 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PROCESO GESTION FINANCIERA	CERTIFICACION DE CUMPLIMIENTO PARA PAGO DE CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	Versión: 12
	FOR-A09.2026-002	2025-01-31

TIPO DE CERTIFICACION: **PARCIAL**
 CESION: **NO**
 FEI: **NO**
 SGR: **NO**

1-INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

No. NIT o CÉDULA:	2965927	CONTRATISTA:	ÓSCAR ALBERTO NOREÑA TRIGOS		
CELULAR	3176587909	FECHA INICIO:	27/01/2025	FECHA FINAL:	30/11/2025
CONTRATO No.:	INS-CPS-150-2025	VALOR HONORARIOS:	\$ 7.700.000	PAGO NUMERO:	8 DE 11
REGISTRO PRESUPUESTAL:	18425				

2- RESUMEN VALORES GENERADOS EN EL PERÍODO OBJETO DE PAGO

TIPO CONTRATO:	DECLARA RENTA:	PENSIONADO:	ANEXO CERTIFICADO DE INGRESOS		RESPONSABLE DE IVA
PROFESIONAL	SI	NO	NO		NO
INGRESOS HONORARIOS:	\$ 7.700.000		POR DIAS	CANTIDAD DE DIAS	HONORARIOS
IVA 19%			NO		\$ 7.700.000,00
INGRESOS POR DESPLAZAMIENTO:					
TOTAL INGRESOS BASE IMPUESTO:	\$ 7.700.000		FACTURA:	FECHA:	

3-LIQUIDACIÓN DE PAGO A SEGURIDAD SOCIAL

TOTAL (IBC):	\$ 3.080.000	ENTIDAD PROMOTORA	PAGO PLANILLA	
PENSION 16% (valor aporte):	\$ 492.800	Porvenir	ANTICIPADO	
SALUD 12,5% (valor aporte):	\$ 385.000	Compensar Entidad Promotora de Salud	PLANILLA DE PAGO No.	9490873757
ARL RIESGO III 2,436% (valor aporte):	\$ 75.100	ARL Sura	PLANILLA DE PAGO AJUSTE (Si aplica)	FECHA
TOTAL PAGO AL SISTEMA G.S.S.I.:	\$ 952.900			26/08/2025

Realice Aportes Voluntarios al Fondo de Pensiones Obligatorias de acuerdo al Artículo 55 E.T (adjunto la certificación correspondiente al fondo de pensiones obligatorias con aporte voluntario)

SI NO

4-DATOS DE RETENCION Y NETO A PAGAR

Declara costos y deducciones asociados al ingreso en la declaración de renta (Decreto 2231 del 22 de diciembre de 2023, Artículo 9 y 11)

SI NO

DERECHOS DE DEDUCCIÓN	VALOR	MES	VALOR A DEDUCIR	CONCEPTO	BASE	TARIFA	%
a. % INTERESES POR PRESTAMOS DE VIVIENDA: límite max. Mensual 100 uvt 4.979.900, correspondiente al año inmediatamente anterior.		1	-	RETEICA	\$ 6.822.200	0,766%	\$ 52.258
b. PREPAGADA o SEGURO SALUD O PLAN COMPLEMENTARIO: límite max. Mensual 16 uvt 796.784, correspondiente al año inmediatamente anterior.		1	-	RETEFUENTE	\$ 5.060.325	6,61	\$ 63.000
c. DEPENDIENTE: límite max. Mensual 32 uvt 1.593.568 correspondiente al mes pagado			-	RETEIVA			0
d. APORTES: (Volunt. Pensiones) voluntarias No superior al 30% de los ingresos correspondiente al mes pagado 3800/189.236.200			-	TOTAL IMPUESTO		\$	115.258,05
e. APORTES: (AFC) No superior al 30% de los ingresos correspondiente al mes pagado 189.236.200			-	TOTAL A PAGAR		\$	7.584.741,95
DERECHOS DE DEDUCCIÓN	VALOR	\$	-	RETEFUENTE VOLUNTARIA	NO		

5. FIRMAS

Bajo la gravedad de juramento, certifico que cumplí a cabalidad las actividades del objeto contractual y los documentos suministrados contienen los pago en salud, pensión y ARL


FIRMA CONTRATISTA

El supervisor del contrato certifica que el contratista cumplió a cabalidad las obligaciones contractuales pactadas dentro del periodo objeto de cobro y que verificó el pago de los aportes al sistema de seguridad social (SALUD 12,5%, PENSION 16% Y ARL 2,436%) de conformidad con las normas vigentes.

 Nombre supervisor: Amanda Carolina Mora Guzmán Cargo: Profesional Especializado Dependencia:	Nombre supervisor: Cargo: Dependencia:
---	--

6- INFORMACION RADICACION Y OBLIGACION

Radicado No: _____ Obligación No: _____
 Fecha radicado No: _____ Fecha Radicación (SIIF): _____

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 2965927		NOREÑA TRIGOS OSCAR ALBERTO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Cl 103 64 75 IN 7 AP 301	BOGOTA-BOGOTA D.E.	9231796	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave	Tipo	Fecha		Pago			
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-08	1727756410	9490873757	I	2025/09/05	2025/08/26	BANCO DAVIVIENDA	0	\$1,014,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																																												
EMPLEADO			NOVEDADES														PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES											
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes				
1	CC	2965927	NOREÑA TRIGOS OSCAR ALBERTO																		230301	30	\$3,080,000	\$492,800	EPS008	30	\$3,080,000	\$385,000	CCF24	30	\$3,080,000	\$61,600	14-11	30	\$3,080,000	\$75,100	30	\$0	\$0	No	\$1,014,500			
Total Afiliados(1)																								\$3,080,000	\$492,800			\$3,080,000	\$385,000			\$3,080,000	\$61,600			\$3,080,000	\$75,100			\$0	\$0			\$1,014,500

