

 Interior	PROCESO	GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	03
			PÁGINA	1 de 1
	FORMATO	MATRIZ DE RIESGO PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS)	FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

IDENTIFICACION Y COBERTURA DEL RIESGO

1. CONTEXTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

OBJETO	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y SOPORTE DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA INTEGRACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA EN LAS TORRES DE CONTROL DE LA FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA, CON EL PROPÓSITO DE FORTALECER LA SEGURIDAD Y CONTINUIDAD DE LAS OPERACIONES AÉREAS.
PRESUPUESTO OFICIAL:	\$ 54.443.234.800
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:	Territorio nacional: UMAS de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (CACOM-1, CACOM-2, CACOM-3, CACOM-4, CACOM-5, CACOM-6, CACOM-7, GAORI, CATAM, GACAS y GAAMA). Domicilio contractual: Bogotá D.C.

2. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS RIESGOS

Para la depuración e identificación de riesgos se aplicó como marco rector el CONPES 3714, concentrando la matriz en contingencias futuras e inciertas, razonablemente previsibles ex ante, capaces de afectar la ejecución o la ecuación económica del contrato y susceptibles de asignación y tratamiento contractual. Se eliminaron formulaciones que correspondían a incumplimientos puros, obligaciones ordinarias, controles redactados como riesgos, duplicidades o deficiencias de gestión.

3. EVALUACIÓN Y CALIFICACION DEL RIESGO

3.1. PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento)	3
	Probable (probablemente pueda ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

3.2. IMPACTO DEL RIESGO

		IMPACTO				
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobre costos no representan mas del uno por ciento (1%) el valor del contrato	Los sobre costos no representan más del cinco por ciento (5 %) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%) del valor del contrato	Incrementa el valor del contrato entre quince por ciento (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%) del valor del contrato
CATEGORIA	VALORACIÓN	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
		1	2	3	4	5

3.3. VALORACIÓN DEL RIESGO

IMPACTO

 Interior			PROCESO	GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN			03			
			FORMATO	MATRIZ DE RIESGO PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS)	PÁGINA			1 de 1			
					FECHA DE VIGENCIA			06/09/2023			
			CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual		
			CALIFICACIÓN MONETARIA		\$ 544.432.348,00	\$ 2.722.161.740,00	\$ 8.166.485.220,00	\$ 16.332.970.440,00	\$ 16.877.402.788,00		
			CATEGORIA	VALORACIÓN	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO		
					1	2	3	4	5		
	PROBABILIDAD	Raro	1	2	3	4	5	6			
		Improbable	2	3	4	5	6	7			
		Posible	3	4	5	6	7	8			
		Probable	4	5	6	7	8	9			
		Casi cierto	5	6	7	8	9	10			
3.4. CATEGORIA DEL RIESGO											
		VALORACIÓN		CATEGORIA							
		10, 9 Y 8		Riesgo Extremo							
		6 Y 7		Riesgo Alto							
		5		Riesgo Medio							
		2,3 Y 4		Riesgo Bajo							
4. ASIGNACION Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS											
No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que Puede Pasar Y Como Puede Ocurred)	Consecuencia De La Ocurrencia Del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo (No.)	Categoría	¿a quien se le asigna?
1	E	E	E	O	Demoras, restricciones o costos adicionales en importación, nacionalización, licenciamiento, transporte internacional o trámites aduaneros de equipos, software, licencias o componentes de la solución tecnológica.	Retrasa la llegada de bienes al país, genera sobrecostos logísticos, bodegajes o reprocesos, y puede impedir cumplir los hitos de instalación y puesta en funcionamiento dentro del plazo contractual.	2	3	5	Medio	CONTRATISTA

