



SAO-GRS-SW-00003-A

Anexo III – ESPECIFICACIONE TÉCNICAS

Servicios de Ingeniería de Software y Operaciones para el Segmento Terreno de SAOCOM



Este documento establece el alcance del trabajo de Ingeniería de software e Ingeniería de operaciones para la implementación del Segmento Terreno (GS) correspondiente al sistema SAOCOM. Las actividades aquí especificadas corresponden a las fases de Calificación y Validación.

INDEX

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE DE LA PROVISIÓN	4
3. DOCUMENTOS APLICABLES Y DE REFERENCIA	5
3.1 DOCUMENTOS APLICABLES.....	5
3.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	6
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	7
4.1 DEFINICIONES	7
4.2 ABREVIATURAS Y ACRONIMOS.....	8
5. CONDICIONES GENERALES.....	8
5.1. CONFIDENCIALIDAD, NO DIVULGACIÓN Y USO DE PRODUCTOS SENSIBLES.....	9
5.2. PROPIEDAD INTELECTUAL	9
5.3. PROGRAMACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE PLAZO DE ENTREGA	9
5.4. EQUIPO DEL ADJUDICATARIO Y SU ORGANIZACIÓN	9
5.5. PRESENTACIÓN DE INFORMES.....	10
5.6. CONDICIONES DE EMBALAJE Y TRANSPORTE	10
5.7. TÉRMINOS DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD, MANTENIBILIDAD Y SEGURIDAD (RAMS).....	10
5.8. DOCUMENTACIÓN AL MOMENTO DE LA COTIZACIÓN	10
5.9. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS	11
5.10. TÉRMINOS DE GARANTÍA.....	12
6. CONDICIONES PARTICULARES.....	13
6.1. DESCRIPCIÓN DE TAREAS Y ESPECIFICACIONES	14
6.1.1. PAQUETE DE TRABAJO 1	14
6.1.2. PAQUETE DE TRABAJO 2.....	16
6.1.3. PAQUETE DE TRABAJO 3.....	20
6.1.4. PAQUETE DE TRABAJO 4	23
6.1.5. PAQUETE DE TRABAJO 5	26
6.1.6. PAQUETE DE TRABAJO 6.....	29
6.1.7. PAQUETE DE TRABAJO 7: MODELIZACIÓN DEL COMPONENTE DE TIEMPO T8 DEL SYSTEM RESPONSE TIME ANALYSIS DEL SISTEMA SAOCOM.....	31
6.2. PAQUETE DE TRABAJO 8	34
6.3. PAQUETE DE TRABAJO 9	35
6.3.1. PAQUETE DE TRABAJO 10	36
6.3.2. PAQUETE DE TRABAJO 11	38
6.3.3. PAQUETE DE TRABAJO 12.....	40
6.4. CRONOGRAMA DE HITOS Y PAGOS.....	42
6.5. LISTA DE ENTREGABLES	43
7. ANEXOS	50



7.1.	ANEXO 1: ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y USO DE PRODUCTOS SENSIBLES	50
7.2.	ANEXO 2: CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE PARA LA CONAE, INCLUYENDO SU DESARROLLO, TRANSFERENCIA, SOPORTE TÉCNICO Y ACTUALIZACIÓN.	54
	CAPITULO I - GENERALIDADES	54
1.	OBJETO.....	54
2.	CONDICIONES GENERALES.....	54
	CAPITULO II - PROPIEDAD INTELECTUAL, DERECHOS, LICENCIAS	56
3.	PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL Y DERECHOS SOBRE LOS RESULTADOS	56
4.	SUBLICENCIAS	57
5.	INDEMNIDAD	57
6.	CONDICIONES GENERALES DE LICENCIAMIENTO.	58
	CAPITULO III - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	61
7.	COTIZACIÓN POR EL DESARROLLO DEL SOFTWARE Y LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	61
8.	PLAN DE TRABAJO Y DOCUMENTOS ACCESORIOS	61
	CAPITULO IV - EL SOFTWARE Y SU DESARROLLO	64
9.	GLOSARIO	64
10.	CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL SOFTWARE.....	65
11.	CONFIGURACIÓN.....	66
12.	FORMATO DE DISTRIBUCIÓN.....	66
13.	DOCUMENTACIÓN	67
14.	ENTORNO DE DESARROLLO.....	67
15.	CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	68
16.	ENTREGABLES MÍNIMOS PARA EL SOFTWARE	69
17.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL SOFTWARE	71
18.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL SOFTWARE	72
19.	PRUEBAS DE COMPLETITUD	72
20.	CRITERIOS GENERALES DE APROBACIÓN	73
21.	PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO	73
22.	SERVICIO DE TRANSFERENCIA.....	73
23.	SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO Y SERVICIO DE GARANTÍA	74
24.	SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN	76
25.	PLAN DE ENTREGA Y CUMPLIMIENTO	77



1. OBJETIVO

Este documento especifica las tareas requeridas al Adjudicatario y establece los requisitos en términos de proceso, calidad y gestión que el mismo deberá cumplir.

2. ALCANCE DE LA PROVISIÓN

Este pliego cubre el desarrollo de productos y la provisión de servicios conforme indicado en el Parágrafo 6 de este documento, y listados a continuación a manera de referencia:

Ítem	Tipología principal	Tema	Descripción breve
PT1	Desarrollo de SW	Flight Control	Desarrollo del subsistema Flight Control del Segmento Terreno SAOCOM Versión 2.2
PT2	Desarrollo de SW	GSOCS.MSDB	Desarrollo MSDB Versión 2.2
PT3	Desarrollo de SW	GSX 2.2	Desarrollo GSX (Ground Segment Extensions) versión 2.2
PT4	Desarrollo de SW	USS 2.1	Desarrollo Plataforma USS (User Segment Service) Build 2.1
PT5	Desarrollo de SW	GSX.USX	Desarrollo de USX (User Segment Extensions)
PT6	Desarrollo de SW	Process Viewer	Desarrollo PROCESS VIEWER
PT7	Ingeniería	Análisis <i>Response Time</i>	Modelización del componente de tiempo T8 del System Response Time Analysis del Sistema SAOCOM.
PT8	Ingeniería	Análisis <i>RAMS</i>	Actualización RAMS Analysis.
PT9	Ingeniería	Redundancia y Contingencias	Análisis de Esquema de redundancias y preparación de planes y procedimientos de contingencia para Segmento Terreno SAOCOM
PT10	Ingeniería	Integración GS	Soporte a la Integración del GS
PT11	Ingeniería	Commissioning GS	Gestión de Requerimientos para la aceptación del Sistema SAOCOM durante el Commissioning
PT12	Ingeniería	ILS&OPS	Desarrollo de Actividades ILS y Operaciones



3. DOCUMENTOS APLICABLES Y DE REFERENCIA

3.1 DOCUMENTOS APLICABLES

Los siguientes documentos contienen requisitos que, por conveniencia, no han sido repetidos en este Pliego; no obstante, deberán ser considerados parte integral del mismo.

Se entiende que la versión aplicable de los siguientes documentos, será la última vigente bajo control de configuración.

AD.1	SAO-PAS-PR-00001	SUBCONTRACTORS NON CONFORMANCES MANAGEMENT SYSTEM
AD.2	SAO-PAS-PR-00002	ACCEPTANCE AND DELIVERY OF PRODUCTS
AD.3	SAO-SYS-PL-00001	CONFIGURATION AND DOCUMENTATION MANAGEMENT
AD.4	SAO-PAS-RS-00001	SAFETY AND PA REQUIREMENT DOCUMENT (SPARD)
AD.5	SAO-SYS-PR-00002	CHANGES, DEVIATIONS AND WAIVERS PROCESSES
AD.6	SAO-SYS-LI-00001	SAOCOM MISSION GLOSSARY OF TERMS AND ACRONYMS
AD.7	SAO-PAS-PL-00001	MISSION ASSURANCE PLAN
AD.8	SAO-SYS-PR-00007	RECEIPT, STORAGE & DISPATCH OF MAT., PRODUCTS OR GOODS
AD.9	SAO-PAS-PL-00003	SOFTWARE PRODUCT ASSURANCE
AD.10	SAO-PAS-PR-00003	INTERNAL AND EXTERNAL AUDITS
AD.11	SAO-SYS-PL-00021	SCHEDULE MANAGEMENT PLAN
AD.12	SAO-MOC-RS-00015-A	FLIGHT CONTROL SOFTWARE SYSTEM SPECIFICATION
AD.13	SAO-GRS-RS-00020-C	GS L3A REQUIREMENTS BASELINE DOCUMENT
AD.14	SAO-GRS-VV-00011-A	GS VERIFICATION PLAN
AD.15	SAO-GRS-DV-00001-A	GS DESIGN VERIFICATION CONTROL MATRIX
AD.16	SAO-GRS-AN-00004-A	OVERALL GS PERFORMANCE
AD.17	SAO-GRS-AD-00010-A	GS ARCHITECTURAL DESIGN DOCUMENT
AD.18	SAO-GRS-AD-00011-A	GS COMPUTING INFRASTRUCTURE ARCHITECTURAL DESIGN DOC
AD.19	SAO-GCS-RS-00019-A	MSDB SOFTWARE SYSTEM SPECIFICATION
AD.20	SAO-GSX-RS-00001-A	GSX SOFTWARE SYSTEM SPECIFICATION
AD.21	GS1-DSN-DSN-030	GSX ARCHITECTURAL DESIGN DOCUMENT
AD.22	SAO-GUX-RS-00002-A	USX SOFTWARE SYSTEM SPECIFICATION
AD.23	SAO-USS-RS-00045-B	USS SOFTWARE SYSTEM SPECIFICATION
AD.24	SAO-GCS-RS-00020-A	PROCESS VIEWER SOFTWARE SYSTEM SPECIFICATION
AD.25	SAO-GRS-IS-00003-A	SPACE SYSTEM MODEL REPORTING DATA DEFINITION
AD.26	SAO-GRS-IS-00002-A	SPACE SYSTEM MODEL ACTIVITIES DEFINITION
AD.27	SAO-GCS-DS-00009-B	MISSION SYSTEM DB DEFINITION
AD.28	SAO-SYS-RS-00006-B	L2B VOL 06 FS-GS OPERATIONS REQUIREMENT
AD.29	SAO-SYS-AN-00017-A	RESPONSE TIME ANALYSIS DOSSIER VOL1 - INTRODUCTION



AD.30	SAO-SYS-AN-00018-A	RESPONSE TIME ANALYSIS DOSSIER VOL2 - ROUTINE AND CRISIS
AD.31	SAO-SYS-AN-00019-A	RESPONSE TIME ANALYSIS DOSSIER VOL3 - VERY URGENT
AD.32	SAO-SYS-AN-00009-A	SYSTEM RAMS
AD.33	SAO-GRS-AN-00001-C	GS RAMS
AD.34	SAO-ODD-PL-00002-A	CODS CONTINGENCIES PLAN
AD.35	SAO-MIS-PL-00002-B	MISSION REVIEW PLAN
AD.36	SAO-SYS-DV-00005-A	L2B VOL 6 DVCM
AD.37	SAO-OPS-PL-00003-A	SAO1 GSO TRAINING PLAN
AD.38	SAO-OPS-PL-00003-A	SAO1 FLIGHT SEGMENT OPERATIONS PLAN
AD.39	SAO-USS-AD-00005-B	USS PLATFORM ARCHITECTURAL DESIGN DOCUMENT
AD.40	SAO-GRS-PL-00008-A	GS Integration And Test Plan
AD.41	SAO-GCS-AD-00005-A	ILS Tools System ADD
AD.42	SAO-ILS-RS-00003-A	SAO1 Maintenance ILS L3B Requirements Baseline Document
AD.43	SAO-GRS-PL-00017-A	SAOCOM GS Software Development Plan

3.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los siguientes documentos contienen cierta información que puede asistir a la comprensión de los requisitos de este Pliego y, principalmente, actuar como reglas generales. Se entiende que la versión aplicable de los siguientes documentos, será la última vigente bajo control de configuración.

RD.1	ECSS-E-ST-40C	ECSS, SPACE ENGINEERING, SOFTWARE
RD.2	ECSS-Q-ST-80C	ECSS, SPACE PRODUCT ASSURANCE, SW PRODUCT ASSURANCE
RD.3	SAO-SYS-RS-00008-B	L2B - VOL 8 - MISSION SYSTEM DATA BASE REQUIREMENTS
RD.4	GS-CGS-CPR-SP-00200-B	CONAE TELECOMMAND FORMAT SPECIFICATION
RD.5	ECSS-E-70-41A	GROUND SYSTEMS AND OPERATIONS — TELEMETRY AND TELECOMMAND PACKET UTILIZATION
RD.6	SAO-GCS-DS-00009-B	MISSION SYSTEM DB DEFINITION
RD.7	SAO-GRS-PT-00002-A	GROUND SEGMENT PRODUCT TREE
RD.8	SAO-GRS-IS-00003-A	SPACE SYSTEM MODEL REPORTING DATA DEFINITION
RD.9	SAO-GRS-IS-00002-A	SPACE SYSTEM MODEL ACTIVITIES DEFINITION
RD.10	SAO-SYS-IC-00002-D	SAOCOM FLIGHT SEGMENT TO GROUND SEGMENT INTERFACE CONTROL DOCUMENT (ICD)
RD.12	SAO-ODS-RS-00002-A	ORBIT DATA AND PRODUCTS FORMAT SPECIFICATION
RD.13	SAO-USS-IC-00019-A	SAOCOM MISSION USERS ICD
RD.14	SAO-USS-IC-00017-B	CUSS INTERFACES CONTROL DOCUMENT
RD.15	SAO-USS-DV-00005-B	CUSS DESIGN VERIFICATION CONTROL MATRIX
RD.16	SAO-GCS-IC-00006-B	PROCEDURE EXECUTOR TOOL SUBSYSTEM ICD



RD.17	ECSS-E-ST-10-020C	ECSS, SPACE ENGINEERING, VERIFICATION
RD.18		SERVICE LEVEL AGREEMENTS ON IP NETWORKS. D.C.VERMA. PRINT ISSN: 0018-9219. ONLINE ISSN: 1558-2256.
RD.19	SAO-GCS-AD-00008-A	GSOCS ARCHITECTURAL DESIGN DOCUMENT
RD.20		INSERTAR NOMBRE MANUAL CORTEX CRT-Q
RD.21		INSERTAR NOMBRE MANUAL CORTEX HDR

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1 DEFINICIONES

Agencia: (Sinónimo de Contratante) CONAE

Adjudicatario: (sinónimo de Proveedor) La Compañía a la cual se asignaran las tareas definidas en este documento.

Commissioning: (Commissioning Phase) es la demostración de:

- Performances End-to-End del Sistema y de la Constelación
- Funcionalidad del Satélite y Performances incluyendo Plataforma de Servicios e Instrumento SAR
- Funcionalidad del Segmento Terreno, performance y operaciones
- Calibración del Sistema e Instrumento y Validación de Producto incluyendo Verificación de Calidad de Imagen.

Dummy Release: Versión del Software con funcionalidad simulada con el objetivo de realizar pruebas de integración con otros sistemas. Su arquitectura puede no corresponder al diseño de arquitectura que tendrá el software en sus versiones alpha, beta, release candidate y master.

Alpha Release: Versión temprana del Software con o sin limitaciones técnicas y funcionales. Se corresponde con un prototipo funcional. Cierta funcionalidad puede ser simulada. Puede ser versionada en releases incrementales. Puede ser usada para pruebas de aceptabilidad y para presentación institucional.

Beta Release: Versión del Software con funcionalidad y contenidos completos, puede contener bugs, correcciones pendientes y detalles a ser solucionados y perfeccionados.

Release Candidate: Versión firme candidata como potencial versión definitiva. Razonablemente libre de bugs y pulida y con la funcionalidad completa.

Final Release: Consiste en la versión final, cuyo formato de distribución debe estar listo para su copia y distribución.

Verificación y Validación independiente de software: Proceso de verificación y validación de software que es ejecutado por una organización independiente del proveedor del software.



4.2 ABREVIATURAS Y ACRONIMOS

AD	Applicable Document
AR:	Acceptance Review
BDR:	Baseline Design Review
CCR:	Commissioning Completion Review
CDR:	Critical Design Review
ECSS:	European Cooperation for Space Standardization
ESA:	European Space Agency
FC	Flight Control
FOP	Flight Operation Procedure
GOP	Ground Operation Procedure
GSO	Ground Segment Operations
ICD:	Interface Control Document
ILS:	Integrated Logistic Support
IRD	interface Requirements Document
LEOP:	Launch and Early Orbit Phase
NCR	Non Conformance Report
OPS	Operations
ORH	Operational Requirements Handbook
ORR:	Operational Readiness Review
PDR:	Preliminary Design Review
PET:	Pliego de Especificaciones Técnicas
QA:	Qualification Acceptance
QR:	Qualification Review
RAMS	Reliability, Availability, Maintainability and Safety
RD	Reference Document
RFD	Request For Deviation
RFW	Request For Waiver
SAOCOM:	Satélite Argentino de Observación Con Microondas
SAR:	Synthetic Aperture Radar
SCF	Software Configuration File
SDD:	Software Design Document
SDP	Software Development Plan
SECF:	SAR Engineering Calibration Facilities
SMPT:	System Monitoring & Performance Tools
SOV	System Operational Validation Test
SPAP	Software product Assurance Plan
SRD:	Software Requirements Document
SReID	Software Release Document
SRS	Software Requirements Specification
SUM	Software User Manual
SVR	Software Verification Report
SW	Software
TRR:	Test Readiness Review
TRB	Test Review Board
TS:	Technical Specification
VCD	Verification Control Document

5. CONDICIONES GENERALES



El diseño y/o la selección de los entregables de este PET respetará las exigencias especificadas en los parágrafos siguientes.

La desviación de estas exigencias debe ser aclarada en la etapa de cotización.

5.1. CONFIDENCIALIDAD, NO DIVULGACIÓN Y USO DE PRODUCTOS SENSIBLES.

Previo al inicio de las actividades descritas en el presente PET, el Adjudicatario que resulte adjudicatario firmará un Acuerdo de Confidencialidad y Uso de Productos Sensibles, tal se expone en el anexo 1.

5.2. PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos patrimoniales respecto a la propiedad intelectual (patentes, modelos de utilidad, derechos de autor) sobre los productos de hardware o software que el adjudicatario desarrolle especialmente como “entregable” en virtud del presente contrato corresponden en su totalidad a la Comisión Nacional de Actividades Espaciales. (CONAE)

5.3. PROGRAMACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE PLAZO DE ENTREGA

Todas las tareas necesarias para realizar los entregables solicitados en este documento serán planificadas de acuerdo con el cronograma de hitos descrito en las Condiciones Particulares de este documento.

El Adjudicatario/Proveedor incluirá en la oferta una planificación preliminar (bajo Diagrama de Gantt) detallando puntos de control y entregables a proporcionar como evidencia de avance del proyecto. En el Diagrama de Gantt se aclarará el tiempo total de provisión en días corridos.

Los ítems de largo tiempo de provisión deben ser detectados y reportados en una lista particular en el momento de la cotización.