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 2965927		NOREÑA TRIGOS OSCAR ALBERTO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Cl 103 64 75 IN 7 AP 301	BOGOTA-BOGOTA D.E.	9231796	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION										
Periodo		Clave	Tipo	Fecha			Pago			
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor	
2025-08	2025-08	1727756410	9490873757	I	2025/09/05	2025/08/26	BANCO DAVIVIENDA	0	\$1,014,500	

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$492,800	\$0	\$0	\$492,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$492,800	\$0	\$0	\$492,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$75,100	\$0	\$0	\$75,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	\$75,100	\$0	\$0	\$75,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$61,600	\$0	\$0	\$61,600
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	1	\$61,600	\$0	\$0	\$61,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$385,000	\$0	\$0	\$385,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	\$385,000	\$0	\$0	\$385,000
TOTAL				1	\$1,014,500	\$0	\$0	\$1,014,500



NUMERO DE CONTRATO	INS-CPS-150-2025	NOMBRE DEL CONTRATISTA	ÓSCAR ALBERTO NOREÑA TRIGOS	
OBJETO DEL CONTRATO	Prestar Servicios Profesionales en la estimación de riesgos alimentarios mediante herramientas de cálculo de exposición por peligros vehiculados por alimentos y bebidas.			
PERIODO DEL INFORME	DESDE:	01/08/2025	HASTA:	31/08/2025
DESCRIPCIÓN DEL AVANCE				
Durante el periodo de ejecución reportado en el presente informe se avanzó en los siguientes aspectos para cada una de las obligaciones, informes y productos establecidos en el contrato:				
OBLIGACIONES				
<ol style="list-style-type: none"> Elaborar y presentar el cronograma de actividades aprobado por el Supervisor y en el formato establecido en el SIG. Elaboración y aprobación del cronograma del contrato. Documentos de soporte INS-CPS-150-2025\Producto 1: FOR-D01.0000-001_Cronograma Actividades_Oscar_Noreña_27012025.pdf El cronograma fue revisado y aprobado. Realizar los documentos científicos relacionados con documentos de evaluación de riesgos químicos y estimaciones cuantitativas que le sean asignados de acuerdo con la metodología establecida por el Grupo Eria. Durante agosto, se amplió la evaluación cuantitativa del riesgo por exposición a cadmio a través del consumo de productos de cacao, incorporando la estratificación por “Destino de consumo” (Nacional, Exportación, Importado). Se consolidó y depuró la base de concentraciones con los insumos suministrados por el gestor del riesgo, y se estimaron las tasas de ingestión por grupo etario mediante KDE. Empleando simulaciones Monte Carlo, se estimó la exposición dietaria diaria para cada combinación producto–grupo etario–destino y se comparó con las dosis de referencia; se calculó el cociente de peligro (HQ). Se obtuvieron percentiles de HQ, tasas de excedencia y la probabilidad acumulada de superar las dosis de referencia a lo largo de un tiempo de vida. Adicionalmente, se estimaron concentraciones máximas permisibles de cadmio por producto y destino que evitarían HQ>1 en poblaciones vulnerables. Se generaron figuras y tablas listas para su inclusión en el informe técnico final. Documentos de soporte INS-CPS-150-2025\Producto 2: cadmio-cacao/ Elaborar un artículo científico relacionado con las tendencias en estimaciones cuantitativas de riesgos químicos en alimentos y en agua usando nuevas herramientas tecnológicas para sometimiento en el REN u otra revista científica. Durante agosto, se integraron y pulieron las secciones de Discusión y Conclusiones del artículo, reforzando la comparación internacional y la interpretación de resultados frente a experiencias previas en evaluación de riesgos. Se consolidaron los cinco escenarios de aplicación ya descritos (toxicidad in-silico, estimación ajustada de exposición por subgrupos, clasificación de perfiles de riesgo, integración de datos ambientales y de agroquímicos, e incorporación de modelos predictivos en sistemas de alerta temprana), ahora presentados de manera más cohesionada y con ejemplos de su relevancia para la toma de decisiones en salud pública. Asimismo, se ajustó el formato y estilo del manuscrito conforme a los lineamientos de la revista objetivo, con el fin de facilitar su revisión final y sometimiento. Documentos de soporte INS-CPS-150-2025\Producto 3: 26082025.docx Realizar un documento que contenga la compilación de información y estimaciones preliminares de riesgos a partir de los resultados de planes subsectoriales de residuos químicos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos publicados. Durante agosto, se robusteció el pipeline de extracción y estructuración de resultados provenientes de los planes sub-sectoriales de residuos químicos del INVIMA. Se implementaron rutinas para la lectura automática de tablas en PDF, la armonización de nombres de sustancias y unidades de medida, y la organización de los resultados en un archivo Excel estructurado con hojas separadas por producto (arroz, cacao, fruta, leche, huevo, micotoxinas, acrilamida y pescado). Además, se añadieron procedimientos de verificación y control de calidad para garantizar la consistencia de los datos y se dejaron listos los insumos para la elaboración del documento de compilación y estimaciones preliminares de riesgo. Documentos de soporte INS-CPS-150-2025\Producto 4: 22082028/código_extracción_datos.ipynb. INS-CPS-150-2025\Producto 4: 22082025/22082025.docx. INS-CPS-150-2025\Producto 4: 22082025/resultados_limpios_estructurados_final_KDE.xlsx 				