 Interior				PROCESO		GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		VERSIÓN		03		
								PÁGINA		1 de 1		
				FORMATO				MATRIZ DE RIESGO PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS)		FECHA DE VIGENCIA		06/09/2023
2	G	M	E	F/R	No obtención o demora en la exención de IVA u otros tratamientos tributarios aplicables a equipos importados destinados a defensa y seguridad nacional, cuando sean requeridos para la importación o facturación.	Puede generar presión de caja, discusión sobre costos tributarios, demora en la importación o necesidad de ajustes documentales para soportar la operación, sin que ello habilite automáticamente mayor valor si el precio pactado incluye impuestos.	2	3	5	Medio	CONTRATISTA, con gestión documental de apoyo del MINISTERIO/FAC	
3	E	M	E	T/O	No realización o no aprobación oportuna de las pruebas FAT en fábrica por fallas de programación, indisponibilidad de fabricante, protocolos incompletos, no asistencia de delegados o resultados técnicos no conformes.	Impide autorizar el envío de equipos, obliga a reprocesos o repetición de pruebas, retrasa importación e instalación y reduce la evidencia técnica de conformidad previa al despacho.	2	3	5	Alto	CONTRATISTA	
4	E	I	E	T	Incompatibilidad técnica o funcional entre las herramientas EFS/ATC a suministrar y la infraestructura existente FREQUENTIS VCS/FMS, interfaces de torre, meteorología, ayudas de navegación, luces, pistas o sistemas operacionales de las UMAS.	Puede impedir la integración nativa, degradar la disponibilidad de servicios críticos, requerir desarrollos, licencias o reconfiguraciones no previstas, y afectar la continuidad y seguridad de las operaciones aéreas.	2	3	5	Extremo	CONTRATISTA, con deber de información y acceso de MINISTERIO/FAC	
5	E	M	E	O	Indisponibilidad o insuficiencia de condiciones técnicas de sitio en las UMAS —energía regulada, redes, conectividad, racks, climatización, espacio físico, cableado, servidores o dependencias operativas— requeridas para instalar y poner en servicio la solución.	Genera necesidad de adecuaciones, reprogramación de actividades, restricciones de instalación, fallas de desempeño o costos no previstos asociados a condiciones preexistentes del sitio.	2	3	5	Alto	MINISTERIO/FAC CONTRATISTA	
6	E	M	E	O/N	Demoras o restricciones en permisos de ingreso, acreditación, escoltas, ventanas operativas o autorizaciones de seguridad para acceder a instalaciones militares y torres de control de la FAC.	Puede generar tiempos muertos de personal, reprogramación de visitas, retrasos en instalación/capacitación/SAT y afectación del cronograma global.	3	3	6	Alto	MINISTERIO/FAC CONTRATISTA	
7	E	M	E	O	Retrasos en la instalación, configuración, pruebas SAT y puesta en funcionamiento en múltiples UMAS por secuenciación geográfica, restricciones operacionales de torres, disponibilidad de equipos de trabajo o dependencia entre hitos.	Afecta el cumplimiento del plazo final, ocasiona recibos parciales, reprocesos y riesgo de no disponibilidad oportuna de la solución para el usuario final.	2	3	5	Alto	CONTRATISTA	
8	E	I	E	T	Desviaciones técnicas, defectos de calidad, fallas de fábrica, errores de configuración o no conformidades de bienes, software o componentes frente a las especificaciones técnicas aprobadas.	Puede dar lugar al rechazo de bienes, suspensión de aceptación, reemplazos, reprocesos, aplicación de garantías, incumplimientos y afectación de la operación.	2	3	5	Alto	CONTRATISTA	
9	E	M	E	S	Acceso, tratamiento, configuración o soporte de la solución con afectación a la confidencialidad, integridad o disponibilidad de información operacional, militar o de seguridad asociada a servicios de navegación aérea.	Puede generar suspensión de accesos, incidentes de seguridad, pérdida de confianza institucional, afectación de operaciones críticas, investigaciones y responsabilidad contractual o administrativa.	2	3	5	Alto	CONTRATISTA MINISTERIO/FAC	
10	G	E	E	F	Fluctuación de tasa de cambio, costos internacionales, fletes, seguros o precios de componentes importados que afecten los costos internos del contratista para cumplir el precio pactado.	Puede presionar la liquidez y márgenes del contratista, inducir retrasos en compras internacionales o solicitudes de modificación económica no procedentes si el riesgo fue asumido y el precio es fijo e incluye costos e impuestos.	2	3	5	Alto	CONTRATISTA	