El cronograma de hitos finales será acordado con el equipo de proyecto de SAOCOM en la colocación de orden de compra. El Diagrama de Gantt detallado será remitido como parte del primer paquete de información.

Los productos consumibles con fecha de vencimiento deberán ser suministrados teniendo en consideración que el 75 % de su vida útil debe estar disponible en la fecha de recepción de los materiales en las instalaciones de CONAE.

5.4. EQUIPO DEL ADJUDICATARIO Y SU ORGANIZACIÓN

El Adjudicatario proporcionará el organigrama del equipo de proyecto afectado a este trabajo, indicando la experiencia y la dedicación horaria (part time / full time), también se detallará información de contacto. Los certificados de entrenamiento podrán ser solicitados en las condiciones particulares de este documento, o por Aseguramiento de Misión/Producto de SAOCOM en cualquier etapa de desarrollo de proyecto si fuera necesario.



5.5. PRESENTACIÓN DE INFORMES

Los problemas, fallas o no conformidades que se descubran durante la producción de los entregables a suministrar, serán informados cuanto antes al Equipo de Proyecto de SAOCOM, como se describe en el documento SUBCONTRACTORS NON CONFORMANCES MANAGEMENT SYSTEM (Leer el parágrafo 3).

Las propuestas de cambios de ingeniería y pedidos de desviaciones, serán informados tal se describe en el documento CHANGES, DEVIATIONS AND WAIVERS PROCESSES (Leer el parágrafo 3).

El Adjudicatario deberá informar al correspondiente líder técnico de CONAE, el progreso alcanzado sobre el cronograma de trabajo actual.

Los siguientes ítems serán relatados mensualmente en forma de tabla:

- La fecha de inicio real de actividades iniciadas.
- El porcentaje de avance de las actividades iniciadas.
- La fecha de fin real de actividades completadas.

La evolución de los acontecimientos principales del proyecto seleccionados como hitos claves será informada en la conjunción con la susodicha información en forma de una Lista de Estado de Hitos (Mensual). Esta lista muestra el logro de hitos claves visualizados en forma de semáforo, donde VERDE define que el hito será alcanzado perceptiblemente antes de la fecha planificada; AMARILLO define que el hito será alcanzado con +/-10 días de la fecha planificada. Y ROJO define que el hito será alcanzado más de 10 días después de la fecha límite. El estado por defecto es AMARILLO.

5.6. CONDICIONES DE EMBALAJE Y TRANSPORTE

No aplica.

5.7. TÉRMINOS DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD, MANTENIBILIDAD Y SEGURIDAD (RAMS)

Los entregables a proveer serán objeto de análisis de RAMS bajo la responsabilidad del Proveedor como lo requiere el documento SAFETY AND PA REQUIREMENT DOCUMENT (SPARD). Ver el parágrafo 3 de este documento.

5.8. DOCUMENTACIÓN AL MOMENTO DE LA COTIZACIÓN

Los siguientes documentos deben acompañar la oferta en el momento de cotización:

- A. Propuesta Técnica:
 1. Descripción física y funcional del producto/servicio ofrecido.
 2. Matriz de cumplimiento de requerimientos (Cumple / No Cumple / Cumple Parcialmente)
 3. Diagrama de Gantt Preliminar



- 4- Organigrama e información de contacto
5. Certificación de Calidad o evidencia de Sistema de Gestión de Calidad.
6. Evidencia de Know-how o experiencia en proyectos similares.

B. Propuesta Económica detallada en el formulario Apertura de Oferta, adjunto a este pliego.

5.9. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas recibidas de acuerdo a los términos y condiciones de CONAE serán evaluadas técnica y económicamente.

CONAE procederá a efectuar la adjudicación a aquel oferente que de acuerdo a la siguiente fórmula obtenga el mayor puntaje de la evaluación Técnico-Económica:

$$\text{Puntaje Total} = 0,6 \times \text{PT} + 0,4 \times \text{PE}$$

Donde PE: Puntaje Económico y PT: Puntaje Técnico, prevaleciendo la evaluación técnica sobre la económica.

Para la Evaluación Económica se efectuará una calificación por regla de tres simple inversa, a saber:

$$\text{Puntaje} = (\text{Menor Precio Ofertado} * \text{Puntaje Máximo Obtenible}) / \text{Precio Ofertado}$$

Donde: Puntaje Máximo Obtenible = 10

Para la Evaluación Técnica se considerarán los siguientes tópicos y pesos:

Criterios Evaluados		Peso	Criterio de Evaluación
1	Cumplimiento de las especificaciones técnicas	35%	10 = Cumplimiento Total
			5 = Cumplimiento parcial de requerimientos, propone alternativas
			0 = No cumple y no propone alternativas, motivo de rechazo
2	Cronograma y plazo de entrega	20%	10 = Mejora las exigencias
			5 = De acuerdo a las exigencias
			0 = No cumple, motivo de rechazo
3	Organización y personal afectado (Cantidad, Estructura, Idoneidad)	10%	10 = Estructura y personal ideal para el proyecto
			5 = Estructura mínima necesaria
			0 = No se detalla en la oferta, motivo de rechazo
4	Gestión de la calidad	20%	10 = Posee Certificación de Calidad
			5 = No está certificado, pero posee un Sistema de Gestión de Calidad
			0 = No presenta evidencia de Sist. de Gestión de Calidad, motivo de rechazo
5	Experiencia en el metier - Know How	5%	10 = Es especialista
			5 = No es especialista, pero ha realizado trabajos similares
			2 = No posee experiencia, a desarrollar
6	Presentación de la Propuesta Técnica	5%	10 = Documentación Completa
			0 = Documentación Incompleta, motivo de rechazo
7	Resultados anteriores	5%	10 = Ha cumplido en tiempo y forma
			5 = Ha cumplido en forma, pero no en tiempo. O no hay información.
			2 = No ha cumplido con los requerimientos
		100%	



Donde la mejor propuesta técnica recibirá el mejor puntaje. Para aprobar la evaluación técnica se requiere obtener un valor mayor a 0 (cero) en todos los puntos.

5.10. TÉRMINOS DE GARANTÍA

Salvo indicación contraria en las Condiciones Particulares de este documento, todos los productos provistos deben garantizarse por un período mínimo de 1 año y considerando el inicio del período de garantía luego de la aceptación final del equipo de proyecto de SAOCOM. La imposibilidad de cumplir con este requerimiento debe ser discutida en la etapa de cotización.



6. CONDICIONES PARTICULARES

A excepción de las cláusulas que se detallan a continuación, se deberán respetar las definiciones del Anexo 2 "Condiciones para la ejecución de proyectos de Software para la CONAE, incluyendo su desarrollo, transferencia, soporte técnico y actualización", teniendo este precedencia sobre el resto de las condiciones descriptas en el presente pliego de especificaciones.

Las cláusulas del Anexo II que no aplican en esta propuesta técnica son:

Capítulo IV - Sección 10 "Consideraciones Generales sobre el Software" - Punto 8.

Para este PET, se solicita que el desarrollo respete los lineamientos dados en AD.18

Capítulo IV - Sección 13 "Documentación" - Punto 1.

Para este PET, el idioma de escritura de la documentación será definido por los requerimientos de alto nivel de la Misión SAOCOM.

Capítulo IV - Sección 13 "Documentación" - Punto 2.

Para este PET, toda la documentación debe estar estructurada de acuerdo al estándar ECSS (ver RD.1)

Capítulo IV - Sección 15 "Conformación del equipo de trabajo" - Punto 1

Para este PET, la conformación del equipo de trabajo de CONAE se hará de acuerdo a la organización prevista por la Dirección de Proyecto SAOCOM.

Capítulo IV - Sección 16 "Entregables Mínimos para el Software" - Puntos 4 a 10

Para este PET, el Adjudicatario deberá presentar los entregables establecidos en las subsecciones 6.1.1 a 6.1.12 de acuerdo a los lineamientos y metodologías establecidos en el documento Acceptance And Delivery of Products (AD.2).

Las etapas del ciclo de vida de desarrollo de Software deben contemplar las siguientes fases (no necesariamente separadas de la misma manera, pero manteniendo el orden lógico que hace al desarrollo del software)

- Ingeniería de Sistemas y Requerimientos de Software, abarcando el análisis primario de Sistemas y de Requerimientos y un diseño de arquitectura de alto nivel. Esta etapa está limitada y controlada a través de revisiones (Revisión de Requerimientos de Sistemas, regida por el Mission Review Plan AD.35).
- Ingeniería de Diseño de Software desarrollo de las unidades de Software y sistemas por parte del Proveedor, de acuerdo a lo especificado en su Plan de Desarrollo de software, proveyendo gradualmente entregas de acuerdo al progreso y maduración del desarrollo a través de entregas (Alpha / Beta). Esta etapa está limitada y controlada a través de revisiones (Revisión de Diseño Preliminar, Revisión de Diseño Crítico).
- Validación y Aceptación de Software. Ejecución de las actividades de Verificación y Validación en fabrica y en sitio. Esta etapa está limitada y controlada a través de revisiones (Revisión de Calificación, Revisión de Aceptación, según documentos GS Verification Plan AD.14 y GS Integration and Test Plan AD.40).

Capítulo IV - Sección 25 "Plan de entrega y cumplimiento" - Punto 6.



Para este PET, el Adjudicatario deberá planificar todas las actividades relacionadas al ciclo de vida del desarrollo de Software de acuerdo a la metodología y tiempos establecidos en el Software Development Plan (AD.43).

6.1. DESCRIPCIÓN DE TAREAS Y ESPECIFICACIONES

6.1.1. PAQUETE DE TRABAJO 1

Paquete de Trabajo	Desarrollo del subsistema Flight Control del Segmento Terreno SAOCOM Versión 2.2
Código	PT1
Descripción	<p>En este paquete de trabajo se requiere el desarrollo del subsistema Flight Control, su documentación asociada compatible con el estándar ECSS para Space Engineering (RD.5) y que dicho sistema pueda ser ejecutado en sistema operativo Linux Ubuntu 14.04 LTS o superior. Este desarrollo debe mantener la compatibilidad con el sistema Mission Control Center (MOC) de la Misión SAOCOM 1Ay 1B y verificar la totalidad de los requerimientos indicados en AD.13.</p> <p>Ver contexto en la figura 1.</p> <p>El SW resultante de este paquete de trabajo deberá, entre otros requerimientos especificados en AD.12, cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Soportar su ejecución en el sistema operativo Linux Ubuntu 14.04 LTS o superior- Decodificar telemetría de los satélites SAOCOM 1A y 1B en tiempo real, es decir entregando la conversión a unidades de ingeniería de la totalidad de la Satellite Database (según se define en RD.3) en menos de 8 segundos.- Integrar funcionalidad de monitoreo y control de las diferentes unidades que componen el sistema completo objeto de este paquete de trabajo utilizando protocolos de mensajería SNMP, RabbitMQ o equivalentes.- Codificar telecomandos en formatos CONAE (RD.4) para compatibilidad con SAOCOM 1 y CCSDS (RD.5) para compatibilidad con misiones futuras.- Administrar el envío de telecomandos en una unidad específica separada de la unidad que realiza la codificación de los mismos según los formatos antes mencionados.- Funcionar integradamente con el Mission System Database (RD.6) procesando los contenidos de la Satellite Database y de la Satellite Operational Database (RD.3) en forma directa, es decir, sin etapas de conversión de datos.- Proveer un sistema de visualización de telemetría decodificada en tiempo real con interfaz de usuario web, que permita:<ul style="list-style-type: none">• su operación concurrente dentro del ámbito del Flight Operations Team



	<ul style="list-style-type: none"> • acceder a los valores decodificados de telemetría definidos en SDB dentro de la ventana de tiempo de refresco de telemetría de los satélites SAOCOM (8 segundos). • la realización de análisis cuantitativos de los datos mostrados (por ejemplo, promedios, máximos, mínimos, medianas, dentro de períodos arbitrarios de tiempo para hasta 10 variables de telemetría al mismo tiempo). 																																		
<p>Tareas</p>	<p>El alcance de este paquete de trabajo incluye las tareas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • análisis de requerimientos • diseño funcional y de arquitectura del subsistema y de la unidades que lo constituyan • especificación de detalle, incluyendo la elección del lenguaje y entorno de programación • implementación del software • ensayos unitarios y de subsistema, integración, verificación y validación, en fábrica e integrado al Segmento Terreno • capacitación al personal de la Misión en la operación de la herramienta y en tareas básicas de mantenimiento. • soporte y mantenimiento del software entregado de acuerdo con lo estipulado en el Anexo II <p>Todas las actividades se deberán desarrollar de acuerdo con la normativa ECSS (RD.1, RD.2, RD.17)</p>																																		
<p>Entradas</p>	<p>Documentos:</p> <table border="1"> <tr> <td>SAO-MOC-RS-00015-A Flight Control SSS</td> <td>AD.12</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-VV-00011-A GS Verification Plan</td> <td>AD.14</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-DV-00001-A GS Design Verification Control Matrix</td> <td>AD.15</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance</td> <td>AD.16</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD</td> <td>AD.17</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD</td> <td>AD.18</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-PL-00017-A SAOCOM GS Software Development Plan</td> <td>AD.43</td> </tr> <tr> <td>SAO-SYS-RS-00008-B L2B - VOL 8 - Mission System Data Base Req's</td> <td>RD.3</td> </tr> <tr> <td>GS-CGS-CPR-SP-00200-B CONAE Telecommand Format Specification</td> <td>RD.4</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-70-41^a</td> <td>RD.5</td> </tr> <tr> <td>SAO-GCS-DS-00009-B_MissionSystemDBDefinition</td> <td>RD.6</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-PT-00002-A Ground Segment Product Tree</td> <td>RD.7</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-IS-00003-A Space System Model Reporting Data Definition</td> <td>RD.8</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-IS-00002-A Space System Model Activities Definition</td> <td>RD.9</td> </tr> <tr> <td>SAO-GCS-IC-00006-A Procedure Executor Tool Subsystem ICD</td> <td>RD.11</td> </tr> </table>	SAO-MOC-RS-00015-A Flight Control SSS	AD.12	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-GRS-VV-00011-A GS Verification Plan	AD.14	SAO-GRS-DV-00001-A GS Design Verification Control Matrix	AD.15	SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16	SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17	SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	SAO-GRS-PL-00017-A SAOCOM GS Software Development Plan	AD.43	SAO-SYS-RS-00008-B L2B - VOL 8 - Mission System Data Base Req's	RD.3	GS-CGS-CPR-SP-00200-B CONAE Telecommand Format Specification	RD.4	ECSS-E-70-41 ^a	RD.5	SAO-GCS-DS-00009-B_MissionSystemDBDefinition	RD.6	SAO-GRS-PT-00002-A Ground Segment Product Tree	RD.7	SAO-GRS-IS-00003-A Space System Model Reporting Data Definition	RD.8	SAO-GRS-IS-00002-A Space System Model Activities Definition	RD.9	SAO-GCS-IC-00006-A Procedure Executor Tool Subsystem ICD	RD.11
SAO-MOC-RS-00015-A Flight Control SSS	AD.12																																		
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																																		
SAO-GRS-VV-00011-A GS Verification Plan	AD.14																																		
SAO-GRS-DV-00001-A GS Design Verification Control Matrix	AD.15																																		
SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16																																		
SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17																																		
SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18																																		
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																																		
SAO-GRS-PL-00017-A SAOCOM GS Software Development Plan	AD.43																																		
SAO-SYS-RS-00008-B L2B - VOL 8 - Mission System Data Base Req's	RD.3																																		
GS-CGS-CPR-SP-00200-B CONAE Telecommand Format Specification	RD.4																																		
ECSS-E-70-41 ^a	RD.5																																		
SAO-GCS-DS-00009-B_MissionSystemDBDefinition	RD.6																																		
SAO-GRS-PT-00002-A Ground Segment Product Tree	RD.7																																		
SAO-GRS-IS-00003-A Space System Model Reporting Data Definition	RD.8																																		
SAO-GRS-IS-00002-A Space System Model Activities Definition	RD.9																																		
SAO-GCS-IC-00006-A Procedure Executor Tool Subsystem ICD	RD.11																																		



	ECSS-E-ST-40C	RD.1
	ECSS-E-ST-10-020C	RD.17
	Otras entradas: <ul style="list-style-type: none"> FC Build 2.1 	
Salidas	Documentación: <ul style="list-style-type: none"> Documentos de implementación según Standard ECSS correspondiente a la versión del producto. Ver referencia en parágrafo 6.5 Producto: <ul style="list-style-type: none"> Código fuente y relativo entorno de compilación. Ejecutable En caso de SW Comercial, la licencia correspondiente Ver referencia en parágrafo 6.5 	

En la siguiente figura se ilustra el contexto del sistema en el que se inserta el subsistema Flight Control:

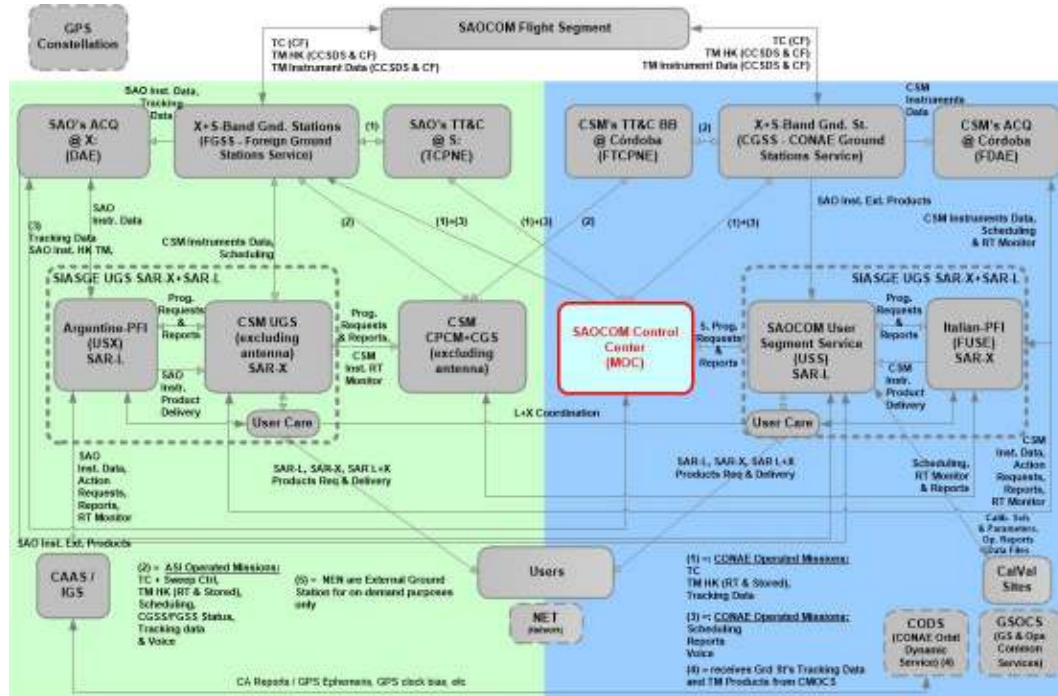


Figura 1

6.1.2. PAQUETE DE TRABAJO 2



Paquete de Trabajo	Desarrollo MSDB Versión 2.2			
Código	PT2			
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere una versión incremental del sistema denominado Mission System Database, utilizado para la gestión del contenido de las bases de datos Satellite Database (SDB), Satellite Operational Mission Database (SOPMDB), Ground Segment Database (GDB) y Mission Operations Database (MODB) según se definen en RD.3 y RD.6.</p> <p>El SW resultante de este paquete de trabajo deberá, entre otros requerimientos especificados en AD.19, cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la edición Web de Ítems de Configuración (IC) • Automatizar la gestión de control de configuración de los sistemas de Segmento Terreno • Generar productos operativos adicionales a los ya existentes, por ejemplo reporte de longitud de telecomandos. <p>Ver contexto en la figura 2.</p>			
Tareas	<p>El alcance de este paquete de trabajo incluye las tareas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • análisis del gap entre la MSDB versión 2.1 (RD.18) y los requerimientos del Sistema y del Segmento Terreno SAOCOM (AD.13, AD.19) • especificación de detalle de las modificaciones arquitecturales y de unidades según análisis de gap • implementación del software • ensayos unitarios y de sistema, integración, verificación y validación, en fábrica e integrado al Segmento Terreno • capacitación al personal de la Misión en la operación de la herramienta y en tareas básicas de mantenimiento. • soporte a usuarios finales para la operación del sistema. El oferente preverá y cotizará de manera separada, un servicio de atención de consultas desde la puesta en marcha y durante un período de 12 (doce) meses, por un total de 1000 (mil) horas. • mantenimiento del software entregado de acuerdo con lo estipulado en el Anexo II <p>Todas las actividades se deberán desarrollar de acuerdo con la normativa ECSS (RD.1, RD.2, RD.17)</p>			
Entradas	<p>Documentación:</p> <table border="1" data-bbox="472 1801 1344 1841"> <tr> <td data-bbox="472 1801 1214 1841">SAO-GCS-RS-00019-A MSDB Software System Specification</td> <td data-bbox="1214 1801 1344 1841">AD.19</td> </tr> </table>		SAO-GCS-RS-00019-A MSDB Software System Specification	AD.19
SAO-GCS-RS-00019-A MSDB Software System Specification	AD.19			