5. **Desarrollar la herramienta de captura con la estructura necesaria para la obtener datos de presencia de peligros químicos y microbiológicos para la estimación de riesgos alimentarios.** Durante agosto, se implementó una rutina de validación en VBA que impide la carga de información cuando la estructura de los datos no cumple con los requisitos definidos (campos obligatorios, tipos de dato válidos y uso de listas controladas). Se organizaron y documentaron listas y rangos nombrados para unidades críticas (solubilidad, logKow, pKa, presión de vapor, constante de Henry), se ajustaron los cuadros combinados y mapeos de nombres en las hojas de trabajo, y se reforzó la lógica de control de errores con mensajes explicativos para el usuario. Estos cambios buscan asegurar la usabilidad, estandarización y validación automática de la herramienta de captura, en línea con las necesidades técnicas identificadas y con el proceso de consolidación de datos para la estimación de riesgos alimentarios. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Producto 5: documento_herramienta_captura_agosto_INS-CPS-150-2025.docx. INS-CPS-150-2025\Producto 5: Herramienta_captura_datos.xlsx
6. **Desarrollar las actividades necesarias para el apoyo técnico a las entidades territoriales para la estimación de riesgos alimentarios.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\6: informe_agosto_INS-CPS-150-2025.xlsx
7. **Participar en las reuniones y presentar los informes de las actividades realizadas como soporte en los subcomités del codex alimentarius, mesas de trabajo interinstitucionales, actividades de grupo ERIA o las que le sean asignadas.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.
8. **Presentar el informe de las actividades realizadas en la finalización editorial y divulgación de los documentos científicos del grupo ERIA en los que participe.** **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\7: Informe_consolidado_codex_monit_seg_pelig_alim_mesas_inter_agosto.xlsx
9. **Participar en todas las reuniones y actividades que sean organizadas por el grupo ERIA.** El 29/08/2025, se participó en la reunión mensual del grupo ERIA. Durante la reunión, se comentó al respecto del estado del documento que describe las propuestas de implementación de modelos predictivos dentro del flujo de trabajo para la evaluación de riesgo en alimentos y agua, que se incorporaron como parte del artículo: "Tendencias emergentes en la estimación cuantitativa del riesgo químico en alimentos y agua: oportunidades y desafíos del uso del machine learning en el marco del enfoque One Health". Se informó, también, de las estimaciones adicionales efectuadas en relación con las dosis de exposición a cadmio debido al consumo de productos de cacao. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Otros: 2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx
10. Se participó en los COVE adelantados en agosto en formato virtual, correspondientes a 05/08/2025, lesiones de causa externa – lesiones por artefactos explosivos; 12/08/2025, unidad de análisis de casos especiales; 19/08/2025, Vigilancia basada en comunidad y el 26/08/2025, correspondiente a hepatitis. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Otros: 2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx
11. **Asistir a los Comité Operativo de Vigilancia Epidemiológica – COVE, que se realizan semanalmente por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública que se relacionen con su objeto contractual.** Se participó en los COVE adelantados en agosto en formato virtual, correspondientes a 05/08/2025, IFactores de Riesgo Ambiental; 12/08/2025, Evaluación de desempeño y capacidades básicas en gestión del riesgo; 19/08/2025, Vigilancia basada en Comunidad y el 26/08/2025, correspondiente a dengue. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Otros: 2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx
12. **Realizar las asistencias técnicas que se requieran para el cumplimiento del objeto y de los productos del contrato de acuerdo a las directrices que imparta la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública y presentar los respectivos informes.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.
13. **Proyectar para la firma del Director o Subdirector las comunicaciones que se requieran, con el fin de apoyar la ejecución de acciones estratégicas del grupo ERIA.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.
14. **Apoyar en la atención a brotes, epidemias y emergencias y desastres en salud pública, que se presenten en el territorio nacional.** Durante agosto de 2025, se documentó de manera detallada el procedimiento metodológico del modelo predictivo de fiebre amarilla, incluyendo la base de datos utilizada, las variables incorporadas, el proceso de entrenamiento y validación, así como la generación de proyecciones a 12 semanas epidemiológicas. Se actualizaron los insumos y se mantuvieron los productos derivados: el mapa de riesgo de ocurrencia de casos por municipio, el mapa multicriterio de riesgo y el mapa interactivo de rutas promedio de propagación del brote, con casos confirmados



y pronósticos. Además, se participó en una reunión con funcionarios de la OPS, en la que se presentaron estos resultados, mostrando la capacidad predictiva del modelo, la utilidad de los mapas de riesgo y la simulación de rutas de propagación como herramientas para el seguimiento y la respuesta temprana ante brotes de fiebre amarilla en Colombia. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Otros: Yellow_fever\ INS-CPS-150-2025\Otros:2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx

15. **Colaborar con el Coordinador y/o Líder de Grupo en la elaboración y exposición de los informes y presentaciones semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales solicitados.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.
16. **Asumir la disponibilidad que se requiera, ante la activación del Centro de Operaciones de Emergencias – COE.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.
17. **Conocer, cumplir y participar activamente en el proceso de gestión de calidad, teniendo en cuenta las directrices y normatividad del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de mejorar continuamente el desempeño institucional.** Se cumple y participa activamente en el proceso del Sistema Integrado de Gestión del Instituto Nacional de Salud (INS).
18. **Presentar al supervisor para revisión y aprobación, el informe mensual de avance y seguimiento de los productos y obligaciones del contrato.** Durante el periodo reportado se elaboró y presentó el informe mensual de actividades en el formato establecido por el Sistema Integrado de Gestión del INS (FOR.A02-0000-029). **Documentos de soporte.** INS-CPS-082-2024\Cuentas\1.5_Formato 029.pdf
19. **Las demás que le sean asignadas por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, dentro del marco del objeto y obligaciones contractuales.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.

