

FICHA TÉCNICA

La prestación del servicio deberá realizarse mediante el uso de metodologías analíticas acreditadas y/o validadas para la determinación de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y contaminantes químicos en leche, ovoproductos y tejidos de las especies bovina, porcina, aviar, equina, ovino/caprino y productos de la pesca.

El proponente que preste los servicios para los análisis solicitados debe cumplir los niveles de cuantificación o determinación de las sustancias relacionados en las siguientes tablas, de acuerdo con el grupo ofertado en las matrices señaladas y adicionalmente permitir el cumplimiento de las condiciones descritas a continuación:

GRUPO	SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA	NÚMERO DE ANÁLISIS
1	ESTILBENOS	HPLC o UHPLC detector MSMS	Hígado / Leche Bovina	54
2	ESTEROIDES	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Hígado, Leche bovina	70
3	LACTONAS DEL ÁCIDO RESORCILICO	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Hígado, Leche Bovina	51

GRUPO		SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
		Zeranol (Bovinos, porcinos, aves, leche bovina)			aves, leche bovina	
		Zearalenona (Bovinos, porcinos, aves, leche bovina)				
4	NITROIMIDAZOLES	Dimetridazol (Bovinos, porcinos, aves, equino, ovino/caprino, Ovoproductos (Huevo líquido))	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo/ /Huevo líquido/Leche bovina	Bovinos, porcinos, aves, equino, ovino/caprino, Ovoproductos	57
		Hidroxidimetridazol (Equino, ovino/caprino, Ovoproductos (Huevo líquido), leche bovina, (Bovinos, porcinos, aves))				
		Metronidazol Ovoproductos (Huevo líquido), leche Bovina, (Bovinos, porcinos, aves, equino, ovino/caprino)				
		Ronidazol Ovoproductos (Huevo líquido), leche Bovina (Bovinos, porcinos, aves)				
5	AMINOGLUCÓSIDOS	Espectinomina (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo, leche bovina	Bovinos, leche bovina porcinos, aves.	47
		Estreptomina (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Gentamicina (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Kanamicina (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Dihidroestreptomicina (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Neomicina (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
6	BENZIMIDAZOLES	Fenbendazol (Pescado y camarón, bovinos, aves, porcinos)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo	Bovinos, aves, porcino	79

GRUPO		SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
		Levamizol (Bovinos, aves, porcinos) Albendazol (Pescado y camarón, bovinos, aves, porcinos) Flubendazol (Pescado y camarón, bovinos, aves, porcinos) Tiabendazol (Pescado y camarón, bovinos, aves, porcinos) Praziquantel (Pescado y camarón)			pescado y camarón	
7	ANTICOCCIDIALES	Decoquinato (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, porcinos, aves, equino, ovino/caprino) Diclazuril (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, porcinos, aves, equino y ovino/caprino) Narazina (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, porcinos, aves, equino y ovino/caprino) Robenidina (Leche bovina, ovoproductos) Toltrazurilo (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, porcinos, aves, equino y ovino/caprino) Lasalocid A (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, porcinos, aves) Nicarbazina (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, porcinos, aves, equino y ovino/caprino) Halofuginona (Leche bovina)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo / huevo líquido, leche bovina	Bovinos, leche bovina cruda, porcinos, aves / equino y ovino/caprino / ovoproductos.	53
8	CARBAMATOS Y PIRETROIDES	Aldicarb (Bovinos, porcinos, aves)	HPLC o UHPLC-MSMS /GC-MS/MS	Músculo	Bovinos, porcinos,	51

GRUPO		SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
		Bifentrin (Pescado y camarón, bovinos, porcinos, aves)			aves, pescado y camarón	
		Carbarilo (Bovinos, porcinos, aves)				
		Carbendazim (Bovinos, porcinos, aves)				
		Ciflutrin (Bovinos, porcinos, aves)				
		Cipermetrina y Alfa - Cipermetrina (bovinos, porcinos, aves, pescado y camarón)				
		Deltametrin (Bovinos, porcinos, aves)				
		Metomilo (Bovinos, porcinos, aves)				
		Oxamilo (Bovinos, porcinos, aves)				
		Permetrin (Pescado y camarón, bovinos, porcinos, aves)				
		Carbofuran (Pescado y camarón, bovinos, porcinos, aves)				
		Tetrametrina (Pescado y camarón, bovinos, porcinos, aves)				
		Amitraz (Bovinos, porcinos, aves)				
9	ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES	Carprofeno (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo / Leche	Bovinos, porcinos, aves / Leche Bovina	22
		Flunixin (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Ketoprofeno (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Meloxicam (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
10	OTRAS SUSTANCIAS FARMACOLÓGICAMENTE ACTIVAS (corticoides y glucocorticoides)	Betametasona (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo, leche bovina	Bovinos, porcinos, aves, leche bovina	20
		Dexametasona (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				