	<table border="1"> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-IS-00003-A Space System Model Reporting Data Definition</td> <td>AD.25</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-IS-00002-A Space System Model Activities Definition</td> <td>AD.26</td> </tr> <tr> <td>SAO-GCS-DS-00009-B_Mission System DB Definition</td> <td>AD.27</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-PL-00017-A SAOCOM GS Software Development Plan</td> <td>AD.43</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-70-41A</td> <td>RD.5</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.2</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.1</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.17</td> </tr> </table> <p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código fuente y ejecutables de la implementación actual del SW MSDB. 	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-GRS-IS-00003-A Space System Model Reporting Data Definition	AD.25	SAO-GRS-IS-00002-A Space System Model Activities Definition	AD.26	SAO-GCS-DS-00009-B_Mission System DB Definition	AD.27	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	SAO-GRS-PL-00017-A SAOCOM GS Software Development Plan	AD.43	ECSS-E-70-41A	RD.5	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1	ECSS-E-ST-10-020C	RD.17
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																				
SAO-GRS-IS-00003-A Space System Model Reporting Data Definition	AD.25																				
SAO-GRS-IS-00002-A Space System Model Activities Definition	AD.26																				
SAO-GCS-DS-00009-B_Mission System DB Definition	AD.27																				
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																				
SAO-GRS-PL-00017-A SAOCOM GS Software Development Plan	AD.43																				
ECSS-E-70-41A	RD.5																				
ECSS-Q-ST-80C	RD.2																				
ECSS-E-ST-40C	RD.1																				
ECSS-E-ST-10-020C	RD.17																				
Salidas	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos de implementación según Standard ECSS correspondiente al a versión del producto. Ver referencia en parágrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código fuente y relativo entorno de compilación. • Ejecutable • En caso de SW Comercial, la licencia correspondiente <p>Ver referencia en parágrafo 6.5</p>																				

En la siguiente figura se ilustra el contexto del sistema en el que se inserta el subsistema MSDB:

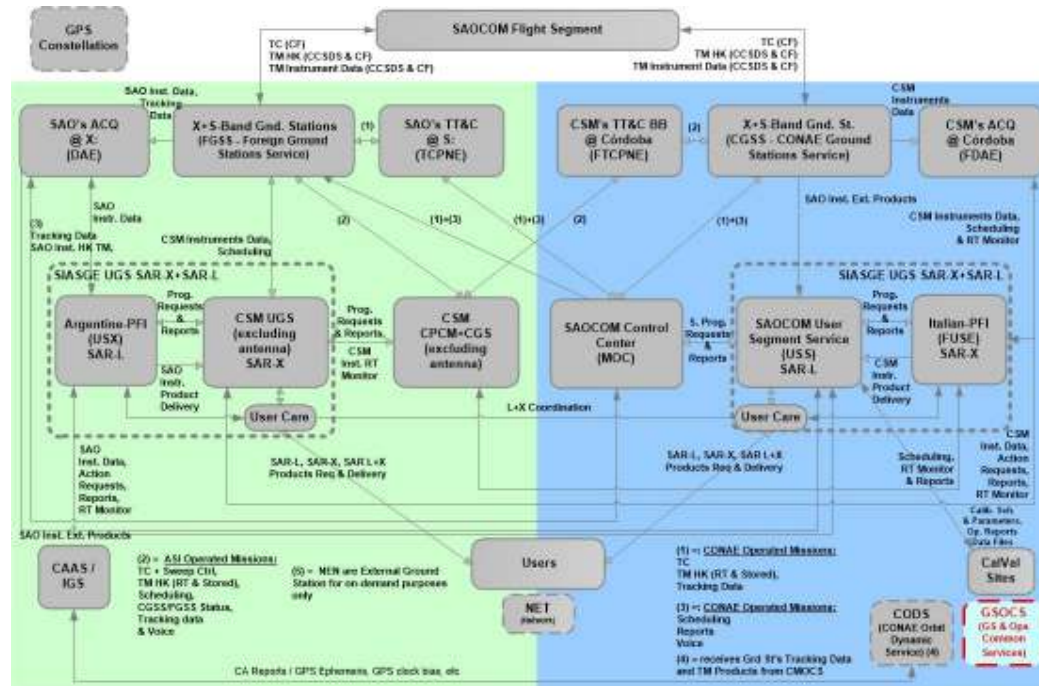


Figura 2



6.1.3. PAQUETE DE TRABAJO 3

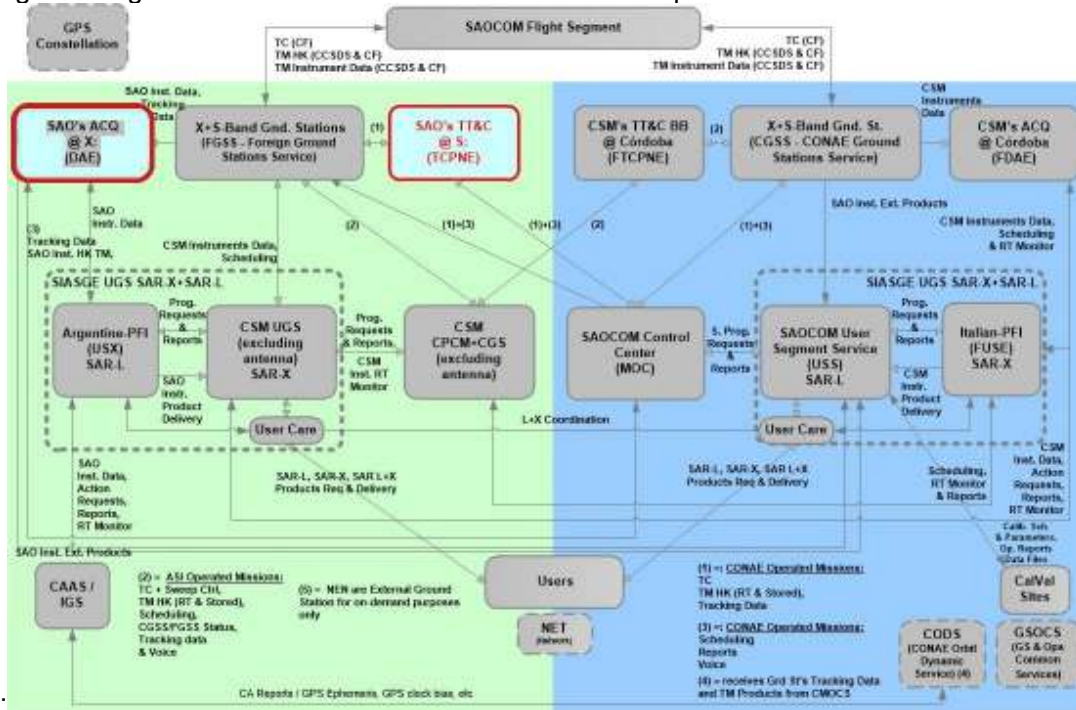
Paquete de Trabajo	Desarrollo GSX (Ground Segment Extensions) versión 2.2
Código	PT3
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere una versión incremental del sistema denominado Extensiones de Segmento Terreno (GSX por sus siglas en inglés) utilizado para transferir, almacenar y procesar datos de telemetría, telecomando y ciencia desde y hacia las distintas estaciones terrenas que componen el Sistema SAOCOM.</p> <p>El SW resultante de este paquete de trabajo deberá, entre otros requerimientos especificados en AD.20, cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soporte para la ingestión simultánea de hasta 4 (cuatro) canales de telemetría de satélite, de manera de permitir la conexión en simultáneo de equipos de procesamiento de telemetría en Banda S para Alta y Baja velocidad de datos (HBR, LBR) con conexiones vía umbilical al satélite según especifica AD.20• Provisión de información de estado de enganche de RF (Telemetry flag RX LOCK según RD.10) al operador de la estación terrena mediante la decodificación específica de telemetría en forma local y visualización en pantalla de estado así como generación de registros de estado en archivos para procesamiento por herramientas externas.• Soporte para la captura, decodificación, calculo, almacenamiento local y transferencia de datos relacionados con las mediciones de ranging efectuadas por el equipamiento de enlace por banda S. El formato de la información calculada, almacenada y distribuida deberá ser compatible con RD.12• Permitir la integración, monitoreo y control de equipamiento específico de modulación/demodulación de datos en banda S (según RD.20) y de demodulación de datos en banda X (según RD.21) <p>Ver contexto en la figura 3.</p>
Tareas	<p>El alcance de este paquete de trabajo incluye las tareas de:</p> <ul style="list-style-type: none">• análisis del gap entre los subsistemas TCPN versión 2.1 y DAE versión 2.1 (AD.21) y los requerimientos del Sistema y del Segmento Terreno SAOCOM (AD.13, AD.20)• especificación de detalle de las modificaciones arquitecturales y de unidades según análisis de gap• implementación del software



	<ul style="list-style-type: none"> ensayos unitarios y de sistema, integración, verificación y validación, en fábrica e integrado al Segmento Terreno capacitación al personal de la Misión en la operación de la herramienta y en tareas básicas de mantenimiento. mantenimiento del software entregado de acuerdo con lo estipulado en el Anexo II <p>Todas las actividades se deberán desarrollar de acuerdo con la normativa ECSS (RD.1, RD.2, RD.17)</p>																		
<p>Entradas</p>	<p>Documentos:</p> <table border="1" data-bbox="472 653 1349 999"> <tr> <td>SAO-GSX-RS-00004-A GSX Software System Specification</td> <td>AD.20</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>GS1-DSN-DSN-030 GSXArchitectural Design Document</td> <td>AD.21</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>SAO-SYS-IC-00002-D FLIGHT SEGMENT TO GROUND SEGMENT ICD</td> <td>RD.10</td> </tr> <tr> <td>SAO-ODS-RS-00002-A ORBIT DATA AND PRODUCTS FORMAT SPECIFICATION</td> <td>RD.12</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.2</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.1</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.17</td> </tr> </table> <p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> SW actualmente en funcionamiento para revisión y análisis. 	SAO-GSX-RS-00004-A GSX Software System Specification	AD.20	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	GS1-DSN-DSN-030 GSXArchitectural Design Document	AD.21	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	SAO-SYS-IC-00002-D FLIGHT SEGMENT TO GROUND SEGMENT ICD	RD.10	SAO-ODS-RS-00002-A ORBIT DATA AND PRODUCTS FORMAT SPECIFICATION	RD.12	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1	ECSS-E-ST-10-020C	RD.17
SAO-GSX-RS-00004-A GSX Software System Specification	AD.20																		
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																		
GS1-DSN-DSN-030 GSXArchitectural Design Document	AD.21																		
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																		
SAO-SYS-IC-00002-D FLIGHT SEGMENT TO GROUND SEGMENT ICD	RD.10																		
SAO-ODS-RS-00002-A ORBIT DATA AND PRODUCTS FORMAT SPECIFICATION	RD.12																		
ECSS-Q-ST-80C	RD.2																		
ECSS-E-ST-40C	RD.1																		
ECSS-E-ST-10-020C	RD.17																		
<p>Salidas</p>	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos de implementación según Standard ECSS correspondiente al a versión del producto. Ver referencia en parágrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Código fuente y relativo entorno de compilación. Ejecutable En caso de SW Comercial, la licencia correspondiente <p>Ver referencia en parágrafo 6.5</p>																		



En la siguiente figura se ilustra el contexto del sistema en el que se inserta el subsistema



TCPN:

Figura 3



6.1.4. PAQUETE DE TRABAJO 4

Paquete de Trabajo	Desarrollo Plataforma USS (User Segment Service) Build 2.1
Código	PT4
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere la provisión de versiones incrementales de los subsistemas User Segment Planning (USP) y Archiving (ARCH) y la provisión del Build 2.1 de la Plataforma USS (User Segment Service), de manera de cumplir con los requerimientos explicitados en AD.13 y soportar las funciones definidas en AD.23.</p> <p>Entre otras tareas especificadas en los documentos aplicables mencionados, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proveer capacidad de gestión de volúmenes de almacenamiento en forma dinámica con el objetivo de maximizar la disponibilidad del sistema en relación con la adecuación de infraestructura de almacenamiento, según se prevé en el análisis AD.33.• Proveer capacidad de monitoreo y control de calidad (PA) en las cadenas de generación de productos.• Implementar interfaces de conexión entre el sistema de planificación de producción central en USS con los sistemas de producción de-centralizados implementados por las extensiones de segmento de usuario (USX) desplegados en estaciones terrenas que forman parte del segmento terreno general de la misión SAOCOM. <p>Ver contexto en la figura 4.</p>
Tareas	<p>El alcance de este paquete de trabajo incluye las tareas de:</p> <ul style="list-style-type: none">• análisis del gap entre el subsistema USP versión 2.0 (AD.39) y los requerimientos del Sistema y del Segmento Terreno SAOCOM (AD.13, AD.23)• análisis del gap entre el subsistema ARCH versión 2.1 (AD.39) y los requerimientos del Sistema y del Segmento Terreno SAOCOM (AD.13, AD.23)• especificación de detalle de las modificaciones arquitecturales y de unidades según análisis de gap• implementación del software• ensayos unitarios, de sistema, integración y verificación de USS Platform Build 2.1• soporte al proceso de integración y validación del sistema USS Platform Build 2.1 al Segmento Terreno



	<ul style="list-style-type: none"> • capacitación al personal de la Misión en la operación de la herramienta y en tareas básicas de mantenimiento. • mantenimiento del software entregado de acuerdo con lo estipulado en el Anexo II <p>Todas las actividades se deberán desarrollar de acuerdo con la normativa ECSS (RD.1, RD.2, RD.17)</p>																		
<p>Entradas</p>	<p>Documentos:</p> <table border="1" data-bbox="402 625 1295 989"> <tr> <td>SAO-USS-RS-00045-A USS Software System Specification</td> <td>AD.23</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00001-C_GS RAMS</td> <td>AD.33</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance</td> <td>AD.16</td> </tr> <tr> <td>SAO-USS-AD-00005-A USSPlatformArchitecturalDesignDocument</td> <td>AD.39</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.2</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.1</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.17</td> </tr> </table> <p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SW actualmente en funcionamiento para revisión y análisis. 	SAO-USS-RS-00045-A USS Software System Specification	AD.23	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	SAO-GRS-AN-00001-C_GS RAMS	AD.33	SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16	SAO-USS-AD-00005-A USSPlatformArchitecturalDesignDocument	AD.39	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1	ECSS-E-ST-10-020C	RD.17
SAO-USS-RS-00045-A USS Software System Specification	AD.23																		
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																		
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																		
SAO-GRS-AN-00001-C_GS RAMS	AD.33																		
SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16																		
SAO-USS-AD-00005-A USSPlatformArchitecturalDesignDocument	AD.39																		
ECSS-Q-ST-80C	RD.2																		
ECSS-E-ST-40C	RD.1																		
ECSS-E-ST-10-020C	RD.17																		
<p>Salidas</p>	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos de implementación según Standard ECSS correspondiente al a versión del producto. Ver referencia en párrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código fuente y relativo entorno de compilación. • Ejecutable • En caso de SW Comercial, la licencia correspondiente <p>Ver referencia en párrafo 6.5</p>																		

En la siguiente figura se ilustra el contexto del sistema en el que se inserta el USS Platform:

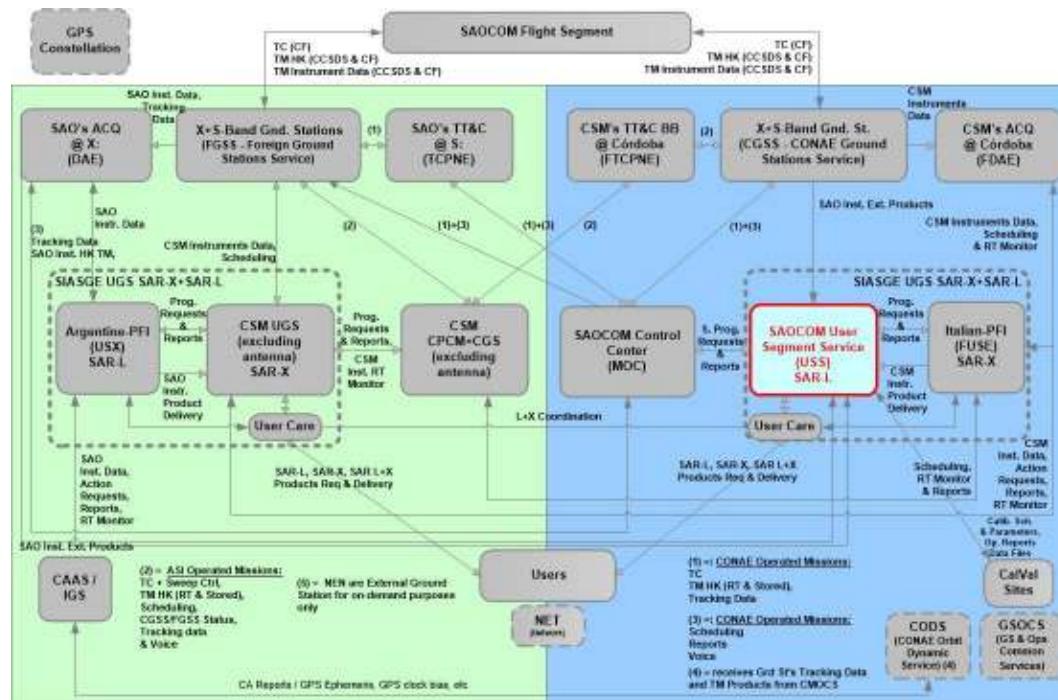


Figura 4



6.1.5. PAQUETE DE TRABAJO 5

Paquete de Trabajo	Desarrollo de USX (User Segment Extensions)
Código	PT5
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere el desarrollo de un sistema de software que implemente los requerimientos de expansibilidad del sistema USS (User Segment Services) en términos del agregado de capacidad de procesamiento y generación de productos SAR L1 en forma descentralizada e integrada a las estaciones terrenas que forman parte del segmento terreno de la misión SAOCOM.</p> <p>El SW resultante de este paquete de trabajo deberá, entre otros requerimientos especificados en AD.22, cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Recibir desde el USS los planes de producción asociados a la generación local de productos.- Recibir desde el USS los planes de transferencia de datos de ciencia desde otras estaciones terrenas.- Recibir desde ODS los archivos de datos conteniendo información de órbita precisa (Precise Orbit Data) a utilizar para la geolocalización de los productos generados.- Generar y entregar productos en forma local a la estación terrena externa de manera de mantener el tiempo de respuesta total del sistema dentro de lo requerido por AD.29.- Proveer mecanismos de sincronización automática de datos entre el sistema objeto del paquete de trabajo, USS y otras Extensiones (i.e. GSX.DA de otras estaciones terrenas externas)- Permitir su integración en el esquema de hardware definido para las extensiones de segmento terreno SAOCOM, esto es, respetando las características de los servidores, arquitectura de red y despliegue de equipamiento en racks modulares transportables. <p>Ver contexto en la figura 5.</p>
Tareas	<p>El alcance de este paquete de trabajo incluye las tareas de:</p> <ul style="list-style-type: none">• análisis de requerimientos• diseño funcional y de arquitectura del subsistema y de la unidades que lo constituyan• especificación de detalle, incluyendo la elección del lenguaje y entorno de programación• implementación del software



	<ul style="list-style-type: none"> ensayos unitarios y de subsistema, integración, verificación y validación, en fábrica e integrado al Segmento Terreno capacitación al personal de la Misión en la operación de la herramienta y en tareas básicas de mantenimiento. soporte y mantenimiento del software entregado de acuerdo con lo estipulado en el Anexo II <p>Todas las actividades se deberán desarrollar de acuerdo con la normativa ECSS (RD.1, RD.2, RD.17)</p>																				
<p>Entradas</p>	<p>Documentos:</p> <table border="1" data-bbox="472 705 1344 1247"> <tr> <td>SAO-GUX-RS-00002-A USX Software System Specification</td> <td>AD.22</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>SAO-SYS-AN-00017-A Response Time Analysis Dossier Vol1 - Introduction</td> <td>AD.29</td> </tr> <tr> <td>SAO-USS-IC-00019-A SAOCOM Mission Users ICD</td> <td>RD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-USS-IC-00017-A CUSS Interfaces Control Document</td> <td>RD.14</td> </tr> <tr> <td>SAO-USS-DV-00005-A CUSS Design Verification Control Matrix</td> <td>RD.15</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.2</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.1</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.17</td> </tr> </table> <p>Otras entradas: No Aplica</p>	SAO-GUX-RS-00002-A USX Software System Specification	AD.22	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	SAO-SYS-AN-00017-A Response Time Analysis Dossier Vol1 - Introduction	AD.29	SAO-USS-IC-00019-A SAOCOM Mission Users ICD	RD.13	SAO-USS-IC-00017-A CUSS Interfaces Control Document	RD.14	SAO-USS-DV-00005-A CUSS Design Verification Control Matrix	RD.15	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1	ECSS-E-ST-10-020C	RD.17
SAO-GUX-RS-00002-A USX Software System Specification	AD.22																				
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																				
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																				
SAO-SYS-AN-00017-A Response Time Analysis Dossier Vol1 - Introduction	AD.29																				
SAO-USS-IC-00019-A SAOCOM Mission Users ICD	RD.13																				
SAO-USS-IC-00017-A CUSS Interfaces Control Document	RD.14																				
SAO-USS-DV-00005-A CUSS Design Verification Control Matrix	RD.15																				
ECSS-Q-ST-80C	RD.2																				
ECSS-E-ST-40C	RD.1																				
ECSS-E-ST-10-020C	RD.17																				
<p>Salidas</p>	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos de implementación según Standard ECSS correspondiente al a versión del producto. Ver referencia en párrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Código fuente y relativo entorno de compilación. Ejecutable En caso de SW Comercial, la licencia correspondiente <p>Ver referencia en párrafo 6.5</p>																				

En la siguiente figura se ilustra el contexto del sistema en el que se inserta el USX:

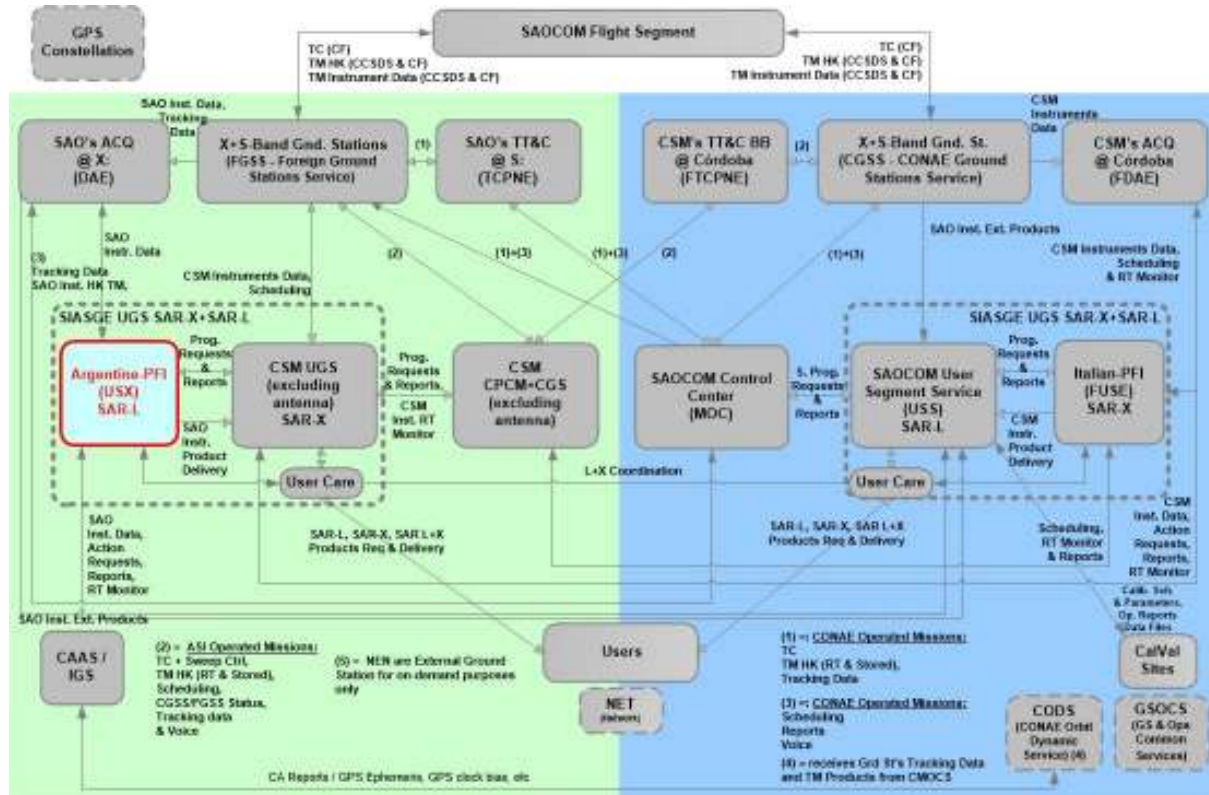


Figura 5



6.1.6. PAQUETE DE TRABAJO 6

Paquete de Trabajo	Desarrollo PROCESS VIEWER													
Código	PT6													
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere la provisión de un sistema de software de tipo cliente-servidor web para presentar una visión gráfica integrada de los procesos operativos del Centro de Control de Misión y sistemas relacionados (Extensiones de Segmento Terreno, Servicio de Determinación de Órbita) relacionados con la atención de las pasadas de los satélites SAOCOM sobre la red de estaciones terrenas y vinculado con la información de planificación de actividades de los satélites en el corto plazo (short term)</p> <p>El SW resultante de este paquete de trabajo deberá cumplir con los requerimientos especificados en AD.24.</p> <p>Ver contexto en la figura 6.</p>													
Tareas	<p>El alcance de este paquete de trabajo incluye las tareas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevamiento de las necesidades de usuarios y generación de los requerimientos de la unidad. • diseño funcional y de arquitectura de la unidad. • especificación de detalle, incluyendo la elección del lenguaje y entorno de programación • implementación del software • ensayos unitarios y de integración, verificación y validación, en fábrica e integrado al Segmento Terreno • soporte y mantenimiento del software entregado de acuerdo con lo estipulado en el Anexo II <p>Todas las actividades se deberán desarrollar de acuerdo con la normativa ECSS (RD.1, RD.2, RD.17)</p>													
Entradas	<p>Documentos:</p> <table border="1"> <tr> <td>SAO-GCS-RS-00020-A Process Viewer Software System Specification</td> <td>AD.24</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.2</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.1</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.17</td> </tr> </table>		SAO-GCS-RS-00020-A Process Viewer Software System Specification	AD.24	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1	ECSS-E-ST-10-020C	RD.17
SAO-GCS-RS-00020-A Process Viewer Software System Specification	AD.24													
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13													
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35													
ECSS-Q-ST-80C	RD.2													
ECSS-E-ST-40C	RD.1													
ECSS-E-ST-10-020C	RD.17													

	<p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> SW actualmente en funcionamiento para revisión y análisis.
<p>Salidas</p>	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos de implementación según Standard ECSS correspondiente al a versión del producto. Ver referencia en parágrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Código fuente y relativo entorno de compilación. Ejecutable En caso de SW Comercial, la licencia correspondiente Ver referencia en parágrafo 6.5

En la siguiente figura se ilustra el contexto del sistema en el que se inserta la herramienta Process Viewer:

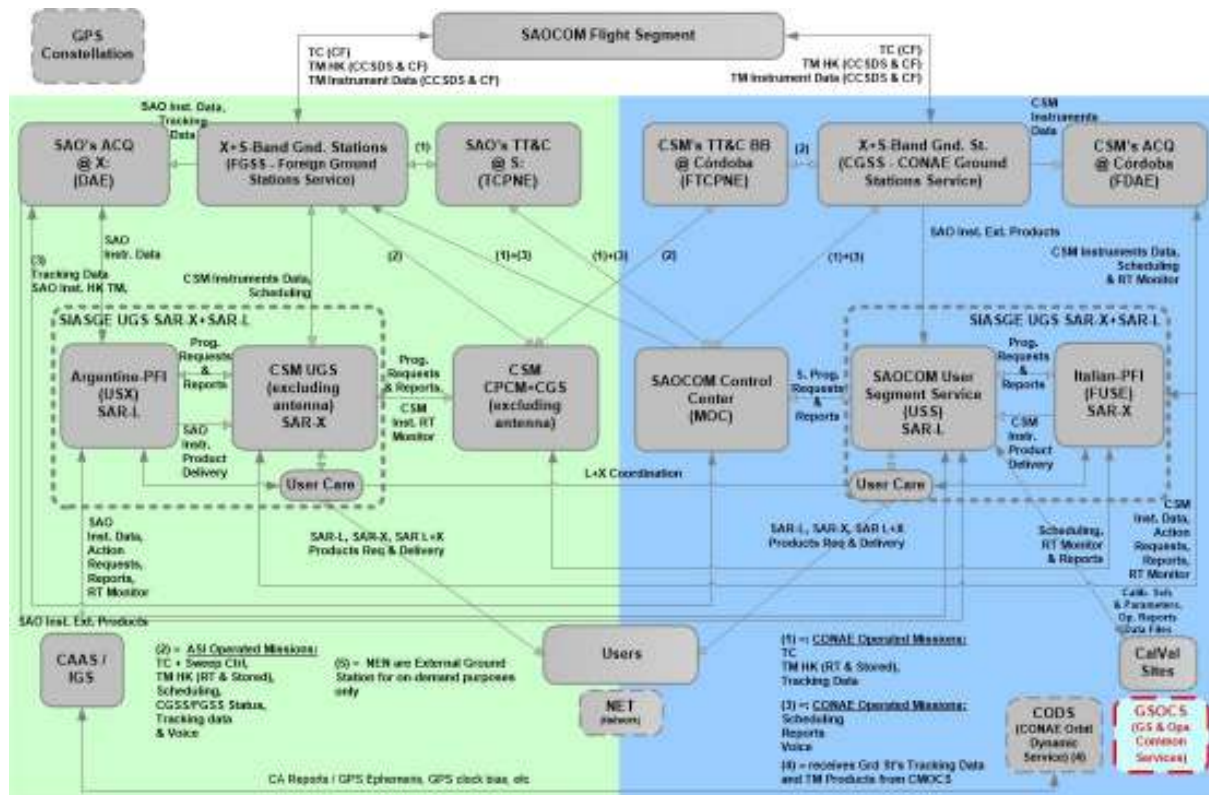


Figura 6

6.1.7. PAQUETE DE TRABAJO 7: MODELIZACIÓN DEL COMPONENTE DE TIEMPO T8 DEL SYSTEM RESPONSE TIME ANALYSIS DEL SISTEMA SAOCOM

Paquete de Trabajo	Modelización del componente de tiempo T8 del System Response Time Analysis del Sistema SAOCOM.
Código	PT7
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere la realización del análisis de los tiempos de procesamiento insumidos por los componentes de hardware y software que conforman la cadena de adquisición y procesamiento de datos ("Data Acquisition and Processing"), asociados al componente de tiempo de respuesta del sistema SAOCOM ("System Response Time") definido como "T8".</p> <p>Deberán identificarse todos los elementos de SW y de HW que intervienen en la conformación del "T8" a fin de elaborar un diagrama de flujo de tráfico de datos correspondiente a la cadena de adquisición y procesamiento de datos del sistema SAOCOM. Cabe destacar que algunos componentes de T8 corresponden a redes terrestres a contratar a proveedores de internet (ISP); estos componentes deben ser especificados por el oferente de acuerdo con los servicios disponibles en el mercado (es decir que se deberán dimensionar los enlaces que conformarán la red externa garantizando el cumplimiento de los requerimientos de tiempo de respuesta del sistema completo).</p> <p>Para la ejecución de este paquete de trabajo se sugiere el empleo de la herramientas de simulación por software de código abierto, como por ejemplo el OMNET++, conjuntamente con el módulo iNET, el cual incorpora todas las bibliotecas necesarias para la simulación de redes de datos, modelos de equipamiento, protocolos de comunicación de datos, protocolos de enrutamiento, etc..</p> <p>Las cadenas de procesamiento modelizadas deberán permitir la realización de simulaciones del flujo datos con variables parametrizadas a fin de obtener el tiempo "T8" como función de los parámetros asignados a dichas cadenas.</p>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la herramienta de simulación de la red externa de comunicación de datos entre los diferentes estaciones terrenas que compondrán el sistema SAOCOM que permita: <ul style="list-style-type: none"> ○ en base a diferentes escenarios de operación del sistema SAOCOM, que determinan qué archivos se bajan en qué estaciones y a qué estaciones finalmente se deben transferir los DATOS, determinar el volumen de tráfico correspondiente a cada enlace.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ establecer diferentes configuraciones de parámetros característicos de la red externa a fin de optimizar la estadística de T8 ○ generar reportes de tiempos (tablas) de transmisión de archivos entre estaciones necesarios para su utilización en el simulador de Misión SAOCOM (SMS) <p>La herramienta debe modelar de manera paramétrica todas las características de fallo previsible (p.e. caída de enlaces, pérdida de paquetes, latencias, BER, etc).Elaborar el estudio de dimensionamiento y características de la red externa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relevar los tiempos de ejecución de todas las unidades de software de GSX, con versiones de producción e instaladas en idéntica infraestructura computacional a la que se usará en producción (AD.xx), a fin de verificar el cumplimiento del componente de tiempo "T8b" (cadena de ingestión de datos). ● Relevar los tiempos de ejecución de todas las unidades de software que integran la cadena de producción L1, con versiones de producción e instaladas en idéntica infraestructura computacional a la que se usara en operación (AD.xx), además de todas las variables identificadas en AD.xx a fin de verificar el cumplimiento del componente de tiempo "T8c" (cadena de producción L1). ● Generar reportes de tiempos (tablas) de procesamiento de las distintas unidades que conforman las cadenas de ingestión de datos y de producción de nivel L1 necesario para su utilización en el simulador de Misión SAOCOM (SMS). ● Emisión de una nueva versión del System Response Time Analysis impactando los resultados de esta modelización 																										
<p>Entradas</p>	<p>Documentos:</p> <table border="1"> <tr> <td>SAO-SYS-RS-00006-B L2B VOL 06 FS-GS Operations Requirement</td> <td>AD.28</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD</td> <td>AD.17</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD</td> <td>AD.18</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance</td> <td>AD.16</td> </tr> <tr> <td>SAO-SYS-AN-00017-A Response Time Analysis Dossier Vol1 - Introduction</td> <td>AD.29</td> </tr> <tr> <td>SAO-SYS-AN-00018-A Response Time Analysis Dossier Vol2 - Routine and Crisis</td> <td>AD.30</td> </tr> <tr> <td>SAO-SYS-AN-00019-A Response Time Analysis Dossier Vol3 - Very Urgent</td> <td>AD.31</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.16</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.17</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.18</td> </tr> <tr> <td>Service level agreements on IP networks. D.C.Verma. Print ISSN: 0018-9219. Online ISSN: 1558-2256.</td> <td></td> </tr> </table>	SAO-SYS-RS-00006-B L2B VOL 06 FS-GS Operations Requirement	AD.28	SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17	SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18	SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16	SAO-SYS-AN-00017-A Response Time Analysis Dossier Vol1 - Introduction	AD.29	SAO-SYS-AN-00018-A Response Time Analysis Dossier Vol2 - Routine and Crisis	AD.30	SAO-SYS-AN-00019-A Response Time Analysis Dossier Vol3 - Very Urgent	AD.31	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	ECSS-Q-ST-80C	RD.16	ECSS-E-ST-40C	RD.17	ECSS-E-ST-10-020C	RD.18	Service level agreements on IP networks. D.C.Verma. Print ISSN: 0018-9219. Online ISSN: 1558-2256.	
SAO-SYS-RS-00006-B L2B VOL 06 FS-GS Operations Requirement	AD.28																										
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																										
SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17																										
SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18																										
SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16																										
SAO-SYS-AN-00017-A Response Time Analysis Dossier Vol1 - Introduction	AD.29																										
SAO-SYS-AN-00018-A Response Time Analysis Dossier Vol2 - Routine and Crisis	AD.30																										
SAO-SYS-AN-00019-A Response Time Analysis Dossier Vol3 - Very Urgent	AD.31																										
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																										
ECSS-Q-ST-80C	RD.16																										
ECSS-E-ST-40C	RD.17																										
ECSS-E-ST-10-020C	RD.18																										
Service level agreements on IP networks. D.C.Verma. Print ISSN: 0018-9219. Online ISSN: 1558-2256.																											