PRODUCTOS

1. **Cronograma de actividades aprobado por el Supervisor y en el formato establecido en el SIG.** Elaboración y ajuste del cronograma del contrato. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Producto 1: FOR-D01.0000-001_Cronograma Actividades_Oscar_Noreña_27012025.pdf.
2. **Documentos científicos relacionados con la estimación de riesgos químicos que le sean asignados de acuerdo con la metodología establecida por el Grupo ERIA.** Durante agosto, se amplió la evaluación cuantitativa del riesgo por exposición a cadmio a través del consumo de productos de cacao, incorporando la estratificación por “Destino de consumo” (Nacional, Exportación, Importado). Se consolidó y depuró la base de concentraciones con los insumos suministrados por el gestor del riesgo, y se estimaron las tasas de ingestión por grupo etario mediante KDE. Empleando simulaciones Monte Carlo, se estimó la exposición dietaria diaria para cada combinación producto–grupo etario–destino y se comparó con las dosis de referencia; se calculó el cociente de peligro (HQ). Se obtuvieron percentiles de HQ, tasas de excedencia y la probabilidad acumulada de superar las dosis de referencia a lo largo de un tiempo de vida. Adicionalmente, se estimaron concentraciones máximas permisibles de cadmio por producto y destino que evitarían HQ>1 en poblaciones vulnerables. Se generaron figuras y tablas listas para su inclusión en el informe técnico final. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Producto 2: cadmio-cacao/
3. **Artículo científico relacionado con las tendencias en estimaciones cuantitativas de riesgos químicos en alimentos y en agua usando nuevas herramientas tecnológicas para sometimiento en el REN u otra revista científica.** Durante agosto, se integraron y pulieron las secciones de Discusión y Conclusiones del artículo, reforzando la comparación internacional y la interpretación de resultados frente a experiencias previas en evaluación de riesgos. Se consolidaron los cinco escenarios de aplicación ya descritos (toxicidad in-silico, estimación ajustada de exposición por subgrupos, clasificación de perfiles de riesgo, integración de datos ambientales y de agroquímicos, e incorporación de modelos predictivos en sistemas de alerta temprana), ahora presentados de manera más cohesionada y con ejemplos de su relevancia para la toma de decisiones en salud pública. Asimismo, se ajustó el formato y estilo del manuscrito conforme a los lineamientos de la revista objetivo, con el fin de facilitar su revisión final y sometimiento. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Producto 3: 26082025.docx
4. **Documento que contenga la compilación de información y estimaciones preliminares de riesgos a partir de los resultados de planes subsectoriales de residuos químicos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos publicados.** Durante agosto, se robusteció el pipeline de extracción y estructuración de resultados




provenientes de los planes sub-sectoriales de residuos químicos del INVIMA. Se implementaron rutinas para la lectura automática de tablas en PDF, la armonización de nombres de sustancias y unidades de medida, y la organización de los resultados en un archivo Excel estructurado con hojas separadas por producto (arroz, cacao, fruta, leche, huevo, micotoxinas, acrilamida y pescado). Además, se añadieron procedimientos de verificación y control de calidad para garantizar la consistencia de los datos y se dejaron listos los insumos para la elaboración del documento de compilación y estimaciones preliminares de riesgo. **Documentos de soporte** IINS-CPS-150-2025\Producto 4: 22082028/código_extracción_datos.ipynb. INS-CPS-150-2025\Producto 4: 22082025/22082025.docx. INS-CPS-150-2025\Producto 4: 22082025/resultados_limpios_estructurados_final_KDE.xlsx

5. **Herramienta con la estructura para captura de datos de presencia de peligros químicos y microbiológicos en alimentos para la estimación de riesgos alimentarios.** Durante agosto, se implementó una rutina de validación en VBA que impide la carga de información cuando la estructura de los datos no cumple con los requisitos definidos (campos obligatorios, tipos de dato válidos y uso de listas controladas). Se organizaron y documentaron listas y rangos nombrados para unidades críticas (solubilidad, logKow, pKa, presión de vapor, constante de Henry), se ajustaron los cuadros combinados y mapeos de nombres en las hojas de trabajo, y se reforzó la lógica de control de errores con mensajes explicativos para el usuario. Estos cambios buscan asegurar la usabilidad, estandarización y validación automática de la herramienta de captura, en línea con las necesidades técnicas identificadas y con el proceso de consolidación de datos para la estimación de riesgos alimentarios. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\Producto 5: documento_herramienta_captura_agosto_INS-CPS-150-2025.docx. INS-CPS-150-2025\Producto 5: Herramienta_captura_datos.xlsx
6. **Informe de las actividades de apoyo a las entidades territoriales en la estimación de riesgos químicos en alimentos que lo requieran.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación. Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\6: informe_agosto_INS-CPS-150-2025.xlsx
7. **Informe consolidado de las actividades realizadas como soporte en los subcomités del codex alimentarius, monitoreo de medios y seguimiento a peligros emergentes en alimentos, mesas de trabajo interinstitucionales, en la finalización editorial y divulgación de los documentos científicos del grupo ERIA.** Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación. **Documentos de soporte** INS-CPS-150-2025\7: Informe_consolidado_codex_monit_seg_pelig_alim_mesas_inter_agosto.xlsx