 Interior				PROCESO		GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		VERSIÓN		03			
								PÁGINA		1 de 1			
				FORMATO		MATRIZ DE RIESGO PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS)		FECHA DE VIGENCIA		06/09/2023			
11	E	E	E							T/O	Dependencia del fabricante FREQUENTIS AG para entrega de licencias, llaves de activación, parches, soporte técnico especializado, garantías o evolución tecnológica necesaria para configurar y soportar la solución.	Puede impedir activación o soporte oportuno, generar indisponibilidades, limitar correcciones de fabricante y afectar la continuidad operativa de una solución de misión crítica.	2
12	G	E	E	R	Cambios regulatorios o decisiones de autoridad en materia aduanera, tributaria, defensa, seguridad, aeronáutica, tecnológica o de protección de información que impongan requisitos nuevos o restricciones aplicables al suministro, importación, instalación o soporte.	Puede generar trámites adicionales, costos, demoras, rediseños documentales o imposibilidad temporal de ejecutar actividades bajo las condiciones inicialmente previstas.	2	3	5	Alto	Compartido según origen: MINISTERIO si es cambio específico/discriminatorio; CONTRATISTA si es regulación general previsible de su actividad		
13	G	E	E	N	Eventos externos de orden público, seguridad territorial, condiciones climáticas severas o restricciones logísticas que impidan o dificulten temporalmente el desplazamiento de personal, transporte de equipos o acceso a UMAS.	Puede generar reprogramación de visitas, costos logísticos adicionales, retrasos de instalación o suspensión temporal de actividades en campo.	2	3	5	Medio	MINISTERIO/FAC 50% - CONTRATISTA 50%		
14	E	M	E	O	Pérdida, daño, deterioro o hurto de equipos, licencias físicas, accesorios o componentes durante transporte, almacenamiento, custodia, entrega, instalación o pruebas antes del recibo a satisfacción.	Genera reemplazos, reclamaciones de seguros, retraso de hitos, mayores costos de logística y riesgo de no disponibilidad de componentes críticos.	2	3	5	Alto	CONTRATISTA hasta el recibo a satisfacción		
Clase : Gene: P Fuente: E Exter:				Etapa: Precontractual (P) / Ejecución (E) / Postcontractual (PC) / Tipo: Operacional (O) / Financiero-Económico (F) / Regulatorio, Jurídico (R)									
No.	Tratamiento / Controles A Seguir Implementando					Impacto Después Del Tratamiento		Persona Responsable Por Implementar El Tratamiento	Fecha (Inicio del Tratamiento)	Fecha (Tratamiento Completo)	Monitoreo Y Revisión		
						Probabi	Impacto				¿como Se Realiza El Monitoreo?	Periodicidad ¿cuando?	
1	Plan de importación y nacionalización con ruta crítica, clasificación arancelaria, agente aduanero, órdenes de compra tempranas, seguimiento a licencias y permisos, soportes semanales al supervisor y buffer logístico para componentes críticos.					2	3	5	Me dio	Contratista / Supervisor del contrato	Desde el acta de inicio	Hasta la nacionalización y entrega en sitio	Informe de avance de órdenes, licencias, guías, documentos aduaneros y estado logístico por componente. Semanal

 Interior		PROCESO	GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS					VERSIÓN		03		
		FORMATO	MATRIZ DE RIESGO PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS)					PÁGINA		1 de 1		
								FECHA DE VIGENCIA		06/09/2023		
2	Definir desde el inicio el paquete documental para exención, responsables de certificados institucionales, revisión tributaria y aduanera previa.	1	2	3	Bajo	Contratista / Supervisor / FAC para certificaciones	Desde el acta de inicio	Hasta la nacionalización/facturación correspondiente	Matriz de documentos tributarios, radicados, respuestas de autoridad competente y actas de comité.	Semanal mientras exista trámite		
3	Aprobar protocolo FAT con al menos veinte (20) días calendario de anticipación, realizar pre-FAT interno, confirmar agenda de fabricante y delegados, establecer criterios de aceptación, acta de resultados, plan de corrección y re-prueba.	2	3	5	Medio	Contratista / Supervisor / Delegado técnico FAC	Desde la aprobación del cronograma	Hasta la aprobación del FAT	Protocolos aprobados, invitaciones, actas FAT, listas de chequeo, evidencias de pruebas y plan de corrección.	Por hito y semanal en la fase FAT		
4	Levantamiento de línea base técnica por sitio, documentos de control de interfaces, certificación de compatibilidad del fabricante, ambiente de pruebas, plan de integración, pruebas SAT, rollback operacional y aprobación técnica por el delegado FAC.	2	4	6	Alto	Contratista / Delegado técnico FAC / Supervisor	Desde el diagnóstico técnico inicial	Hasta la aceptación SAT y puesta en servicio	Matriz de interfaces, resultados de pruebas de integración, incidentes técnicos, actas SAT y aprobación de usuario final.	Semanal y por hito de integración		
5	Realizar visitas o levantamientos técnicos por sitio, checklist de alistamiento, actas de condiciones previas, definición de responsables por adecuaciones menores/mayores, plan de remediación y aceptación de pre-requisitos antes de movilizar equipos.	2	3	5	Medio	FAC / Supervisor / Contratista	Desde el diagnóstico por sitio	Hasta la instalación y aceptación por UMA	Checklists de alistamiento, actas de visita, plan de remediación, registros fotográficos y reportes de instalación.	Por sitio y semanal durante despliegue		
6	Matriz de accesos por UMA, entrega anticipada de hojas de vida y documentos de personal, personal alterno acreditable, protocolo de seguridad, ventanas operativas aprobadas y coordinación permanente con mandos responsables de cada sitio.	2	2	4	Bajo	FAC / Supervisor / Contratista	Desde la planeación de visitas	Hasta la culminación de actividades en cada UMA	Registro de solicitudes de ingreso, autorizaciones, novedades de seguridad y actas de coordinación por sitio.	Previo a cada visita y durante despliegue		
7	Cronograma detallado por UMA con ruta crítica, equipos de trabajo paralelos, ventanas operativas aprobadas, plan de movilización, reportes diarios en campo, criterios de aceptación SAT y escalamiento al comité técnico ante desviaciones.	2	3	5	Medio	Contratista / Supervisor / Delegado FAC	Desde la aprobación del cronograma	Hasta la puesta en servicio por sitio	Tablero de avance por UMA, actas SAT, reportes de campo, control de ruta crítica y compromisos del comité técnico.	Semanal y diario en ventanas de instalación		
8	Plan de aseguramiento de calidad, trazabilidad de seriales y licencias, fichas técnicas, garantía de fabricante, protocolos FAT/SAT, criterios de rechazo/aceptación, tiempos de corrección y reposición a cargo del contratista.	1	4	5	Medio	Contratista / Supervisor / Delegado técnico FAC	Desde la adquisición de componentes	Hasta el recibo a satisfacción y garantía técnica	Informes QA/QC, actas de recibo, no conformidades, evidencias de corrección y garantías de fabricante.	Por entrega, prueba y durante garantía		