	Otras entradas: <ul style="list-style-type: none">• SW actualmente en funcionamiento para revisión y análisis.
Salidas	Documentación: <ul style="list-style-type: none">• Documentos de implementación según Standard ECSS Ver referencia en párrafo 6.5 Producto: <ul style="list-style-type: none">• N/A



6.2. PAQUETE DE TRABAJO 8

Paquete de Trabajo	Actualización RAMS Analysis.																			
Código	PT8																			
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere la actualización del Análisis de Confiabilidad, Disponibilidad, Mantenibilidad y Seguridad (RAMS) del Segmento Terreno de la Misión SAOCOM.</p> <p>Para poder realizar el Análisis de RAMS indicado previamente, es necesario realizar las actualizaciones correspondientes al ADD e ICD del Segmento Terreno de la misión, cuyas actividades también forman parte de este paquete trabajo.</p> <p>Este análisis es requerido debido a las diferentes actualizaciones realizadas sobre la arquitectura y requerimientos de los Sistemas que conforman el Segmento Terreno de la Misión SAOCOM.</p>																			
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar documento Overall GS ADD. • Realizar análisis de RAMS del GS • Realizar análisis de RAMS del Sistema SAOCOM. 																			
Entradas	<p>Documentos:</p> <table border="1"> <tr> <td>SAO-SYS-AN-00009-A_System RAMS</td> <td>AD.32</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00001-C_GS RAMS</td> <td>AD.33</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance</td> <td>AD.16</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD</td> <td>AD.17</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD</td> <td>AD.18</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.16</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.17</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-10-020C</td> <td>RD.18</td> </tr> </table> <p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAMS tool (Software & licences). • RAMS DB actual. 		SAO-SYS-AN-00009-A_System RAMS	AD.32	SAO-GRS-AN-00001-C_GS RAMS	AD.33	SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16	SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17	SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	ECSS-Q-ST-80C	RD.16	ECSS-E-ST-40C	RD.17	ECSS-E-ST-10-020C	RD.18
SAO-SYS-AN-00009-A_System RAMS	AD.32																			
SAO-GRS-AN-00001-C_GS RAMS	AD.33																			
SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16																			
SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17																			
SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18																			
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																			
ECSS-Q-ST-80C	RD.16																			
ECSS-E-ST-40C	RD.17																			
ECSS-E-ST-10-020C	RD.18																			
Salidas	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos de implementación según Standard ECSS Ver referencia en párrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RAMS DB actualizado. 																			



6.3. PAQUETE DE TRABAJO 9

Paquete de Trabajo	Análisis de Esquema de redundancias y preparación de planes y procedimientos de contingencia para Segmento Terreno SAOCOM																	
Código	PT9																	
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere la definición de los casos de test de contingencias principales que puedan ocurrir en el segmento terreno de la misión. Una vez identificados los casos de contingencias principales, se debe realizar la preparación y validación de los procedimientos correspondientes que serán utilizados ante la aparición de estas contingencias.</p> <p>El entregable final de este paquete de trabajo es el Plan de Contingencia del Segmento Terreno de la Misión, con sus correspondientes Procedimientos de Contingencia, y la evidencia de Validación de los mismos.</p>																	
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de esquema de redundancias correspondiente a Segmento Terreno Build 2.1 incluyendo generación de árbol de fallas. • Implementación de Cadenas (level 2) / Infraestructura VM (level 1). • Diseño de plan de contingencia • Diseño y generación de procedimientos de contingencia • Preparación y realización de ensayos de contingencia • Capacitación al personal de la Misión para la ejecución de procedimientos de contingencia 																	
Entradas	<p>Documentos:</p> <table border="1"> <tr> <td>SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document</td> <td>AD.13</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance</td> <td>AD.16</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD</td> <td>AD.17</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD</td> <td>AD.18</td> </tr> <tr> <td>SAO-OOD-PL-00002-A CODS Contingencies Plan</td> <td>AD.34</td> </tr> <tr> <td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td> <td>AD.35</td> </tr> <tr> <td>ECSS-Q-ST-80C</td> <td>RD.16</td> </tr> <tr> <td>ECSS-E-ST-40C</td> <td>RD.17</td> </tr> </table> <p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N/A 		SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13	SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16	SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17	SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18	SAO-OOD-PL-00002-A CODS Contingencies Plan	AD.34	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	ECSS-Q-ST-80C	RD.16	ECSS-E-ST-40C	RD.17
SAO-GRS-RS-00020-B GS L3A Requirements Baseline Document	AD.13																	
SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16																	
SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17																	
SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18																	
SAO-OOD-PL-00002-A CODS Contingencies Plan	AD.34																	
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35																	
ECSS-Q-ST-80C	RD.16																	
ECSS-E-ST-40C	RD.17																	
Salidas	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos de implementación según Standard ECSS Ver referencia en parágrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N/A 																	



6.3.1. PAQUETE DE TRABAJO 10

Paquete de Trabajo	Soporte a la Integración del GS.									
Código	PT10									
Descripción	<p>Este paquete de trabajo contempla las actividades necesarias para completar la Integración, Verificación y Validación del Segmento Terreno de la Misión SAOCOM.</p> <p>De acuerdo a lo especificado en AD.40, se deben proporcionar el soporte para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la elaboración de los Planes, Procedimientos y Reportes para la Integración, Verificación y Validación del Segmento Terreno de la Misión SAOCOM, • preparación del Entorno Operativo, • preparación de los Data Sets para los casos de test • ejecución Preliminar (Dry Run) de los casos de test para validación y ajuste de los procedimientos. • preparación del material de entrenamiento y la ejecución de las correspondientes capacitaciones para el personal operativo de la misión. <p>Todas estas actividades deberán ser ejecutadas dentro del período de aceptación del Build 2.1 y su validación operativa (ILSOPS VR)</p>									
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de planes de integración GS • Desarrollo de procedimientos de integración GS • Preparación de datasets y entornos de test. • Ejecución de dry-run de integración GS • Reporte de corrida de dry-run de integración GS • Actualización de manuales de usuario del sistema • Cierre proceso de verificación (reportes de test/análisis/inspección, VCD a nivel L3A inclusive en DOORS) • Entrenamiento a personal de operaciones. 									
Entradas	<p>Documentos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance</td> <td style="text-align: right;">AD.16</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD</td> <td style="text-align: right;">AD.17</td> </tr> <tr> <td>SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD</td> <td style="text-align: right;">AD.18</td> </tr> <tr> <td>SAO-ITG-PL-00001-A SAO1 GSO Training Plan</td> <td style="text-align: right;">AD.37</td> </tr> </table>		SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16	SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17	SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18	SAO-ITG-PL-00001-A SAO1 GSO Training Plan	AD.37
SAO-GRS-AN-00004-A Overall GS Performance	AD.16									
SAO-GRS-AD-00010-A GS ADD	AD.17									
SAO-GRS-AD-00011-A GS Computing Infrastructure ADD	AD.18									
SAO-ITG-PL-00001-A SAO1 GSO Training Plan	AD.37									



	<table border="1"><tr><td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td><td>AD.35</td></tr><tr><td>SAO-GRS-PL-00008-A GS Integration And Test Plan</td><td>AD.40</td></tr><tr><td>ECSS-Q-ST-80C</td><td>RD.2</td></tr><tr><td>ECSS-E-ST-40C</td><td>RD.1</td></tr></table>	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	SAO-GRS-PL-00008-A GS Integration And Test Plan	AD.40	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35								
SAO-GRS-PL-00008-A GS Integration And Test Plan	AD.40								
ECSS-Q-ST-80C	RD.2								
ECSS-E-ST-40C	RD.1								
	<p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none">• N/A								
Salidas	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Documentos de implementación según Standard ECSS Ver referencia en parágrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none">• N/A								



6.3.2.PAQUETE DE TRABAJO 11

Paquete de Trabajo	Gestión de Requerimientos para la aceptación del Sistema SAOCOM durante el Commissioning			
Código	PT11			
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte para la definición de los casos de test durante el Commissioning de GS a realizarse después de la fase de LEOP (Launch and Early Orbit Phase) • Especificación de los casos de test • Escritura de procedimientos de test • actualización, verificación y generación de reportes correspondientes a la aceptación del GS a partir del despliegue del Sistema SAOCOM durante el período de Commissioning. Estas actividades, de acuerdo a lo descrito en AD.35, estarán principalmente focalizadas en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestión de Requerimientos y Documentación Operacional ○ Reporte de Test y Funcionamiento de los Sistemas del Segmento Terreno de la Misión. 			
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de requerimientos de On Flight GS Acceptance. • Emisión de la Matriz de Ensayos y de los Casos de Test • Emisión de especificaciones de ensayo. • Escritura de procedimientos de test • Emisión de reportes de test relativos a software a nivel de System y de GS Overall. • Actualización de DCVM en DOORS. • Actualización de documentación operacional • Definición de ensayos. • Análisis de desempeño del sistema y generación de reportes • Análisis de cumplimiento de objetivos de la Misión • Recopilación de lecciones aprendidas 			
Entradas	<p>Documentos:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">SAO-SYS-RS-00006-B L2B VOL 06 FS-GS Operations Requirement</td> <td style="width: 30%;">AD.28</td> </tr> </table>		SAO-SYS-RS-00006-B L2B VOL 06 FS-GS Operations Requirement	AD.28
SAO-SYS-RS-00006-B L2B VOL 06 FS-GS Operations Requirement	AD.28			



	<table border="1"><tr><td>SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan</td><td>AD.35</td></tr><tr><td>ECSS-Q-ST-80C</td><td>RD.2</td></tr><tr><td>ECSS-E-ST-40C</td><td>RD.1</td></tr></table>	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35	ECSS-Q-ST-80C	RD.2	ECSS-E-ST-40C	RD.1
SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35						
ECSS-Q-ST-80C	RD.2						
ECSS-E-ST-40C	RD.1						
	<p>Otras entradas:</p> <ul style="list-style-type: none">• N/A						
Salidas	<p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Documentos de implementación según Standard ECSS. Ver referencia en parágrafo 6.5 <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none">• N/A						



6.3.3. PAQUETE DE TRABAJO 12

Paquete de Trabajo	Servicios de Ingeniería de ILSOPS
Código	PT12
Descripción	<p>Este paquete de trabajo requiere la provisión de servicios de ingeniería de ILSOPS de hasta 15000 (quince mil) horas para la realización de actividades de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Soporte de Ingeniería de Operaciones del Sistema SAOCOM- Mantenimiento de herramientas operativas (ILS)- Soporte de Aseguramiento de Producto (NCR, RFW/RFD, NCR, Trouble Tickets) y Gestión de Documentación. <p>El adjudicatario deberá cotizar el valor de la hora de ingeniería.</p>
Tareas	<p>Las tareas a realizar, entre otras, son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analysis de ORH (Operational Requirements Handbook)• Soporte a la definición del árbol de procedimientos en vuelo• Soporte al diseño y preparación de FOP y GOP• Participación en la ejecución y reporte de ensayos de procedimientos operativos durante los SOV A, B, C, D (System Operational Validation Tests)• Configuración, personalización y mantenimiento de herramientas de software para soporte a la gestión ILS en las áreas de:<ul style="list-style-type: none">○ Gestión de Contenidos○ Control de Configuración• Configuración de herramienta de software para el entrenamiento de personal de GSO (Moodle)• Seguimiento, control y cierre de NCR, RFW/RFD, NCR, Trouble Tickets y Gestión de Documentación.• Control de calidad en la ejecución de los procedimientos de aceptación <p>Todas las tareas se realizarán en el marco de lo especificado por AD.7, AD.1 (PA), AD.38 (Ops Plan), AD.41 (ILS Tools Spec), AD.42 (ILS Mant Reqs), RD.1, RD.2</p>



Entradas	Documentos:	
	SAO-MIS-PL-00002-B Mission Review Plan	AD.35
	SAO-PAS-PL-00001-B Mission Assurance Plan	AD.7
	SAO-PAS-PR-00001-B Subcontractor Non Conformances Mgmt System	AD.1
	SAO-OPS-PL-00003-A SAO1 Flight Segment Operations Plan	AD.38
	SAO-GCS-AD-00005-A ILS Tools System ADD	AD.41
	SAO-ILS-RS-00003-A SAO1 Maintenance ILS L3B Requirements Baseline Document	AD.42
	ECSS-Q-ST-80C	RD.2
	ECSS-E-ST-40C	RD.1
Salidas	Documentación: Ver referencia en parágrafo 6.5 Producto: <ul style="list-style-type: none">• N/A	



6.4. CRONOGRAMA DE HITOS Y PAGOS

Considerando como fecha inicial la emisión de la orden de compra, el cronograma de hitos asociados a este PET es el siguiente:

Hito	Plazo (días corridos desde OC)	Pago %	Observaciones
	0		Emision de Orden de Compra
H0	7	5	Kick Off del Proyecto
H1	90	10	GS QR Step 1: Alpha MSDB 2.2, Beta GSX 2.2, Beta USS 2.1, Integración GS Build 2.1
H2	180	15	GS QR Step 2: Beta MSDB 2.2, Final GSX 2.2, Final USS 2.1
H3	240	15	ILSOPS VR: Documentacion diseño FC 2.2, Alpha 1 USX, Alpha Process Viewer, Actualizacion Analisis GS, Integración GS Build 2.1
H4	270	10	GS AR: Alpha FC 2.2, Final MSDB 2.2, Alpha 2 USX, Beta Process Viewer, Planes y procedimientos contingencia GS, Integración Final GS 2.1
H5	360	15	LRR: Beta FC 2.2, Beta USX, Final Process Viewer, Procedimientos finales contingencia GS
H6	450	15	CCR#1 Step 1: Final FC 2.2, Final USX, Reportes Commissioning GS
H7	540	15	CCR#1 Step 2: Validación FC 2.2, Validación USX, Reportes Commissioning GS



PT	Nombre	Documento a entregar	KickOff	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Hito 6	Hito 7
PT2	Desarrollo MSDB Versión 2.2	SDD		X			X			
		SDP		X						
		SRS		X						
		ICD			X				X	
		SUM				X			X	
		Código fuente		X	X		X			
		Instaladores		X	X		X			
		Reportes de test				X			X	
		Actualización Regs L4						X		
		Verification Plan					X			
		Licencias de software comercial								X
		IRD				X				
		SPAP				X				
SCF					X			X		
SReID					X			X		
Reporte de Actividades de soporte a Usuario Final				X	X		X	X		
VCD								X		
SVR					X			X		
PT3	Desarrollo GSX (Ground Segment Extensions) versión 2.2	Actualización SDD			X					
		SDP		X						
		SRS		X						
		Actualización ICD				X				



PT	Nombre	Documento a entregar	KickOff	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Hito 6	Hito 7
PT4	Desarrollo Plataforma USS (User Segment Service) Build 2.1	Actualización SUM			X					
		Código fuente		X	X					
		Instaladores		X	X					
		Reportes de test			X					
		Actualización Reqs L4			X					
		Verification Plan			X					
		Licencias de software comercial			X					
		SPAP			X					
		IRD			X					
		VCD				X				
		SCF				X				
		SReID				X				
		SVR				X				
		SDD			X	X				
		SDP			X					
SRS			X							
ICD					X					
SUM					X					
Código fuente			X	X						
Instaladores			X	X						
Reportes de test				X						
Actualización Reqs L4					X					



PT	Nombre	Documento a entregar	KickOff	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Hito 6	Hito 7		
PT5	Desarrollo de USX (User Segment Extensions)	Verification Plan		X								
		Licencias de software comercial			X							
		IRD		X								
		SPAP		X								
		VCD				X						
		SCF				X						
		SReiID				X						
		SVR				X						
		SDD						X		X		
		SDP						X				
		SRS						X				
		ICD								X		
		SUM								X		
		Código fuente						X	X	X	X	
		Instaladores						X	X	X	X	
Reportes de test										X		
Actualización Reqs L4										X		
Verification Plan							X					
Licencias de software comercial										X		
IRD							X					
SPAP							X					
SCF								X		X		



PT	Nombre	Documento a entregar	KickOff	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Hito 6	Hito 7	
PT6	Desarrollo PROCESS VIEWER	VCD									
		SReID						X		X	
		SVR									X
		SDD					X		X		
		SDP					X				
		SRS					X				
		ICD						X			
		SUM						X	X		
		Código fuente						X	X	X	
		Instaladores						X	X	X	
		Reportes de test								X	
		Actualización Reqs L4								X	
		Verification Plan						X			
		Licencias de software comercial								X	
		IRD						X			
VCD								X			
SPAP						X					
SCF							X	X			
SReID								X			
SVR								X			
PT7	Modelización del componente de	Análisis				X					
		Plan				X					



PT	Nombre	Documento a entregar	KickOff	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Hito 6	Hito 7	
PT8	tiempo T8 del System Response Time Analysis del Sistema SAOCOM. Actualización RAMS Analysis. Análisis de Esquema de redundancias y preparación de planes y procedimientos de contingencia para Segmento Terreno SAOCOM	Procedures				X					
		Evidencias (simulaciones + tests)				X					
		Reportes de procedimientos					X				
		Analysis Plan					X				
		Procedures					X				
		Analysis Reports					X				
		Evidencias (simulaciones + tests)									
		Análisis (varios)						X	X		
		Analysis Plan							X		
		Procedures de test							X		
PT9	Soporte a la Integración del GS	Evidencias (simulaciones + tests)						X			
		Reportes de procedimientos						X			
		Procedimientos de contingencias							X		
		Software Integration Test Plan		X							
		Test Procedures		X			X				
		Test Reports						X			
		Integration Analysis					X				
		GS SUM					X	X			
		Training Reports			X		X	X			
		GOP			X		X	X			
PT10											



PT	Nombre	Documento a entregar	KickOff	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Hito 6	Hito 7	
PT11	Gestión de Requerimientos para la aceptación del Sistema SAOCOM durante el Commissioning	Test Reports							X	X	
		Test Result analysis							X	X	
		DVCM							X	X	
PT12	Desarrollo de Actividades ILS y Operaciones	Reporte de Tareas		X	X		X	X	X	X	
		Procedimientos		X	X		X	X	X	X	
		Tests Reports									X
		SUM ILS Tools					X				X
		PA Reports		X	X		X	X	X	X	X



7. ANEXOS

7.1. ANEXO 1: ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y USO DE PRODUCTOS SENSIBLES

Este ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y USO DE PRODUCTOS SENSIBLES (“ACUERDO”) se celebra entre la empresa (“Parte Receptora”), y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (“Parte Reveladora”), ambas organizadas bajo las leyes de la República Argentina y surtirá efectos a partir del dede 201

Con referencia a la revelación de información confidencial entre la Comisión Nacional de Actividades Espaciales y la Parte Receptora, y considerando los acuerdos, contratos y convenios vigentes entre las partes, estas convienen es este acto lo siguiente:

1. Información Confidencial, Materiales Confidenciales y Productos Sensibles

- (a) “Información Confidencial” significa información no pública que la Parte Reveladora identifique como confidencial o las que, bajo las circunstancias que rodean a la revelación, deba ser tratada como confidencial. “Información Confidencial” incluye, sin limitación, información relacionada con productos de software o de hardware de la Parte Reveladora lanzados o no a la venta, al mercadeo o promoción; de cualquier producto de la Parte Reveladora; prácticas o políticas comerciales de la Parte Reveladora; datos de ingeniería de desarrollos de hardware o software; configuración de equipos y redes; listados y otros datos de clientes, usuarios y empleados; interfaces; diseños gráficos; así como toda información recibida de terceros que la Parte Reveladora está obligada a tratar como confidencial. Toda Información Confidencial revelada a la Parte Receptora por cualquier compañía o entidad subsidiaria o agente (“afiliados”) de la Parte Reveladora se contemplan en este ACUERDO.
- (b) La Información Confidencial no incluye ninguna información que: (i) sea o llegue a ser pública y disponible de una forma que no constituya violación por parte de la Parte Receptora de cualquier obligación hacia la Parte Reveladora; (ii) o que haya sido conocida por la Parte Receptora antes de que la Parte Reveladora le diera a conocer dicha información (iii) o que sea conocida por la Parte Receptora a través de una fuente diferente de la Parte Reveladora y que no sea a través del incumplimiento de una obligación de confidencialidad debida a la Parte Reveladora o (iv) que haya sido desarrollada independientemente por la Parte Receptora.
- (c) “Materiales Confidenciales” son todos los materiales tangibles que contienen información confidencial, incluyendo sin limitación, documentos escritos o impresos, cintas, discos o disquetes para computadoras que puedan leerse por computadoras o personas.
- (d) “Productos Sensibles” son materiales, productos de hardware o software de análisis y/o de diseño, provistos o no por CONAE, para uso específico en el proyecto contratado que es parte de un proyecto de más alto nivel a cargo de CONAE, los cuales pueden tener empleo



dual (Civil-Militar) y por los que CONAE se responsabiliza de su uso civil para un fin específico ante la regulación internacional sobre exportaciones.