Observación:

Nota: El seguimiento sobre el cumplimiento de las obligaciones lo realizará el supervisor en el FOR A02.0000-037 "INFORME PARCIAL DE SUPERVISIÓN"

ÓSCAR ALBERTO NOREÑA TRIGOS

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	INFORME PARCIAL DE SUPERVISIÓN	Versión: 03
			2023-11-17
		FOR-A02.0000-037	Página 1 de 9

(1) Contrato No.	INS-CPS-150-2025		
(2) Nombre del Contratista:	Óscar Alberto Noreña Trigos		
(3) Cargo del supervisor:	PROFESIONAL ESPECIALIZADO		
(4) Interventoría si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Nombre:	N.A.		
(5) Correo del supervisor y/o del Interventor (si aplica)	amora@ins.gov.co		
(6) Objeto del contrato:	Prestar Servicios Profesionales en la estimación de riesgos alimentarios mediante herramientas de cálculo de exposición por peligros vehiculados por alimentos y bebidas.		
(7) Fecha de inicio:	2025-01-27	(8) Fecha terminación:	2025-11-30
(9) Período objeto del informe:	Agosto de 2025		

(10) ANALISIS Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS Y/O PRODUCTOS ENTREGADOS EN EL MES O PERIODO EJECUTADO


Obligación contractual	Actividad desarrollada	Producto recibido	Observaciones o comentarios del Supervisor
1. Elaborar y presentar el cronograma de actividades aprobado por el Supervisor y en el formato establecido en el SIG.	Elaboración y aprobación del cronograma del contrato.	INS-CPS-150-2025\Producto 1: <ul style="list-style-type: none"> FOR-D01.0000-001_Cronograma Actividades_Oscar_Noreña_27012025.pdf 	El cronograma fue revisado y aprobado.
2. Realizar los documentos científicos relacionados con documentos de evaluación de riesgos químicos y estimaciones cuantitativas que le sean asignados de acuerdo con la metodología establecida por el Grupo Eria.	Durante agosto, se amplió la evaluación cuantitativa del riesgo por exposición a cadmio a través del consumo de productos de cacao, incorporando la estratificación por "Destino de consumo" (Nacional, Exportación, Importado). Se consolidó y depuró la base de concentraciones con los insumos suministrados por el gestor del riesgo, y se estimaron las tasas de ingestión por grupo etario mediante KDE. Empleando simulaciones Monte Carlo, se estimó la exposición dietaria diaria para cada combinación producto-grupo etario-destino y se comparó con las dosis de referencia; se calculó el cociente de peligro (HQ). Se obtuvieron percentiles de HQ, tasas de excedencia y la probabilidad acumulada de superar las dosis de referencia a lo largo de un tiempo de vida. Adicionalmente, se estimaron concentraciones máximas permisibles de cadmio por producto y destino que evitarían HQ>1 en poblaciones vulnerables. Se generaron figuras y tablas listas para su inclusión en el informe técnico final.	INS - CPS - 150 -2025\Producto 2: <ul style="list-style-type: none"> cadmio-cacao/ 	Ninguna.



<p>3. Elaborar un artículo científico relacionado con las tendencias en estimaciones cuantitativas de riesgos químicos en alimentos y en agua usando nuevas herramientas tecnológicas para sometimiento en el REN u otra revista científica.</p>	<p>Durante agosto, se integraron y pulieron las secciones de Discusión y Conclusiones del artículo, reforzando la comparación internacional y la interpretación de resultados frente a experiencias previas en evaluación de riesgos. Se consolidaron los cinco escenarios de aplicación ya descritos (toxicidad in-silico, estimación ajustada de exposición por subgrupos, clasificación de perfiles de riesgo, integración de datos ambientales y de agroquímicos, e incorporación de modelos predictivos en sistemas de alerta temprana), ahora presentados de manera más cohesionada y con ejemplos de su relevancia para la toma de decisiones en salud pública. Asimismo, se ajustó el formato y estilo del manuscrito conforme a los lineamientos de la revista objetivo, con el fin de facilitar su revisión final y sometimiento.</p>	<p>INS-CPS-150-2025\Producto 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26082025.docx 	<p>Ninguna.</p>
<p>4. Realizar un documento que contenga la compilación de información y estimaciones preliminares de riesgos a partir de los resultados de planes subsectoriales de residuos químicos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos publicados.</p>	<p>Durante agosto, se robusteció el pipeline de extracción y estructuración de resultados provenientes de los planes subsectoriales de residuos químicos del INVIMA. Se implementaron rutinas para la lectura automática de tablas en PDF, la armonización de nombres de sustancias y unidades de medida, y la organización de los resultados en un archivo Excel estructurado con hojas separadas por producto (arroz, cacao, fruta, leche, huevo, micotoxinas, acrilamida y pescado). Además, se añadieron procedimientos de verificación y control de calidad para garantizar la consistencia de los datos y se dejaron listos los insumos para la elaboración del documento de compilación y estimaciones preliminares de riesgo.</p>	<p>INS-CPS-150-2025\Producto 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22082025/código_extracción_datos.ipynb • 22082025/22082025.docx • 22082025/resultados_limpios_estructurados_final_KDE.xlsx 	<p>Ninguna.</p>
<p>5. Desarrollar la herramienta de captura con la estructura necesaria para la obtención de datos de presencia de peligros químicos y microbiológicos para la estimación de riesgos alimentarios</p>	<p>Durante agosto, se implementó una rutina de validación en VBA que impide la carga de información cuando la estructura de los datos no cumple con los requisitos definidos (campos obligatorios, tipos de dato válidos y uso de listas controladas). Se organizaron y documentaron listas y rangos nombrados para unidades críticas (solubilidad, logKow, pKa, presión de vapor, constante de Henry), se ajustaron los cuadros combinados y mapeos de nombres en las hojas de trabajo, y se</p>	<p>INS-CPS-150-2025\Producto 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • documento_herramienta_captura_a_gosto_INS-CPS-150-2025.docx • Herramienta_captura_datos.xlsx 	<p>Ninguna.</p>