 Interior		PROCESO	GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS				VERSIÓN		03	
		FORMATO					MATRIZ DE RIESGO PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS)			
				FECHA DE VIGENCIA		06/09/2023				
9	Cláusulas reforzadas de confidencialidad, verificación de personal, mínimos privilegios, control de accesos, registro de logs, cifrado, prohibición de accesos remotos no autorizados, manejo de información reservada y plan de respuesta a incidentes.	1	4	5	Medio	Contratista / FAC / Supervisor	Desde la vinculación del personal y acceso a información	Hasta la liquidación y periodo de reserva/confidencialidad	Listas de personal autorizado, registros de acceso, reportes de seguridad, incidentes y actas de cierre de accesos.	Permanente
10	Coberturas cambiarias o mecanismos comerciales equivalentes, órdenes de compra tempranas, validación de vigencia de cotizaciones, seguimiento de TRM y fletes.	2	3	5	Medio	Contratista / Supervisor	Desde la oferta y suscripción	Hasta el pago final	Soportes de compras internacionales, cronograma de pagos a fabricante, reportes de avance y alertas financieras del contratista.	Mensual y ante variaciones críticas
11	Compromisos back-to-back con fabricante, carta de soporte vigente, matriz de licencias y versiones, niveles de servicio, ruta de escalamiento, disponibilidad local de personal certificado y evidencia de garantías de fábrica.	1	3	4	Bajo	Contratista / Supervisor / FAC	Desde la orden a fabricante	Hasta la garantía técnica y soporte comprometido	Matriz de licencias, tickets de soporte, cartas de fabricante, reportes SLA y actas de resolución de incidentes.	Mensual y ante incidentes
12	Monitoreo normativo, concepto jurídico/técnico oportuno, matriz de permisos, radicación temprana de licencias.	1	3	4	Bajo	Supervisor / Área jurídica / Contratista	Desde la suscripción	Hasta la liquidación	Alertas normativas, conceptos jurídicos, radicados ante autoridades, actas de comité y evaluación de impacto.	Mensual y ante cambio normativo
13	Consulta previa de condiciones de seguridad y clima, coordinación con FAC y autoridades, rutas o ventanas alternas, plan de continuidad, seguros aplicables y protocolo de suspensión/reprogramación documentada si el evento excede cargas ordinarias.	1	2	3	Bajo	FAC / Supervisor / Contratista	Desde la planeación de desplazamientos	Hasta culminar actividades en sitio	Reportes de seguridad/clima, autorizaciones de desplazamiento, actas de reprogramación y evidencias de evento externo.	Previo a cada desplazamiento y ante eventos
14	Seguro de transporte y todo riesgo aplicable, embalaje certificado, cadena de custodia, inventario por seriales, inspecciones al recibir, control de bodegaje, actas de entrega y plan de reposición de componentes críticos.	1	3	4	Bajo	Contratista / Supervisor / FAC en recibo	Desde el despacho internacional o nacional	Hasta el recibo a satisfacción por sitio	Guías, pólizas, inventarios, actas de entrega, registros fotográficos y reportes de novedades.	Por despacho, entrega e instalación

Revisó: José Pablo Jaramillo *José Pablo Jaramillo Trujano*

Tito Lorenzo Lovo Carretero

Subdirección de proyectos para la Seguridad y Convivencia