2. Restricciones

- (a) La Parte Receptora no revelará ninguna Información Confidencial a terceros. La Parte Receptora podrá revelar Información Confidencial solamente si la Parte Reveladora se lo autoriza expresamente.
- (b) La Parte Receptora deberá tomar las medidas de seguridad que sean razonables y por lo menos tan efectivas como las que tome para proteger su propia Información Confidencial, para mantener confidencial la Información Confidencial. La Parte Receptora puede revelar Información Confidencial o Material Confidencial solo a los empleados o asesores de la Parte Receptora que necesiten conocerla. La Parte Receptora ha celebrado o celebrará contratos escritos apropiados con sus empleados y asesores que sean suficientes para permitir el cumplimiento de todas las disposiciones de este ACUERDO.
- (c) La Parte Receptora se compromete a separar todos los Materiales Confidenciales de los materiales confidenciales de terceros para evitar que se mezclen.
- (d) La Parte Receptora no realizará ingeniería inversa o regresiva, no descompilará o desensamblará ningún software o programa revelado a la Parte Receptora.
- (e) La Parte Receptora se compromete a usar los Productos Sensibles en el uso específico declarado y para el fin por el que fueron provistos. A su vez, la Parte Receptora se compromete al resguardo de los Productos Sensibles del resto de los productos y a asegurar trazabilidad total de su uso y almacenaje.

3. Derechos y Recursos

- (a) La Parte Receptora notificará inmediatamente a la Parte Reveladora del descubrimiento de cualquier uso no autorizado o revelación de la Información Confidencial y/o de los Materiales Confidenciales, o de cualquier otro incumplimiento de este ACUERDO por la Parte Receptora y cooperará con la Parte Reveladora de forma razonable para ayudar a la Parte Reveladora a recuperar la posesión de la Información Confidencial y/o de los Materiales Confidenciales y prevenir su futuro uso no autorizado.
- (b) La Parte Receptora devolverá todos los originales, copias, reproducciones y resúmenes de la información Confidencial o de los Materiales Confidenciales a pedido de la Parte Reveladora o, a opción de la Parte Reveladora, certificará la destrucción de la misma.
- (c) La Parte Receptora reconoce que la compensación de los daños monetarios podría ser insuficiente en ese caso de revelación de la Información Confidencial, y que la Parte Reveladora tendrá derecho, sin que ello constituya una renuncia, a cualesquiera otros derechos o recursos, a pedir y obtener órdenes judiciales de hacer o de no hacer que fueran consideradas apropiadas por un tribunal competente.



- (d) La Parte Reveladora puede inspeccionar las instalaciones de la Parte Receptora mediante previo aviso razonable y durante las horas normales de oficina, para verificar el cumplimiento de las disposiciones de este ACUERDO por la Parte Receptora.

4. Otras Disposiciones

- (a) Toda la Información Confidencial y los Materiales Confidenciales, son y permanecerán propiedad de la Parte Reveladora. Al revelar información a la Parte Receptora y/o sus afiliados, la Parte Reveladora no otorga ningún derecho explícito o implícito a la Parte Receptora sobre ninguna patente, derecho de autor, marca comercial o de fábrica, o información comercial secreta.
- (b) Si cualquiera de las partes proporciona software que no ha sido lanzado al mercado como Información Confidencial o Material Confidencial, de acuerdo a este ACUERDO dicho software preliminar se proveerá "tal como está" sin ninguna clase de garantía. La Parte Receptora conviene que la Parte Reveladora ni sus afiliados serán responsables por cualquier daño relacionado al uso que haga la Parte Receptora de dicho software preliminar.
- (c) Cualquier software y documentación que se provea de conformidad con el presente ACUERDO se proporciona con DERECHOS RESTRINGIDOS.
- (d) Las disposiciones de confidencialidad contenidas en este ACUERDO no se interpretarán como limitaciones al derecho de las partes a desarrollar o adquirir independientemente productos sin usar la Información Confidencial de la otra parte. Cada parte será libre de usar para cualquier propósito los residuos que resultaren del acceso a, o del trabajo, con Información Confidencial, bajo la condición de que dicha parte mantenga la Información Confidencial en secreto, de conformidad con las disposiciones de este ACUERDO. El término "residuos" significa información en una forma no tangible, la cual puede haber sido retenida por las personas que han tenido acceso a la Información Confidencial, incluyendo ideas conceptos, know-how o técnicas contenidas en ellos. Ninguna parte tiene la obligación de limitar o de restringir las funciones de tales personas o de pagar regalías por cualquier trabajo que resulte del uso de los residuos. Sin embargo, lo anterior no otorga a ninguna de las partes una licencia sobre las patentes o derechos de autor de la otra parte.
- (e) Este ACUERDO constituye el contrato completo entre las partes con relación a la materia del mismo. Este ACUERDO no podrá ser modificado excepto por convenio escrito con fecha posterior a la de este ACUERDO y suscrito por ambas partes. Ninguna de las disposiciones de este ACUERDO se tendrán por renunciadas por cualquier acto o consentimiento de la Parte Reveladora, sus agentes o empleados, excepto mediante documento escrito firmado por un funcionario autorizado de la Parte Reveladora. Ninguna renuncia a las disposiciones de este ACUERDO constituirá una renuncia a cualquiera de las otras disposiciones o a la misma disposición en otra ocasión.
- (f) Si cualquiera de las partes contratan los servicios de abogados para hacer cumplir cualquier derecho derivado o relacionado con este ACUERDO, la parte que prevalezca



- tendrá derecho a recuperar los horarios legales que fueren razonables. Este ACUERDO se interpretará y será regido por las leyes de la República Argentina. A tal fin, las partes constituyen domicilio en los indicados al pie del presente ACUERDO, y acuerdan someterse a la competencia de los Tribunales Federales Nacionales de la Capital Federal, renunciando a todo otro fuero o jurisdicción.
- (g) Sujeto a las limitaciones establecidas en este ACUERDO, el mismo surtirá efectos para el beneficio de ambas partes y será obligatorio para las mismas, para sus sucesores y cesionarios.
 - (h) Si cualquier disposición de este ACUERDO fuese declarada ilegal, inválida o inejecutable por la autoridad judicial competente, las demás disposiciones permanecerán con pleno vigor y eficacia.
 - (i) Todas las obligaciones creadas por este ACUERDO prevalecerán sobre las modificaciones o terminación de la relación de negocios entre las partes.

En prueba de conformidad se firman dos ejemplares de un único y mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a losdías del mes de de 20....

Por CONAE
Dirección: Paseo Colón 751
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Por la Empresa:
Dirección:

Firma por CONAE:

Firma por la EMPRESA:

Nombre:
Cargo:

Nombre:
Cargo:



7.2. ANEXO 2: CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE PARA LA CONAE, INCLUYENDO SU DESARROLLO, TRANSFERENCIA, SOPORTE TÉCNICO Y ACTUALIZACIÓN.

CAPITULO I - GENERALIDADES

1. OBJETO

En este Anexo se establecen las condiciones que los proveedores deberán cumplir para ejecutar proyectos de Software para la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) para ser utilizado por los proyectos y actividades que la misma realiza según lo previsto por el Plan Espacial Nacional. Establece, por una parte, el marco general para realizar el desarrollo del Software, la transferencia del mismo, el soporte técnico y los servicios de actualización posteriores, y por otra las condiciones para la propiedad intelectual, derechos, licencias y temas relacionados.

Estas condiciones son aplicables no solo a los proyectos cuyo único objetivo es el desarrollo de Software sino también a las componentes de software incluidas en otros proyectos y actividades de CONAE.

2. CONDICIONES GENERALES

1. Si el Oferente **ya estuviera realizando** desarrollos o actividades para CONAE que incluyan componentes de Software, por sí o a través de subadjudicatarios, en una forma que difiere de las presentes *Condiciones para la ejecución de proyectos de Software para la CONAE*, deberá listar dichos desarrollos o actividades.

En cada caso y en relación a: a) Propiedad Intelectual, derechos y licencias; b) metodología usada para el desarrollo; c) transferencia de los desarrollos a CONAE; d) condiciones para el soporte técnico y e) servicios de actualización posterior a la entrega, deberá señalar las diferencias con la presentes Condiciones, o presentar los contratos originales o dar la referencia de los mismos.

CONAE recibirá estos datos a título informativo. La presentación de la misma no otorgará al oferente derechos adicionales ni presunción de los mismos sobre los desarrollos mencionados.

En ausencia de esta información se entenderá que el Adjudicatario acepta, por sí, aplicar las presentes Condiciones a los desarrollos y actividades para CONAE que incluyen componentes de Software que ya estuviera realizando, cualesquiera hayan sido las pactadas previamente.



2. Serán rechazadas las OFERTAS que establezcan cláusulas o condiciones complementarias a las que aquí se establecen, que se presten a doble interpretación o que expresamente contradiga o rechace las condiciones impuestas por las Condiciones para la ejecución de proyectos de Software para la CONAE, el pliego de condiciones generales o particulares, o bien establezca condiciones no tolerables para un Organismo del Estado Nacional.

3. Todos los gastos de oficina, insumos, hardware, software, traslados, mano de obra, consultoría, subcontrataciones y cualquier otro concepto en los que el Adjudicatario incurra debido a la ejecución del contrato quedarán a cargo exclusivo del Adjudicatario, aún aquellos que no se hayan mencionado expresamente en las presentes especificaciones.

4. Las cantidades, prestaciones o dimensiones de componentes expresados en los requerimientos para determinar el alcance del Software, ya sea en forma taxativa, aproximativa o por medio de rangos, deben ser entendidas y utilizadas para estimar el esfuerzo de proveer los bienes y servicios objeto de la cotización. Las cantidades definitivas se obtendrán durante la ejecución del proyecto resultante, mediante la producción de los diseños detallados y demás tareas propias del desarrollo del Software. Dichas cantidades serán acordadas oportunamente entre las partes y en ningún modo y por ningún concepto podrán importar una variación de los precios cotizados.



CAPITULO II - PROPIEDAD INTELECTUAL, DERECHOS, LICENCIAS

3. PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL Y DERECHOS SOBRE LOS RESULTADOS

1. Todo el Software desarrollado podrá ser utilizado, modificado y distribuido por la CONAE sin restricciones.

2. La CONAE será la única y exclusiva propietaria de los derechos intelectuales o industriales originados o derivados de los desarrollos específicos incluyendo a, pero no limitado a, código fuente, código objeto, desarrollos gráficos, GUI, documentación resultante, desde el momento de su concepción, que realice el Adjudicatario en el marco del contrato.

3. El Adjudicatario no tendrá derechos para utilizar, ceder, reproducir, licenciar bajo cualquier forma, dar en comodato o entregar a persona alguna el Software específicamente desarrollado para CONAE, los desarrollos gráficos y las GUI, así como toda documentación e información que se hayan encargado o entregado en virtud del Contrato, por ser todo ello propiedad exclusiva de la CONAE.

4. La CONAE, en uso de sus derechos de propiedad intelectual o industrial del Software a desarrollarse, podrá ceder, comercializar, licenciar a título gratuito u oneroso, dar en comodato y ejercer respecto de los mismos cualquier otro derecho de propiedad, sin que el Adjudicatario o sus subadjudicatarios puedan impedir, total o parcialmente, el ejercicio de tales derechos, debiendo el Adjudicatario responder por todos los daños y perjuicios que la CONAE sufriese en caso de verse afectados los mismos.

5. Respecto de los desarrollos funcionales o Software que el Adjudicatario o cualquiera de sus subadjudicatarios específicamente desarrolle para la CONAE, el Adjudicatario autoriza en forma irrevocable a que la CONAE realice por sí mismo las modificaciones, actualizaciones, ingeniería inversa y reversa, adaptaciones y en general cualquier tarea de desarrollo y/o mantenimiento que deba realizarse al sólo criterio de la CONAE, incluso sobre los códigos o bibliotecas pre-existentes propiedad del Adjudicatario. Dicho derecho podrá ser ejercido aún después de finalizada la vinculación contractual.

6. Respecto de los desarrollos gráficos y GUI así como documentación y archivos asociados que el Adjudicatario o cualquiera de sus subadjudicatarios específicamente desarrolle para la CONAE, el Adjudicatario autoriza en forma irrevocable a que la CONAE realice las modificaciones, adaptaciones, duplicación, publicidad y en general cualquier tarea de mantenimiento o difusión que deba realizarse al sólo criterio de la CONAE. Dicho derecho podrá ser ejercido aún después de finalizada la vinculación contractual.



7. Será propiedad exclusiva de la CONAE toda invención o creación intelectual que el Adjudicatario realice con motivo de la presente contratación y que se derive de procedimientos, métodos, instalaciones, experimentaciones, investigaciones o de la utilización de medios proporcionados por la CONAE.

8. Todos los resultados del desarrollo, susceptibles o no de protección bajo la normativa de propiedad intelectual e industrial, que surjan o se deriven como consecuencia de la ejecución del proyecto, serán propiedad exclusiva de la CONAE.

4. SUBLICENCIAS

1. CONAE podrá otorgar al Adjudicatario una sublicencia limitada, no exclusiva, no transferible, de los desarrollos de Software realizados, para su propio uso.
2. Previo acuerdo con CONAE y teniendo en cuenta lo establecido por las condiciones de confidencialidad y previo acuerdo de CONAE, el Adjudicatario podrá ofrecer a terceros componentes de software desarrollados para CONAE, quienes podrán recibir una sublicencia de CONAE.
3. En cualquiera de los dos casos CONAE y el Adjudicatario deberán acordar y registrar previamente, mediante un Acuerdo Especifico adicional, la extensión de la oferta, los términos de la sublicencias y las regalías correspondientes a CONAE.

5. INDEMNIDAD

1. El Adjudicatario garantiza mantener indemne a la CONAE frente a todo reclamo, cualquiera sea su objeto o naturaleza, originados o derivados en infracciones de todo tipo de derechos que puedan invocar terceros, asegurando en todo momento que los elementos provistos en el marco de esta contrato a la CONAE se ajustan a las normas vigentes y no infringen derechos de terceros.
2. En virtud de ello, el Adjudicatario asume la obligación de defender a la CONAE y de afrontar con su propio peculio toda pérdida, costo, reclamo, daño o gasto relacionado con cualquier infracción o supuesta infracción de derechos de propiedad intelectual e industrial sufrida por la CONAE
3. En caso que la infracción de derechos impidiera el libre uso del Software y la documentación, el Adjudicatario:
 - 3.1. Procurará sin cargo para la CONAE, sus licenciatarios o sus cesionarios, los derechos necesarios para continuar usando el Software y la Documentación; o
 - 3.2. Reemplazará o modificará sin cargo los mismos para eliminar la infracción, a condición de que cualquier reemplazo o modificación no perjudique el libre uso del Software o la Documentación por la CONAE, sus licenciatarios o sus cesionarios, ni causarán que deje de satisfacer la especificación funcional, y que dichos reemplazos o modificaciones serán llevados a cabo sin demora para evitar o reducir al mínimo posible cualquier interrupción de las operaciones de la CONAE.



6. CONDICIONES GENERALES DE LICENCIAMIENTO.

1. En el caso que para el desarrollo encomendado el Adjudicatario precise utilizar cualquier conocimiento previo de su propiedad (knowhow, códigos, bibliotecas, software), el Adjudicatario otorgará a favor de la CONAE, un derecho de uso no exclusivo, gratuito, territorialmente ilimitado, temporalmente indefinido e irrevocable sobre el mismo con este único propósito. El Adjudicatario estará a cargo y será responsable de cumplimentar con toda formalidad exigible o que en un futuro se apruebe, a fin de que la CONAE goce del derecho de uso, en las condiciones indicadas, sobre el conocimiento previo propiedad del Adjudicatario.

A dichos efectos el Adjudicatario deberá denunciar con carácter de declaración jurada, mediante la “Lista de Software”, la utilización del conocimiento previo de su propiedad y que:

- 1.1. Los mismos han sido desarrollados y finalizados con anterioridad a la fecha de la presentación de la oferta y son de propiedad exclusiva del Adjudicatario.
- 1.2. Los desarrollos fueron realizados para uso interno del Oferente o para terceros, pero no para la CONAE.

La no presentación de dicha declaración implicará que el desarrollo es específico para la CONAE, por lo que todo derecho intelectual e industrial será exclusivamente propiedad de la CONAE.

2. La CONAE se reserva el derecho de requerir la comprobación del Software así declarado, en tanto que el Adjudicatario acuerda proveer a sus expensas toda confirmación de propiedad, asignación u otros documentos que respecto de ello pueda requerirle la CONAE.
3. Si la propuesta de la solución incluye la utilización de códigos, herramientas y/o la incorporación de componentes de software o software propiedad del Adjudicatario o de terceros, licenciados al Adjudicatario, se deberán entregar los manuales técnicos y del usuario. También se deberá acreditar la vigencia de las licencias -que incluya la posibilidad de sublicenciamiento, y asumirá la obligación de garantizar el derecho de uso a favor de la CONAE de los códigos, herramientas y/o componentes del software o software respectivos. En todos los casos el derecho de uso a ser otorgado por el Adjudicatario a favor de la CONAE tendrá carácter de no exclusivo, gratuito, territorialmente ilimitado, temporalmente indefinido e irrevocable.
4. El Adjudicatario garantiza haber previsto e instrumentado todos los acuerdos, contratos y/o modificaciones necesarios entre él y sus empleados, subadjudicatarios y licenciantes para permitir el cumplimiento de lo establecido en la presente cláusula y evitar cualquier tipo de interferencia en el uso y goce del software objeto del contrato por parte de la CONAE.