	reforzó la lógica de control de errores con mensajes explicativos para el usuario. Estos cambios buscan asegurar la usabilidad, estandarización y validación automática de la herramienta de captura, en línea con las necesidades técnicas identificadas y con el proceso de consolidación de datos para la estimación de riesgos alimentarios.		
6. Desarrollar las actividades necesarias para el apoyo técnico a las entidades territoriales para la estimación de riesgos alimentarios.	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.	INS-CPS-150-2025\Producto 6: <ul style="list-style-type: none"> informe_agosto_I NS-CPS-150-2025.xlsx 	Ninguna.
7. Participar en las reuniones y presentar los informes de las actividades realizadas como soporte en los subcomités del codex alimentarius, mesas de trabajo interinstitucionales, actividades de grupo ERIA o las que le sean asignadas.	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.	No aplica.	Ninguna.
8. Presentar el informe de las actividades realizadas en la finalización editorial y divulgación de los documentos científicos del grupo ERIA en los que participe.	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.	INS-CPS-150-2025\Producto 7: <ul style="list-style-type: none"> Informe_consolidado_codex_monit_seg_pelig_alim_mesas_inter_agosto.xlsx 	Ninguna.
9. Participar en todas las reuniones y actividades que sean organizadas por el grupo ERIA.	El 29/08/2025, se participó en la reunión mensual del grupo ERIA. Durante la reunión, se comentó al respecto del estado del documento que describe las propuestas de implementación de modelos predictivos dentro del flujo de trabajo para la evaluación de riesgo en alimentos y agua, que se incorporaron como parte del artículo: "Tendencias emergentes en la estimación cuantitativa del riesgo químico en alimentos y agua: oportunidades y desafíos del uso del machine learning en el marco del enfoque One Health". Se informó, también, de las estimaciones adicionales efectuadas en relación con las dosis de exposición a cadmio debido al consumo de productos de cacao.	INS-CPS-150-2025\Otros: <ul style="list-style-type: none"> 2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx 	Ninguna.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	INFORME PARCIAL DE SUPERVISIÓN	Versión: 03
			2023-11-17
		FOR-A02.0000-037	Página 4 de 9

<p>10. Asistir a los Comité Operativo de Vigilancia Epidemiológica – COVE, que se realizan semanalmente por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública que se relaciones con su objeto contractual.</p>	<p>Se participó en los COVE adelantados en agosto en formato virtual, correspondientes a 05/08/2025, Factores de Riesgo Ambiental; 12/08/2025, Evaluación de desempeño y capacidades básicas en gestión del riesgo; 19/08/2025, Vigilancia basada en Comunidad y el 26/08/2025, correspondiente a dengue.</p>	<p>INS-CPS-150-2025\Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx 	<p>Ninguna.</p>
<p>11. Realizar las asistencias técnicas que se requieran para el cumplimiento del objeto y de los productos del contrato de acuerdo a las directrices que imparta la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública y presentar los respectivos informes.</p>	<p>Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Ninguna.</p>
<p>12. Proyectar para la firma del Director o Subdirector las comunicaciones que se requieran, con el fin de apoyar la ejecución de acciones estratégicas del grupo ERIA.</p>	<p>Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Ninguna.</p>
<p>13. Apoyar en la atención a brotes, epidemias y emergencias y desastres en salud pública, que se presenten en el territorio nacional.</p>	<p>Durante agosto de 2025, se documentó de manera detallada el procedimiento metodológico del modelo predictivo de fiebre amarilla, incluyendo la base de datos utilizada, las variables incorporadas, el proceso de entrenamiento y validación, así como la generación de proyecciones a 12 semanas epidemiológicas. Se actualizaron los insumos y se mantuvieron los productos derivados: el mapa de riesgo de ocurrencia de casos por municipio, el mapa multicriterio de riesgo y el mapa interactivo de rutas promedio de propagación del brote, con casos confirmados y pronósticos. Además, se participó en una reunión con funcionarios de la OPS, el 28/08/2025, en la que se presentaron estos resultados, mostrando la capacidad predictiva del modelo, la utilidad de los mapas de riesgo y la simulación de rutas de propagación como herramientas para el seguimiento y la respuesta temprana ante brotes de fiebre amarilla en Colombia.</p>	<p>INS-CPS-150-2025\Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2024_FOR-R02.4230-011_Seguimiento.xlsx 	<p>Ninguna.</p>
<p>14. Colaborar con el</p>	<p>Durante el periodo reportado no se</p>	<p>No aplica.</p>	<p>Ninguna.</p>

