- (1) El adjudicatario deberá iniciar el análisis del problema sin demora, poniendo a disposición de EANA S.E. una solución transitoria y/o definitiva con la finalidad de solventar cualquier inconveniente o eventualidad que altere el normal funcionamiento del servicio.
- (2) El adjudicatario debe, en todos los casos que su intervención sea necesaria, informar a EANA S.E. mediante informe técnico, los cambios realizados y las posibles limitaciones de la Versión de Emergencia suministrada, que vendrá acompañada de la correspondiente documentación, dependiendo de la naturaleza de las correcciones implementadas.
- (3) Tras el despliegue de una Versión de Emergencia, se acordará un plan para resolver las posibles limitaciones del sistema.
- (4) Cada tarea se considerará cumplimentada cuando EANA S.E. otorgue el certificado de conformidad de tarea cumplimentada.

3.2. Mantenimiento Integral

Cuando se haga referencia a Mantenimiento Integral (preventivo y correctivo), se entenderá que el término comprende las tareas detalladas a continuación:

3.2.1. Mantenimiento Preventivo.

- (1) El adjudicatario proporcionará un análisis del comportamiento del Sistema, de forma mensual. Esta tarea será realizada por un experto, con el objetivo de: comprobar rendimiento del sistema, parámetros de configuración acorde a lo solicitado y cualquier



otra situación del estado y/o funcionamiento del sistema que demande una acción mediata o inmediata de corrección, como, así también, recomendaciones del fabricante (Versión de Software – Recursos de Hardware). Las acciones se realizarán mediante acceso remoto, si no es posible, también se podrá efectuar con base en los archivos de registro del sistema proporcionados por EANA S.E.

- (2) En el caso de que, personal especializado del adjudicatario deba iniciar acciones de mitigación (Pasar de Mantenimiento Preventivo a Correctivo), éstas se llevarán a cabo en coordinación, sin excepción alguna, con personal técnico de EANA.S.E.
- (3) Finalizadas las tareas preventivas, el adjudicatario deberá presentar obligatoriamente el informe Técnico final que detalle las tareas realizadas y remitirlo a EANA S.E.
- (4) Cada tarea se considerará cumplimentada cuando EANA S.E. otorgue el certificado de conformidad de tarea cumplimentada.

3.2.2. Mantenimiento Correctivo.

- (1) Comprende la resolución de problemas de software y el suministro de las actualizaciones correspondientes dentro del período contratado.
- (2) El adjudicatario incluirá como mínimo una (1) versión de Mantenimiento de Software por año de servicio contratado.
- (3) Esta actualización deberá contener los cambios relacionados a problemas notificados o identificados por EANA S.E. y aquellas derivadas de las recomendaciones publicadas por OACI/ANAC.
- (4) El adjudicatario deberá proveer a EANA S.E., la documentación correspondiente que contenga los cambios implementados por cada actualización provista.
- (5) El adjudicatario deberá notificar a EANA S.E. problemas y/o incidentes relacionados con la seguridad del sistema (Virus, ciberataques, troyanos, programa maligno, etc.), que puedan hacer peligrar el normal funcionamiento de este.
- (6) El adjudicatario deberá, de forma inmediata, investigar el problema notificado y, si es necesario, tomar las medidas necesarias para mitigar el mismo, proporcionando una solución transitoria. Las actualizaciones sobre el progreso de la investigación y las acciones subsiguientes (Solución definitiva), se proporcionarán a intervalos acordados entre las partes.
- (7) El adjudicatario deberá proporcionar:
 - I. Paquete de instalación del software correspondiente mediante archivo compartido o soporte magnético.
 - II. Documentación actualizada.
 - III. Detalle de los cambios implementados.
- (8) Cada tarea se considerará cumplimentada cuando EANA S.E. otorgue el certificado de conformidad de tarea cumplimentada.

3.3. Asistencias en caso de fallos 24/7.

- (1) El adjudicatario deberá garantizar el servicio de asistencia para EANA S.E. con un horario de 00:00 a 23:59 de lunes a lunes; trescientos sesenta y cinco (365) días al año.
 - I. Proporcionará Línea directa telefónica de comunicación
 - II. Proporcionará usuario y clave de un sistema de registro de reclamos.
 - III. Proporcionará Correo electrónico para envío de datos.
 - IV. Proporcionará Nivel de Escalonamiento.



3.4. Tiempos de reacción.

- (1) El adjudicatario deberá presentar un plan con tiempos de reacción de acuerdo con la criticidad del incidente, siendo la más importante/grave, problemas/novedades de prioridad URGENTE y ofreciendo una atención inmediata.

3.5. Reuniones de seguimiento.

- (1) El adjudicatario deberá celebrar, preferentemente por videoconferencia, reuniones de seguimiento cada 30 días.
- (2) El adjudicatario deberá realizar, al menos, una (1) visita por año de servicio con una duración mínima de dos (2) días hábiles por visita, dentro de los primeros Seis (6) meses posteriores a la firma del presente.
- (3) La visita técnica incluirá: Mantenimiento preventivo Entorno OPS (Aeropuerto Ezeiza) y Entorno CONT (ARSAT), Entorno SIM, pruebas de conmutación entre OPS/CONT y "on the Job training".