5. Será responsabilidad del Adjudicatario asegurar que la instalación, ejecución, mantenimiento y utilización del Software por parte CONAE o terceros, no requiera de ninguna forma de dependencia o intervención de su parte.
6. Ambas partes reconocen que puede existir Software que puede corromper no sólo el Software objeto del desarrollo, sino también otro Software empleado en el mismo u otros sistemas, incluyendo el Software de sistema operativo. Esta corrupción del Software puede permanecer latente, y no ser necesariamente descubierta durante el período de pruebas de aceptación. Para los propósitos de estas cláusulas, dicho Software se denominará "Virus".
En caso de ser hallado un Virus, el Adjudicatario, a sus expensas, acuerda usar sus mejores esfuerzos para asistir a la CONAE en reducir los efectos del Virus y, particularmente, en caso de que un Virus genere pérdida de eficiencia operativa y/o pérdida de datos, acuerda prestar asistencia al Comprador para mitigar dichas pérdidas y restaurar la eficiencia operativa original del Comprador.
7. El Adjudicatario se compromete a regirse por los procedimientos y reglas de seguridad de la CONAE cuando deban acceder a los sistemas de ésta.
8. La instalación del Software adquirido será realizada en los equipos que la CONAE determine.
9. La CONAE tiene derecho a realizar copias de respaldo (back-up) del Software desarrollado.
10. Respecto de los productos licenciados al Adjudicatario, propiedad de terceros, las modificaciones o cambios de cualquier tipo o naturaleza que el propietario de los derechos intelectuales realice sobre los términos, limitaciones y/o condiciones de la licencia oportunamente otorgada al Adjudicatario, carecerán de todo valor jurídico y no podrán ser imponibles a la CONAE, salvo expresa aceptación de los mismos por parte de esta última, por encontrarse dentro de la obligación asumida por el Adjudicatario de garantizar el uso y goce del software adquirido por la CONAE.
11. En el caso de eventuales extensiones o renovaciones del contrato original, ya sean totales o parciales, vinculadas a todos los productos y servicios propiedad del Adjudicatario y licenciados por terceros a favor de éste, o a parte de ellos, será condición para procederse a dicha extensión o renovación, la sujeción a los términos y condiciones según lo definido en las presentes Condiciones.
12. En caso de productos de terceros que durante su instalación requieran la aceptación previa y condicionante, de términos, limitaciones y/o condiciones de uso y/o licencias, para permitir la ejecución del producto, y estos términos, condiciones y licencias sean diferentes a los detallados en estas Condiciones, será obligación del Adjudicatario obtener una licencia apropiada de la tercera parte que permita realizar el proceso de instalación.



13. Los términos, limitaciones y/o condiciones en los que se adquieren los derechos de uso del Software son exclusivamente los que se describen en estas Condiciones.



CAPITULO III - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

7. COTIZACIÓN POR EL DESARROLLO DEL SOFTWARE Y LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

El Oferente deberá cotizar los trabajos de desarrollo y servicios complementarios que se soliciten mediante un único monto total, pero discriminando los costos del desarrollo del Software y los de servicios de transferencia, soporte técnico y actualización en la forma que se indica.

- 7.1. **Software.** El Oferente deberá discriminar los costos correspondientes a:
1. Las actividades específicas del desarrollo.
 2. Los componentes de Software de propiedad del Oferente pre-existentes al momento de la oferta.
 3. Los costos correspondientes a licencias de terceros.

Los componentes de Software propiedad del Oferente pre-existentes que se coticen deben estar identificados e individualizados en una Lista de Software que acompañe la oferta.

- 7.2. **Servicio de Transferencia.** El Oferente deberá discriminar el costo de la transferencia y capacitación a los agentes que CONAE designe.
- 7.3. **Servicio de Soporte Técnico y Servicio de Garantía.** El Oferente deberá discriminar el costo para prestar dichos servicios en los lugares de instalación, por los meses solicitados.
- 7.4. **Servicio de Actualización.** El Oferente deberá discriminar el costo unitario para desarrollar UNA (1) nueva versión del Software.

No se aceptarán ofertas que no cumplan con los requisitos de cotización establecidos precedentemente.

CONAE podrá aceptar total o parcialmente la propuesta realizada. En el caso de una aceptación parcial, para la emisión de la Orden de Compra se deducirán los costos de las partes o servicios rechazados del monto total de la oferta.

8. PLAN DE TRABAJO Y DOCUMENTOS ACCESORIOS

El Oferente deberá completar una planilla denominada “**Matriz de cumplimiento de Software**”, donde indique si la solución que propone cumple punto por punto con cada uno de los Requerimientos y Especificaciones Técnicas del Software a desarrollar, con indicación “CUMPLE”, “NO CUMPLE” o “CUMPLE PARCIALMENTE o CON OBSERVACIONES”, explicando además cómo cumplirá lo propuesto y en qué foja de su



propuesta se respalda dichos conceptos. Las Observaciones o discrepancias con los requerimientos del pliego deben estar clara y explícitamente indicadas.

Queda definido de esta manera que toda propuesta que no exprese con claridad la forma cómo cumplirá con los requerimientos solicitados se podrá considerar que la misma no cumple con los requerimientos del pliego.

La declaración que el Oferente brindará por sí los servicios solicitados tendrá el carácter de Declaración Jurada.

CONAE podrá autorizar al Adjudicatario, por razones fundadas, prestar algunos servicios a través de terceros. Sin perjuicio de ello, queda establecido que el principal obligado será el Adjudicatario y en consecuencia, deberá responder ante cualquier tipo de incumplimiento en el que incurra dicho tercero, renunciando a cualquier tipo de reclamo o excepción que pudiese corresponder a criterio del Adjudicatario.

El Oferente deberá incluir en su oferta:

1. Propuesta de un plan general para el proyecto, respetando los plazos máximos y demás características solicitadas por CONAE. El mismo deberá contener como mínimo:
 - a. Etapas generales y actividades a desarrollar
 - b. Plazos de ejecución
 - c. Definición de Roles y Responsabilidades
 - d. Entregables de cada etapa
2. Propuesta general de la solución con el detalle de los componentes ofertados y la integración solicitada de los componentes funcionales. Dicho diagrama de configuración deberá ser detallado incluyendo todos los componentes de la solución.
3. Descripción detallada de la tecnología y las herramientas de desarrollo y edición, bibliotecas y demás componentes constitutivos de la solución, sean estas propias del Oferente o de terceros, que se estiman emplear en el desarrollo y los servicios.
4. Referencias de trabajos anteriores realizados
5. Muestras de la capacidad de diseño de las interfaces gráficas de usuario (GUI)
6. Para documentar cada una de las acreditaciones, el Oferente deberá informar:
 - a. Descripción general de los proyectos y desarrollos realizados.
 - b. Descripción y muestras de desarrollos gráficos y GUI desarrolladas.
 - c. A solicitud de CONAE deberá presentar una copia que permita su instalación y utilización a los fines de la evaluación.
 - d. Lugar y Año de realización y finalización del desarrollo.
 - e. Si el desarrollo fue realizado para un cliente externo, además de lo requerido en los incisos anteriores, deberá indicar los datos de una persona para



contactar: dirección de la empresa, país, nombre y apellido; dirección de correo electrónico, teléfonos.



CAPITULO IV - EL SOFTWARE Y SU DESARROLLO

9. GLOSARIO

Cuando se mencionen los siguientes términos y expresiones tendrán el significado que se indica a continuación:

Configuración: conjunto de todos los documentos, instructivos, archivos y Software en código fuente y ejecutable asociados a todos los componentes de una versión del Software desarrollado.

La configuración debe estar asociada e identificada a cada versión, formalmente entregada, del Software.

La Configuración debe contener todos los componentes que permitan realizar exitosamente las pruebas de Completitud (es decir, generar todos los formatos de Distribución a partir de la Configuración). Los archivos soporte los desarrollos gráficos y las GUI se consideran también incluidos dentro de la Configuración.

Desarrollos gráficos y GUI: conjunto de componentes artísticos relacionados de alguna forma con el Software. Contempla: Interfaz gráfica, diseños de menú, y cualquier otro componente de índole artística.

Formato de Distribución: comprende el conjunto de componentes de Software necesarios para que el Software pueda ser instalado y posteriormente utilizado.

Mock-up: pantalla armada que permite corroborar la propuesta estética.

Parche Incremental: programa que corrige errores o actualiza un programa ya instalado y funcionando.

Proyecto: conjunto organizado de tareas y actividades necesarias para la obtención de la solución objeto del pedido de cotización.

Versión: Se definen CINCO (5) estadios o versiones incrementales posibles dentro de la evolución del desarrollo y testeo del Software:

Prototipo: versión temprana del Software que puede ser utilizada pero donde se admiten limitaciones técnicas y funcionales pero que permite identificar los principales componentes de Software y puede ser usada para pruebas de aceptabilidad y para presentación institucional.

Alpha: versión del Software con funcionalidad completa, desde el punto de vista puramente funcional a la arquitectura del Software.

Beta: versión del Software con funcionalidad y contenidos completos, puede contener bugs, correcciones pendientes y detalles a ser solucionados y perfeccionados.

Candidate: versión firme candidata como potencial versión definitiva. Razonablemente libre de bugs y pulida y con la funcionalidad completa.

Final: Consiste en la versión final, cuyo formato de distribución debe estar listo para su copia y distribución.

Entorno de Desarrollo: Conjunto de herramientas informáticas con capacidades de edición del Software y generación de instaladores.



10. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL SOFTWARE

1. Todos los archivos de código, multimedia, las imágenes y sonidos que conformen el Software desarrollado, deberán ser entregados en formatos estándares, que posibiliten su edición y visualización por personal de CONAE o quien este determine.
2. El código fuente del Software y todos sus componentes deberán desarrollarse de tal manera que puedan ser mantenidos y modificados mediante el uso de herramientas de desarrollo estándar de Software.
3. El Adjudicatario deberá respetar las especificaciones y políticas de seguridad informática y comunicaciones establecidas por CONAE.
4. La instalación en equipos pertenecientes al entorno de producción de la CONAE será realizada exclusivamente por personal de la CONAE en base a las instrucciones detalladas provistas por el Adjudicatario. De ser necesario, la instalación en equipos de pertenecientes a entorno de desarrollo o testing, deberá ser realizada por el Adjudicatario, con la participación de personal de la CONAE.
5. Tanto el Software como el Entorno de Desarrollo que se describe más adelante se irán desarrollando y entregando en versiones como se estipula en el **Plan de entrega y cumplimiento** que se detalla más adelante.
6. El Software debe poder ser instalado y ejecutado en las computadoras y servers especificados por CONAE. Alternativamente el Adjudicatario indicará los requerimientos mínimos del hardware para que el Software opere de acuerdo a las especificaciones.
7. El Ejecutable y el proceso de instalación del Software deben atenerse a las características que se describen a continuación:
 - 7.1. El proceso de instalación debe poder realizarse exclusivamente desde los Formatos de Distribución distribuidos por CONAE. El proceso de instalación debe verificar la integridad del Formato de Distribución para asegurar que no fue modificado accidental o intencionalmente.
 - 7.2. El Ejecutable del Software deberá poderse ejecutar sin necesidad de tener bibliotecas específicas, no estándar, instalados en la máquina del usuario final.
 - 7.3. Todos los archivos de configuración necesarios para la correcta utilización del Software no deberán ser modificables por el usuario final excepto por los mecanismos habilitados a tal fin por la solución.



- 7.4. Todos los archivos relacionados a los Desarrollos Gráficos y GUI resultantes de la instalación y necesarios para la ejecución deben estar empaquetados dentro de los archivos del Formato de Distribución.
8. El desarrollo deberá respetar los lineamientos de infraestructura y tecnologías utilizadas en CONAE:
 - 8.1. Base de datos: MS SQL 2005.
 - 8.2. Lenguajes de desarrollo: c++, php, Java, MS Visual .NET.
 - 8.3. Lenguajes para páginas web: html, asp, jsp o php.
 - 8.4. Plataformas: Linux Red Hat con Web Server Apache y Tomcat o MS Windows 2003 Server con Internet Information Server.

11. CONFIGURACIÓN

La entrega de cada versión del Software debe estar acompañada por la entrega de la Configuración de toda la solución, con las características que se detallan a continuación.

La Configuración de cada versión del Software y del Entorno de Desarrollo deberá comprender como mínimo los siguientes componentes:

1. Código fuente de todos los componentes de Software desarrollados por el Adjudicatario para la solución objeto del desarrollo, y de corresponder, con sus respectivas licencias.
2. Código ejecutable de todos los componentes de Software que componen la solución, de corresponder con las respectivas licencias.
3. Todos los archivos intermedios, de existir, utilizados como paso previo antes de incorporarlos Software.
4. Toda la documentación necesaria para la correcta instalación, operación, mantenimiento, soporte y distribución de todos los componentes incluidos en el desarrollo.

12. FORMATO DE DISTRIBUCIÓN

El Formato de Distribución es el que permitirá la instalación del Software resultando en el Ejecutable del mismo y deberá atenerse a las características que se detallan a continuación:

1. El Formato de Distribución debe ser autocontenido, es decir, la instalación y la posterior ejecución no deben requerir de otros componentes o Software que no sean provistos normalmente por las distintas plataformas para los cuales fueron desarrollados y los que se detallan en los requerimientos. Por lo tanto, debe contener



todos los componentes necesarios para la instalación del Software (archivos multimedia, imágenes, sonidos, programas ejecutables, bibliotecas, etc.) que resultarán, una vez instalado en el equipo cliente, en el Ejecutable del Software.

2. Se deberán elaborar y entregar tantos Formatos de Distribución como sean necesarios para las distintas plataformas exigidas. Cada formato debe estar debidamente identificado.
3. Se deberán elaborar y entregar los Formatos de Distribución para que el Software pueda ser instalado desde CD/DVD o descargarse por Internet desde un sitio a proveer por la CONAE.

13. DOCUMENTACIÓN

1. Toda la documentación debe estar escrita en idioma español. Sólo podría estar exceptuada la documentación relacionada con los componentes adquiridos a terceros que podría entregarse en idioma inglés.
2. Toda la documentación deberá confeccionarse dentro de las prácticas profesionales y mantenerse actualizada con cada versión que se genere dentro del alcance del desarrollo.
3. La documentación debe incluir como mínimo la que se enumera a continuación:
 - 3.1. Manual de instalación y uso del Software.
 - 3.2. Manual de uso de todas las herramientas entregadas para la edición del Software.
 - 3.3. Descripción general y detallada de la arquitectura de la solución.
 - 3.4. Descripción detallada de la estructura de los archivos que contienen la definición del Software.
 - 3.5. Contenido del Software que incluye todas las partes, ya sean recursos o código, que sean específicas del Software, como mínimo:
 - 3.6. Desarrollo Gráfico y GUI
 - 3.7. Esquema lógico de la secuencia del Software
 - 3.8. Código script específico del Software
 - 3.9. Reporte de las pruebas realizadas sobre la versión.
 - 3.10. Entorno de desarrollo del Software

14. ENTORNO DE DESARROLLO

1. El Adjudicatario deberá desarrollar y/o integrar herramientas informáticas propias o de terceros con el objeto de proveer a la CONAE un Entorno de Desarrollo con capacidades de edición del Software y generación de instaladores con las características que se determinan a continuación:



2. El Adjudicatario deberá entregar a la CONAE licencias suficientes como para contar con DOS (2) instalaciones completas del Entorno de Desarrollo.
3. El Entorno de Desarrollo de Software podrá estar conformado por una variedad de herramientas siempre que esté garantizada su integración e interoperabilidad.
4. El Entorno de Desarrollo debe proveer la funcionalidad necesaria para:
 - 4.1. Describir la interrelación de los distintos componentes artísticos, visuales, sonoros y todo otro elemento que se requiera para crear y modificar el Software. Todas las modificaciones realizadas por esta vía, deben manifestarse en el Ejecutable del Software.
 - 4.2. Administrar un repositorio de componentes y versiones.
 - 4.3. Crear, copiar, eliminar y modificar versiones.
 - 4.4. Generar todos los Formatos de Distribución para todas las plataformas solicitadas.
 - 4.5. Las herramientas informáticas que conforman el Entorno de Desarrollo deben poder ser instaladas y operadas eficientemente en un Computador Personal. El Oferente indicará los requerimientos mínimos del hardware.
 - 4.6. El Entorno de Desarrollo no deberá formar parte del Formato de Distribución.
 - 4.7. El Entorno de Desarrollo deberá formar parte de la Configuración de cada versión del Software.
 - 4.8. La aprobación del Entorno de Desarrollo estará asociada a las pruebas y a la aprobación de las versiones asociadas del Software.
5. Sólo los Formatos de Distribución generados por la CONAE en el Entorno de Desarrollo serán destinados a la puesta en operación, explotación y distribución del Software desarrollado.

15. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

1. La CONAE conformará un equipo de trabajo que servirá de apoyo en las tareas que realice el Adjudicatario, conforme al siguiente detalle: UN (1) líder de proyecto y hasta DOS (2) especialistas en informática
2. El Adjudicatario deberá conformar su propio Equipo de trabajo que contará como mínimo por los roles que se identifican a continuación:
 - 2.1. Roles de coordinación y asistencia
 - 2.2. Líder de Proyecto
 - 2.3. Diseñador de los contenidos gráficos y GUI
 - 2.4. Programador de base de datos
 - 2.5. Programador
 - 2.6. Documentador



- 2.7. Administrador de base de datos
- 2.8. Tester

Cada integrante del equipo puede cumplir tanto uno o varios roles dentro del equipo.

16. ENTREGABLES MÍNIMOS PARA EL SOFTWARE

1. Cada versión del Software que el Adjudicatario entregue formalmente a la CONAE deberá realizarse en el correspondiente Formato de Distribución y deberá estar acompañada por la versión correspondiente de la Configuración completa que conforma la solución.
2. Todas las versiones del Software a entregar formalmente por el Adjudicatario a partir de la Versión Beta (inclusive), deben estar desarrolladas integralmente utilizando el Entorno de Desarrollo con las herramientas desarrolladas y/o integradas a tal fin que formen parte de la solución.
3. El entregable relacionado con la Configuración de cada versión del Software deberá comprender como mínimo los siguientes elementos:
 - 3.1. Código fuente de todos los componentes de Software desarrollados por el Adjudicatario para la solución objeto del desarrollo, con sus respectivas licencias, de corresponder.
 - 3.2. Código ejecutable de todos los componentes de Software que componen la solución con las respectivas licencias, de corresponder.
 - 3.3. Todos los archivos intermedios, de existir, utilizados como paso previo antes de incorporarlos al Software.
 - 3.4. Toda la documentación necesaria para la correcta instalación, operación, mantenimiento, soporte y distribución de todos los componentes incluidos en el presente Pliego de Bases y Condiciones considerando las siguientes características:
 - 3.4.1. Toda la documentación debe estar escrita en idioma español. Sólo podría estar exceptuada la documentación relacionada con los componentes adquiridos a terceros que podría entregarse en idioma inglés.
 - 3.4.2. Toda la documentación deberá confeccionarse dentro de los estándares de Ingeniería y Calidad designados por la dirección del Proyecto, manteniendo además las prácticas profesionales y mantenerse actualizada con cada versión que se genere dentro del alcance del presente Pliego de Bases y Condiciones.
 - 3.5. La documentación debe incluir como mínimo la que se enumera a continuación:
 - 3.5.1. Manual de instalación y uso del Software.
 - 3.5.2. Manual de uso de todas las herramientas entregadas para la edición del Software.