Coordinador y/o Líder de Grupo en la elaboración y exposición de los informes y presentaciones semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales solicitados.	asignaron actividades relacionadas con esta obligación.		
15. Asumir la disponibilidad que se requiera, ante la activación del Centro de Operaciones de Emergencias – COE	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.	No aplica.	Ninguna.
16. Conocer, cumplir y participar activamente en el proceso de gestión de calidad, teniendo en cuenta las directrices y normatividad del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de mejorar continuamente el desempeño institucional.	Se cumple y participa activamente en el proceso del Sistema Integrado de Gestión del Instituto Nacional de Salud (INS)	No aplica	Ninguna.
17. Presentar al supervisor para revisión y aprobación, el informe mensual de avance y seguimiento de los productos y obligaciones del contrato.	Durante el periodo reportado se elaboró y presentó el informe mensual de actividades en el formato establecido por el Sistema Integrado de Gestión del INS (FOR.A02-0000-029	INS-CPS-150-2025\Cuentas: <ul style="list-style-type: none"> 1.5_Formato 029.pdf 	Ninguna.
18. Las demás que le sean asignadas por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, dentro del marco del objeto y obligaciones contractuales.	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.	No aplica.	Ninguna.

Producto contractual	Actividad desarrollada	Producto recibido	Observaciones o comentarios del Supervisor
1. Cronograma de actividades aprobado por el Supervisor y en el formato establecido en el SIG	Elaboración y ajuste del cronograma del contrato.	INS-CPS-150-2025\Producto 1: <ul style="list-style-type: none"> FOR-D01.0000-001_Cronograma Actividades_Oscar_Noreña_27012025.pdf 	El cronograma fue revisado y aprobado.
2. Documentos científicos relacionados con la	Durante agosto, se amplió la evaluación cuantitativa del riesgo	I N S - C P S - 1 5 0 - 2025\Producto 2:	Ninguna.



<p>estimación de riesgos químicos que le sean asignados de acuerdo con la metodología establecida por el Grupo ERIA.</p>	<p>por exposición a cadmio a través del consumo de productos de cacao, incorporando la estratificación por "Destino de consumo" (Nacional, Exportación, Importado). Se consolidó y depuró la base de concentraciones con los insumos suministrados por el gestor del riesgo, y se estimaron las tasas de ingestión por grupo etario mediante KDE. Empleando simulaciones Monte Carlo, se estimó la exposición dietaria diaria para cada combinación producto-grupo etario-destino y se comparó con las dosis de referencia; se calculó el cociente de peligro (HQ). Se obtuvieron percentiles de HQ, tasas de excedencia y la probabilidad acumulada de superar las dosis de referencia a lo largo de un tiempo de vida. Adicionalmente, se estimaron concentraciones máximas permisibles de cadmio por producto y destino que evitarían HQ>1 en poblaciones vulnerables. Se generaron figuras y tablas listas para su inclusión en el informe técnico final.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cadmio-cacao/ 	
<p>3. Artículo científico relacionado con las tendencias en estimaciones cuantitativas de riesgos químicos en alimentos y en agua usando nuevas herramientas tecnológicas para sometimiento en el REN u otra revista científica.</p>	<p>Durante agosto, se integraron y pulieron las secciones de Discusión y Conclusiones del artículo, reforzando la comparación internacional y la interpretación de resultados frente a experiencias previas en evaluación de riesgos. Se consolidaron los cinco escenarios de aplicación ya descritos (toxicidad in-silico, estimación ajustada de exposición por subgrupos, clasificación de perfiles de riesgo, integración de datos ambientales y de agroquímicos, e incorporación de modelos predictivos en sistemas de alerta temprana), ahora presentados de manera más cohesionada y con ejemplos de su relevancia para la toma de decisiones en salud pública. Asimismo, se ajustó el formato y estilo del manuscrito conforme a los lineamientos de la revista objetivo, con el fin de facilitar su</p>	<p>INS-CPS-150-2025\Producto 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 26082025.docx 	<p>Ninguna.</p>

	revisión final y sometimiento.		
4. Documento que contenga la compilación de información y estimaciones preliminares de riesgos a partir de los resultados de planes subsectoriales de residuos químicos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos publicados.	Durante agosto, se robusteció el pipeline de extracción y estructuración de resultados provenientes de los planes subsectoriales de residuos químicos del INVIMA. Se implementaron rutinas para la lectura automática de tablas en PDF, la armonización de nombres de sustancias y unidades de medida, y la organización de los resultados en un archivo Excel estructurado con hojas separadas por producto (arroz, cacao, fruta, leche, huevo, micotoxinas, acrilamida y pescado). Además, se añadieron procedimientos de verificación y control de calidad para garantizar la consistencia de los datos y se dejaron listos los insumos para la elaboración del documento de compilación y estimaciones preliminares de riesgo.	INS-CPS-150-2025\Producto 4: <ul style="list-style-type: none"> 22082025/código_extracción_datos.ipynb 22082025/22082025.docx 22082025/resultados_limpios_estructurados_final_KDE.xlsx 	Ninguna.
5. Herramienta con la estructura para captura de datos de presencia de peligros químicos y microbiológicos en alimentos para la estimación de riesgos alimentarios.	Durante agosto, se implementó una rutina de validación en VBA que impide la carga de información cuando la estructura de los datos no cumple con los requisitos definidos (campos obligatorios, tipos de dato válidos y uso de listas controladas). Se organizaron y documentaron listas y rangos nombrados para unidades críticas (solubilidad, logKow, pKa, presión de vapor, constante de Henry), se ajustaron los cuadros combinados y mapeos de nombres en las hojas de trabajo, y se reforzó la lógica de control de errores con mensajes explicativos para el usuario. Estos cambios buscan asegurar la usabilidad, estandarización y validación automática de la herramienta de captura, en línea con las necesidades técnicas identificadas y con el proceso de consolidación de datos para la estimación de riesgos alimentarios.	INS-CPS-150-2025\Producto 5: <ul style="list-style-type: none"> documento_herramienta_captura_agosto_INS-CPS-150-2025.docx Herramienta_captura_datos.xlsx 	Ninguna.
6. Informe de las actividades de apoyo a	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades	INS-CPS-150-2025\Producto 6:	Ninguna.