3.6. Disponibilidad.

- (1) Es el porcentaje tomado sobre una base de tiempo determinada (43.200 minutos mensuales) en la cual todos los sistemas se encuentran en servicio normal "E/SVCNML", teniendo en cuenta la sumatoria del tiempo fuera de servicio "F/SVC" y en servicio "E/SVC" del sistema y /o componentes de este.
- (2) Se define como disponibilidad a la relación entre el tiempo real de funcionamiento normal en un lapso de explotación determinado y el lapso mensual de funcionamiento óptimo estipulado en BT.
- (3) La disponibilidad del sistema será computada de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D(\%) = \left(1 - \frac{T_{SVC}}{BT} \right) X 100$$

- (4) Donde:

- I. BT = Base de tiempo mensual de funcionamiento óptimo (43.200 minutos)
- II. TF/SVC = Tiempo total fuera de servicio del sistema, expresado en minutos.
- III. D (%) = Disponibilidad expresada en porcentaje. Se computará entre las 00:00 horas del primer día del mes y las 24:00 horas del último día del mismo mes.

3.7. Calidad del Servicio.

- (1) No podrá modificarse el nivel, calidad, periodicidad, categoría o cualquier otra característica del servicio durante el período de vigencia de contrato.
- (2) El adjudicatario podrá proponer opciones superadoras a las especificadas en la presente.

3.8. Confidencialidad de la información.



- (1) Con respecto a cualquier información que las partes contratantes identifiquen como reservada y la entreguen a la otra para cualquier fin de esta contratación, el adjudicatario y EANA S.E. se comprometen a mantenerla confidencialmente.

3.9. Modelo de Informe Técnico.

- (1) El informe técnico deberá contar con las siguientes características:
- I. N° de folio
 - II. Sitio (EZEIZA – ARSAT)
 - III. Fecha hora
 - IV. Tipo de intervención (Preventivo correctivo)
 - V. Descripción de la falla
 - VI. Tareas realizadas
 - VII. Recomendaciones.
 - VIII. Firma aclaración del técnico del adjudicatario

4. Penalidades.

4.1. Incumplimientos.

- (1) En caso de que el adjudicatario incumpla algún ítem o sub-ítems detallados en el apartado 3, EANA S.E. se reservara el derecho de aplicar apercibimiento y/o penalidad por incumplimiento.
- (2) Ante el incumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario, se confeccionará un ACTA DE INCUMPLIMIENTO (Anexo I – Modelo de Acta de Incumplimiento) detallando las novedades encontradas y serán impuestas las PENALIDADES establecidas por la EANA-SE.
- (3) Si el Adjudicatario no cumple parcial o totalmente, lo determinado en esta Especificación Técnica EANA-SE podrá imponerlo, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna, la multa especificada en la tabla posterior.

Tipo de asistencia	Disponibilidad (D%)	Monto de la multa.
Urgencia	Disponibilidad: D (%) = > 99% por cada solicitud.	Si la disponibilidad es inferior a 99% se le aplicará una penalidad equivalente al DIEZ (10) % del monto trimestral del Contrato. Teniendo como tope Máximo el abono trimestral del periodo en cuestión.
Asistencia	Disponibilidad: D (%) = > 99% por cada solicitud.	Si la disponibilidad es inferior a 99% se le aplicará una penalidad equivalente al DIEZ (10) % del monto trimestral del Contrato. Teniendo como tope Máximo el abono trimestral del periodo en cuestión.
Mantenimiento preventivo	Disponibilidad: D (%) = > 97%	UNO (1) % del monto trimestral del periodo en cuestión del Contrato.



Actualizaciones	Disponibilidad: D (%) = 100%	En el caso de no proporcionar la actualización (mínimo 1 por año) no se liberará el último pago del contrato.
Visita técnica	Disponibilidad: D (%) = 100%	En caso de no asistir a la visita técnica correspondiente, se realizará descuento del (2,5) % del monto trimestral del periodo en cuestión del contrato.

- (4) A los efectos del cómputo del Tiempo Máximo de Reparación y/o de Disponibilidad Técnica, se tomará como fecha y hora de puesta "Fuera de Servicio" o "Corte de Emisión", la de notificación de la novedad al Adjudicatario según los medios indicados en el ítem 3.4. para el caso de necesidad de acceso remoto al sistema, se descontará de la demora, la habilitación de la VPN.
- (5) Se tomará como fecha y hora de puesta "En Servicio" cuando se compruebe con personal CNSE que se ha reestablecido el servicio.
- (6) A partir de la 6 (sexta) penalidad aplicada, será opción de la EANA S.E. considerar al adjudicatario incurso en incumplimiento total del contrato, pudiendo proceder a la rescisión de este sin derecho a indemnización alguna.
- (7) En caso de comprobarse alteraciones intencionales en las actualizaciones o soporte técnico, la EANA S.E. podrá solicitar la rescisión del contrato, sin derecho a indemnización del adjudicatario, por poner en peligro la seguridad operacional.

5. Lugar de Entrega y Forma de Pago

- (1) Lugar de entrega, soporte remoto en los sistemas alojados en el DC Ezeiza y ARSAT.
- (2) La duración del contrato es por 1 (un) año y la Forma de Pago son 4 (cuatro) pagos trimestrales a trimestre vencido.



ING. MALENA REINOSO
Gerente de Ingeniería CNS
Empresa Argentina de Navegación Aérea
Sociedad de Estado