- 3.5.3. Descripción general y detallada de la arquitectura de la solución.
- 3.5.4. Descripción detallada de la estructura de los archivos que contienen la definición del Software.
- 3.6. Contenido del Software que incluye todas las partes, ya sean recursos o código, que sean específicas del Software, como mínimo :
 - 3.6.1. Desarrollos gráficos y GUI
 - 3.6.2. Esquema lógico de la secuencia del Software
 - 3.6.3. Código script específico del Software
 - 3.6.4. Reporte de Testeo correspondiente a la versión.

El Adjudicatario deberá presentar en cada una de las etapas identificadas en el Cuadro de Entrega y Cumplimiento que se describen a continuación.

- 4. En la *Etapa Planificación y Diseño Preliminar* deberá entregar:
 - 4.1. Plan General del Proyecto, consistente en un documento que debe comprender como mínimo:
 - 4.2. Planificación del proyecto: Tareas y Actividades con sus correspondientes alcances, tiempos, recursos y dependencias.
 - 4.3. Propuesta de Formularios y documentos de coordinación entre las partes.
 - 4.4. Propuesta de los planes de testing, administración de riesgos, administración de configuración de Software y de administración de cambios.
 - 4.5. Documento de Diseño Preliminar, consistente en un documento con el contenido preliminar del Documento de Diseño Detallado que debe comprender como mínimo:
 - 4.5.1. Documento Técnico de Diseño: Debe describir toda la arquitectura técnica que dará forma al Software.
 - 4.5.2. Desarrollos gráficos y GUI: Diseños preliminares
- 5. En la *Etapa de Diseño* deberá entregar el Documento Técnico de Diseño que debe contener el diseño de cada uno de los niveles. El Documento Técnico de Diseño debe describir toda la arquitectura técnica que dará forma al Software. Se deberán utilizar diagramas tipo U.M.L. de clase, secuencia y casos de uso correspondientes. En particular, se debe incluir toda la documentación necesaria que permita conocer el formato de los archivos que conforman el Software.
- 6. Durante la *Etapa de Prototipado* deberá presentar, además de la Versión Prototipo y de su correspondiente Configuración, el Plan de casos de prueba que debe explicitar el plan de testeo para las posteriores etapas, señalando cada uno de los casos de testeo, derivados de los casos de uso.
- 7. En la *Etapa Desarrollo* deberá presentar Versión Alfa del Software y su correspondiente Configuración.



8. En la *Etapa de Pre-implementación* deberá presentar la Versión Beta del Software y su correspondiente Configuración
9. En la *Etapa de Implementación* deberá presentar la Versión Candidate del Software y su correspondiente Configuración.
10. En la *Etapa Final* deberá presentar la Versión Master del Software con su correspondiente Configuración.

17. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL SOFTWARE

Se establecen a continuación las pruebas a realizar y demás criterios de aceptación aplicables a los entregables correspondientes al Software.

1. El Adjudicatario deberá realizar pruebas de buen funcionamiento, previamente a la entrega de todas las versiones del Software. Las pruebas deben realizarse en todas las Plataformas de Operación solicitadas.
2. Junto con la entrega de las versiones ejecutables se deberá entregar evidencia en documentación detallada de las pruebas realizadas.
3. Como mínimo se deberán realizar e informar los siguientes tipos de pruebas funcionales:
 - 3.1. Azarosas, simulando un uso desordenado sin secuencia lógica que genere situaciones poco esperables en el uso normal.
 - 3.2. Analíticas, simulando un uso lógico que potencialmente recorra todas las opciones posibles.
4. Las pruebas del Software serán realizadas por personal de la CONAE con el asesoramiento técnico del Adjudicatario.
5. El Adjudicatario deberá facilitar los medios necesarios para que la CONAE pueda verificar el correcto funcionamiento del Software ofrecido y el cumplimiento de todas las especificaciones referidas al desarrollo realizado.
6. La CONAE realizará las pruebas necesarias para constatar que los bienes entregados y los servicios recibidos se ajustan en su totalidad a las especificaciones técnicas y prestaciones adicionales, si así se realizaren, ofrecidas por el Adjudicatario en su oferta.
7. El criterio de aceptación y/o rechazo de las pruebas se basará en términos generales en la verificación:
 - 7.1. Del cumplimiento de las funcionalidades solicitadas
 - 7.2. Del cumplimiento de las funcionalidad propuestas por el Adjudicatario en su oferta.



- 7.3. Del correcto desenvolvimiento del Software y demás herramientas relacionadas.
 - 7.4. De la documentación específica elaborada durante las actividades previas.
 - 7.5. De la completitud del material entregado.
8. Todos los insumos que demanden las pruebas a cargo del Adjudicatario deberán ser provistos por el Adjudicatario y no implicarán en ningún caso reconocimiento de gastos por parte de CONAE.

18. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL SOFTWARE

1. Durante las Etapas de Diseño y Prototipado se realizarán Pruebas de Aceptación con una muestra de datos de ejemplo con el fin de asegurar la aceptabilidad del Software desarrollado.
2. El equipo responsable de llevar a cabo las Pruebas de Aceptación será determinado por la CONAE y podrá contar con la participación del Adjudicatario.
3. Los cambios que de mutuo acuerdo se incorporen al producto resultado de las Pruebas de Aceptación, tendrán como fin asegurar la mejor aceptabilidad posible del Software.
4. Durante las Etapas de Desarrollo y Pre-Implementación, también podrán realizarse Pruebas de Aceptación. No obstante, las adecuaciones a incorporar, habrán de ser menores.

19. PRUEBAS DE COMPLETITUD

1. Para cada versión entregada, la CONAE podrá realizar por su parte pruebas de completitud para verificar la Configuración correspondiente.
2. Las pruebas de completitud pueden incluir la generación de todos los ejecutables a partir de los códigos fuentes y la generación de todos los Formatos de Distribución con las herramientas entregadas por el Adjudicatario a partir de todos los componentes entregados. El resultado final de estas generaciones deberá ser igual al entregado por el Adjudicatario en los Formatos de Distribución.
3. El Adjudicatario deberá entregar a la CONAE toda la documentación e instructivos necesarios para la realización de las pruebas de completitud.
4. Las pruebas de completitud podrán realizarse en equipos que la CONAE designe a tal efecto, el Adjudicatario deberá proveer la asistencia y los recursos necesarios para correcta realización.
5. Del resultado de la prueba de completitud dependerá la aprobación de los entregables correspondientes a la etapa.



20. CRITERIOS GENERALES DE APROBACIÓN

1. La aprobación estará sujeta a la correspondencia del Software con los requerimientos proporcionados por CONAE al Adjudicatario.
2. La Aprobación estará sujeta a las opiniones recogidas en las pruebas (y de ser necesarias, a la inclusión de modificaciones que habrán de ser incorporadas al producto final) y a los resultados de la Prueba Funcional.
3. De surgir algún inconveniente en la instalación del sistema originado por una incorrecta definición técnica por parte del Adjudicatario, la CONAE no aceptará reclamos o justificará fallas. De producirse alguna de estas situaciones, resultarán de aplicación las disposiciones que por atrasos, fallas, etc., se establezcan a esos efectos, con el agregado que en principio, la CONAE considerará la responsabilidad es atribuible a la Adjudicataria.
4. Las adecuaciones que fuera necesario realizar para cumplimentar lo requerido en la cláusula anterior, deberán ser realizadas por el Adjudicatario en coordinación con la CONAE, garantizando en todos los casos que se mantendrá la funcionalidad solicitada en los requerimientos

21. PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO

1. Cumplidas las tareas y verificaciones anteriormente descriptas, la CONAE continuará con las pruebas de comportamiento del Software que podrán extenderse por un período de hasta SESENTA (60) días.
2. Cualquier falla, anomalía o comportamiento que total o parcialmente no se corresponda con las especificaciones técnicas requeridas, dará lugar al rechazo del Software, debiendo la Adjudicataria realizar todas las correcciones y/o adecuaciones que se le indicasen.
3. Cumplidas todas las pruebas y verificaciones durante el plazo señalado en la primera cláusula de este apartado, la CONAE emitirá el Acta de Recepción Definitiva del Software entregado.

22. SERVICIO DE TRANSFERENCIA

1. El Adjudicatario deberá realizar las actividades de capacitación necesarias para transferir el conocimiento adecuado de toda la solución hasta DIEZ (10) agentes de CONAE.
2. CONAE y el Adjudicatario deberán definir los temarios de las actividades de transferencia y capacitación según los perfiles a los que estén dirigidos. Los temarios deberán atender las necesidades de capacitación de todos perfiles involucrados en el uso y eventual mantenimiento de la solución objeto del desarrollo.
3. Los contenidos mínimos del temario deberán ser:



- 3.1. Proceso para el desarrollo y mantenimiento del Software utilizando las herramientas provistas.
- 3.2. Práctica y operatoria de todo el proceso de desarrollo y mantenimiento del Software.
 - 3.3. Arquitectura y lógica de funcionamiento detallados de toda la solución.
 - 3.4. Instalación y configuración del Entorno de Desarrollo.
 - 3.5. Instalación y configuración de los componentes accesorios.
4. CONAE y el Adjudicatario deberán coordinar el cronograma y los instructores de las actividades de capacitación una vez emitida la orden de compra. CONAE deberá dar la conformidad antes del dictado de los cursos.
5. El Adjudicatario presentará la lista de los instructores encargados de realizar la capacitación que deberá incluir al personal del Adjudicatario que participó en el desarrollo del Software, todo lo cual deberá ser aprobado por la CONAE.
6. La capacitación será dictada en instalaciones del Adjudicatario y/o las sedes de CONAE.
7. El Adjudicatario deberá disponer de todos los materiales que resulten necesarios para realizar las actividades de capacitación (proyectores, material gráfico etc.); como así también se hará cargo de todos los gastos necesarios de su propio personal (viáticos, estadías, pasajes, etc.).
8. Los cursos deberán estar acompañados de documentación complementaria adecuada según los estándares y buenas prácticas habituales. La documentación del curso deberá ser clara y detallada y será provista a cada asistente en forma impresa y/o en soporte magnético/óptico.
9. CONAE y el Adjudicatario acordarán el procedimiento de evaluación de los resultados de la actividad de transferencia y capacitación, como por ejemplo exámenes teóricos y prácticos.
10. CONAE podrá extender las tareas de transferencia y capacitación si a su criterio los resultados de la evaluación la comprensión e internalización de los conocimientos impartidos no fueron suficientes. Esto en ningún caso generará costos adicionales a CONAE.

23. SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO Y SERVICIO DE GARANTÍA

1. Todos los servicios a los que está obligado a realizar el Adjudicatario para cumplir con el servicio de soporte técnico y garantía serán sin costo adicional a lo ofertado como costo total de los trabajos de desarrollo y servicios complementarios.
2. Este servicio comprende el análisis, determinación, corrección y documentación de las anomalías atribuidas al Software y que surjan de la operación del mismo. El



procedimiento para la información de las anomalías, corrección y recepción de las soluciones, será establecido conjuntamente y formalizado al inicio del proyecto.

3. El Adjudicatario brindará el servicio con personal especializado.
4. El Adjudicatario deberá entregar a la CONAE, o a quien éste indique, y al momento de la instalación del software, una nómina del personal técnico autorizado a interactuar con el software contratado. Dicha nómina deberá ser actualizada cuando se produzcan cambios.

Las llamadas incluidas dentro del Servicio de Soporte Técnico y Garantía se sujetarán como mínimo, a lo siguiente:

5. Se podrán efectuar telefónicamente, por fax o por correo electrónico (considerándose todas éstas formas igualmente válidas) a las direcciones acordadas entre CONAE y el Adjudicatario.
6. CONAE notificará las anomalías que se presenten incluyendo la siguiente información:
 - 6.1. Fecha y hora.
 - 6.2. Descripción del problema.
 - 6.3. Nivel de criticidad de la falla.
 - 6.4. El tiempo que transcurra entre el momento de reportar un **incidente de Garantía** y el momento de atención de la empresa para brindar la solución al problema o para acordar con la CONAE un plazo para su resolución no deberá exceder las VEINTICUATRO (24) horas corridas.
7. Ante cada notificación el Adjudicatario deberá realizar y presentar a CONAE un informe que contendrá como mínimo la siguiente información:
 - 7.1. Descripción detallada del problema, su causa y solución propuesta.
 - 7.2. Documentación adjunta de los cambios hechos.
 - 7.3. Recomendaciones.
 - 7.4. Fecha y hora de resolución.
8. El Servicio de Soporte Técnico requerido debe poseer las siguientes características:
 - 8.1. Cantidad ilimitada de incidentes a reportar y resolver.
 - 8.2. Soporte telefónico y correo electrónico de 9 a 18 horas de lunes a viernes.
 - 8.3. Soporte técnico en idioma español.
9. El Adjudicatario garantizará que desde la entrega del Software y por el período establecido en los requerimientos que la Documentación contendrá toda la información



y las explicaciones requeridas para que el personal de CONAE y/o sus subadjudicatarios puedan utilizar el Software conforme a la Especificación Funcional.

10. El Adjudicatario deberá proveer parches incrementales para solucionar los errores que puedan encontrarse en el Software, entregando tanto ejecutables como los códigos fuentes de los mismos, incluyéndose los que se puedan generar en o por el Software de terceros.
11. Con cada versión del Software generada y entregada por el Adjudicatario producto del Servicio Técnico se deberán entregar todos los Formatos de Distribución y la Configuración correspondiente.

24. SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN

1. Todos los trabajos a los que está obligado a realizar el Adjudicatario como parte del Servicio de Actualización serán sin costo adicional a lo ofertado como costo total de los trabajos de desarrollo y servicios complementarios.
2. El Servicio de Actualización consistirá en la realización de UNA (1) nueva versión actualizada del Software desarrollado en los términos que se establecen en las cláusulas siguientes.
3. Esta nueva versión actualizada contendrá todos los cambios, mejoras y parches realizados durante el Servicio de Soporte Técnico y Garantía. Puede incluir también modificaciones menores de los elementos gráficos y GUI.
4. La versión actualizada que se solicite dentro del Servicio de Actualización se hará dentro de los mismos términos y condiciones que las solicitadas para el desarrollo original del Software.
5. La versión actualizada desarrollada durante el Servicio de Actualización deberá poder agregarse de forma incremental a las versiones ejecutables del Software desarrollado, para lo cual deberán proveerse facilidades de instalación compatibles con todos los formatos de distribución.
6. Con cada versión del Software generada y entregada por el Adjudicatario producto del Servicio de Actualización se deberá entregar la nueva Configuración correspondiente.
7. La definición, verificación, prueba y demás características de las nuevas versiones del Software producto del Servicio de Actualización deberán seguir, dentro de lo aplicable, los mismos términos y condiciones que los establecidos para el Software originalmente desarrollado.



25. PLAN DE ENTREGA Y CUMPLIMIENTO

1. Todos los plazos se contarán en días corridos a partir de la fecha de firma y recepción por parte del Adjudicatario de la correspondiente Orden de Compra (OC).
2. El Adjudicatario, deberá entregar junto con el Software toda la documentación necesaria para realizar un adecuado uso de los elementos ofrecidos, actualizada a la última versión y con la obligación permanente, de remitir toda modificación, durante la vigencia de la garantía del servicio.
3. El Adjudicatario debe cumplimentar el desarrollo de todas las etapas identificadas dentro del Plan General de Proyecto aprobado por CONAE y dentro de los plazos solicitados en los requerimientos.
4. Es facultad de la CONAE la aceptación total o parcial, modificación o rechazo de los entregables, dentro de un plazo máximo de DIEZ (10) días. Si cualquiera de ellos no fuese aceptado, el Adjudicatario deberá reformularlo para adaptarlo a los requerimientos del Organismo.
5. Es facultad de la CONAE prorrogar el Servicio de Soporte Técnico, en iguales condiciones y precios a los pactados, por hasta UN (1) período de UN (1) año de conformidad a lo dispuesto por Decreto 1030/2016.
6. El Adjudicatario deberá planificar todas las actividades relacionadas desarrollo de Software, contemplando como mínimo las siete (7) las etapas que se listan en el siguiente Cuadro de Entregas, indicando en cada una el Plazo máximo para la entrega correspondiente:

	Etapas	Entregables	Plazo máximo desde fecha de OC (en días)
1	Planificación y Diseño Preliminar	Plan General del Proyecto Documento de Diseño Preliminar	
2	Diseño	Documento de Diseño Detallado	
3	Prototipado	Prototipo y Configuración Plan de casos de Prueba	
4	Desarrollo	Versión Alpha y Configuración	
5	Pre-Implementación	Versión Beta y Configuración	
6	Implementación	ReleaseCandidate	
7	Final	Versión Master y Configuración	

7. El plazo final de ejecución total estipulado en el Cuadro de Entrega no podrá ser superior al establecido en los requerimientos.



8. En la etapa “Final”, el Adjudicatario deberá entregar formalmente a la CONAE todas las licencias necesarias para dar cumplimiento a las condiciones de licenciamiento del desarrollo y según lo declarado en la Lista de Software.

9. Una vez finalizada formalmente la última etapa correspondiente al desarrollo del Software y de manera inmediata, el Adjudicatario deberá ofrecer una etapa adicional de “Garantía” correspondiente a un Servicio de Garantía sobre todos los bienes entregados, por un período de CIENTO OCHENTA (180) días. Las características del servicio de Garantía deberán ser las mismas que las indicadas en “Servicio de Soporte Técnico y Garantía”, excepto que el costo del mismo deberá estar incluido en el costo del desarrollo del Software.

10. Los plazos para realizar las actividades correspondientes al Servicio de Transferencia serán establecidos por la CONAE durante la ejecución del proyecto y deberán finalizar, a lo sumo, dentro de los NOVENTA (90) días posteriores a la terminación de la etapa “Final” del desarrollo del Software.

11. Las actividades relacionadas con el Servicio de Soporte Técnico comenzarán con la finalización de la etapa de “Garantía” correspondiente al desarrollo del Software, continuando sin interrupción en un período de DOCE (12) meses de duración.

12. La planificación de las actividades relacionadas a los Servicios de Actualización, serán establecidos por la CONAE durante la realización de las etapas “Implementación” o “Final” correspondientes al Desarrollo de Software, debiendo comenzar no antes de los NOVENTA (90) días de iniciado el Servicio de Soporte Técnico, y siempre que se hayan finalizado las actividades previstas en el Servicio de Transferencia.