las entidades territoriales en la estimación de riesgos químicos en alimentos que lo requieran	relacionadas con esta obligación.	informe_agosto_I NS-CPS-150-2025.xlsx	
7. Informe consolidado de las actividades realizadas como soporte en los subcomités del codex alimentarius, monitoreo de medios y seguimiento a peligros emergentes en alimentos, mesas de trabajo interinstitucionales, en la finalización editorial y divulgación de los documentos científicos del grupo ERIA	Durante el periodo reportado no se asignaron actividades relacionadas con esta obligación.	INS-CPS-150-2025\Producto 7: Informe_consolidado_codex_monitoreo_pelig_alim_mesas_inter_agosto.xlsx	Ninguna.

Monitoreo del tratamiento a los riesgos de contratación registrados en el FOR-A02.0000-026 Anexo No 1 a los estudios previos Matriz de riesgos de contratación

No	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión		
										¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?	Descripción del monitoreo realizado
1	General	Externo	Ejecución	Riesgos operacionales	Retraso en la entrega de productos por circunstancias ajenas a la voluntad del contratista.	Demora en la ejecución del objeto contractual.	Supervisor.	Inicio de ejecución.	Fin de ejecución + 4 meses más.	Informe de supervisión mensual.	Mensual	Controlar el avance y entrega de los productos definidos en el contrato, revisión mensual de avance de los productos.
2	General	Externo	Ejecución	Riesgos operacionales	Defectos en los resultados del producto por circunstancias ajenas a la voluntad del contratista.	No ejecución de los proyectos.	Supervisor.	Inicio de ejecución.	Fin de ejecución + 4 meses más.	Informe de supervisión mensual.	Mensual	Revisión de la calidad de los avances a los pactados.
3	General	Externo	Ejecución	Riesgos regulatorios	Cambios regulatorios en materia administrativa, tributaria y/o normativa, relacionados con el objeto contractual.	Retraso en el cumplimiento de las obligaciones y/o en el plazo establecido para la ejecución del contrato.	Supervisor.	Inmediato, una vez se presente el evento.	Una vez se realicen los ajustes requeridos para hacer posible la ejecución del contrato.	Seguimiento a las nuevas actividades establecidas en el contrato.	Mensual	Revisión del cumplimiento del cronograma de avance de productos en función del marco normativo legal

											vigente.	
4	General	Externo	Ejecución	Riesgos sociales o políticos	Problemas de orden público que afecten los desplazamientos.	Demora en la ejecución del objeto contractual.	Supervisor.	Inmediato, una vez se presente el evento.	Una vez se realicen los ajustes requeridos para hacer posible la ejecución del contrato.	Seguimiento a las nuevas actividades establecidas en el contrato.	Mensual	Revisión de la entrega oportuna de los avances de los productos contractuales de acuerdo con cronograma de actividades.

% DE AVANCE ACUMULADO

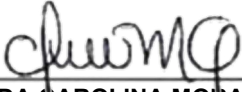
72.72 %

(11) DE CONFORMIDAD CON EL SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, EL SUPERVISOR/INTERVENTOR (ES) CERTIFICA QUE:

1. El/La Contratista durante el periodo señalado, desarrolló y cumplió las actividades, presentó y entregó los informes, productos y demás obligaciones pactadas en el Contrato en mención.
2. De conformidad con las disposiciones legales efectuó el pago a los aportes respectivos al sistema de seguridad social integral en salud y pensiones y/o aportes parafiscales. (Se anexan comprobantes de pago de los aportes).
3. Durante el periodo el/la Contratista cumplió con lo dispuesto en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo establecido en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas y los criterios de sostenibilidad ambiental, de acuerdo al tipo de actividad que desarrolla.
4. Aprueba los informes, productos y demás documentos presentados y entregados por El/La Contratista durante el periodo mencionado en desarrollo de las obligaciones pactadas en el Contrato en mención.
5. **Durante el periodo ejecutado se hizo seguimiento a los riesgos establecidos en la matriz correspondiente (de acuerdo con la periodicidad establecida) y a la fecha no se ha materializado ninguno.**
6. A la fecha no existen causales de incumplimiento de las obligaciones contractuales que demanden actuaciones conminatorias o sancionatorias por parte de la Administración.

(12) OBSERVACIONES:

(13) En constancia, firma:


AMANDA CAROLINA MORA GÚZMAN
 Supervisor

(14) Lugar y Fecha: Bogotá, D. C., 02 de septiembre de 2025