GRUPO		SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
		Flumetasona (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Prednisolona (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
		Triamcinolona (Leche bovina, bovinos, porcinos, aves)				
11	MICOTOXINAS	Aflatoxina B1 (Bovinos, porcinos, aves)	HPLC-FL o HPLC o UHPLC detector MS/MS	Hígado	porcinos,	5
		Aflatoxina B2 (Bovinos, porcinos, aves)				
		Aflatoxina G1 (Bovinos, porcinos, aves)				
		Aflatoxina G2 (Bovinos, porcinos, aves)				
12	ANTIBIÓTICOS Y ANTIHELMÍNTICOS EN LECHE Y HUEVO sulfaetoxipiridazina	Antihelmínticos: Flubendazol, Albendazol, Albendazol Sulfona, Albendazol Sulfóxido, Fenbendazol, Oxfendazol, Oxfendazol Sulfona, Tiabendazol, Praziquantel, Levamizol (Leche bovina y ovoproductos)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	leche bovina, ovoproductos	Ovoproductos, Leche bovina	38
		Lincomicina (Leche bovina y ovoproductos) Sulfonamidas: Succinilsulfatiazol, Sulfabenzamida, Sulfacetamida, Sulfaclopirazina, Sulfametoxipiridazina, sulfadiazina, Sulfadimetoxina, Sulfadoxina, Sulfafurazol, Sulfaguanidina, Sulfamerazina, Sulfametro, Sulfametazina, Sulfametizol, Sulfametoxazol, Sulfaetoxipiridazina, Sulfamonometoxina,				

GRUPO	SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
	Sulfamoxol, Sulfapiridina, Sulfafenazol, Sulfapiridina, Sulfaquinoxalina, Sulfatiazol, Sulfatroxazol, Sulfisomidina, Sulfisozol, Sulfanilamida, Sulfanitranol, Suma de Sulfonamidas, Dapsona (Leche bovina, y ovoproductos) Trimetoprim, Ormetoprim (Leche bovina y ovoproductos) Macrólidos (Eritromicina A, Espiramicina, Tilmicosina, Tilosina) (Leche bovina y ovoproductos) Penicilinas (Ampicilina, amoxicilina, bencilpenicilina, fenoximetilpenicilina, oxaciclina, cloxacilina, dicloxacilina (Leche bovina y ovoproductos) Quinolonas (ácido oxolínico, ciprofloxacina, danofloxacina, difloxacina, sarafloxacina, flumequina, enrofloxacina, marbofloxacina) (Leche bovina y ovoproductos)				

GRUPO		SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
		Tetraciclina (clortetraciclina, doxiciclina, oxitetraciclina, tetraciclina, epitetraciclina, epiclortetraciclina, epioxitetraciclina, suma clortetraciclina y epiclortetraciclina, suma de oxitetraciclina y epioxitetraciclina, 4 EPI OXYTETRACICLINA, 4 EPI TETRACICLINA, 4 EPI CLORTETRACICLINA), CIPROFLOXACINA, ENROFLOXACINA, suma tetraciclina y epitetraciclina (Leche bovina y ovoproductos)				
13	SUSTANCIAS ANTIBACTERIALES DE INTERÉS EN AVICULTURA	Fosfomicina (ovoproductos y Aves) Neomicina (ovoproductos)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	músculo (aves) ovoproductos	Aves, Ovoproductos	13
14	SUSTANCIAS ANTIBACTERIALES PROHIBIDAS COMO PROMOTORES DE CRECIMIENTO	Olaquinox (Leche, ovoproductos, bovinos, aves, porcinos, equino y ovino/caprino) Polimixina B (Leche, ovoproductos, bovinos, aves, porcinos, equino y ovino/caprino) Polimixina E (Colistina) (Leche bovina, ovoproductos, bovinos, aves, porcinos, equino y ovino/caprino)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	leche bovina músculo (bovino, aves, porcinos, equino y ovino/caprino), ovoproductos	Bovinos, aves, porcinos, equino y ovino/caprino, Ovoproductos, Leche bovina	42
15	METALES PESADOS EN PESCADO Y CAMARÓN	CADMIO (Pescado y camarón) PLOMO (Pescado y camarón)	ICP-MS	Músculo Músculo	Pescado, camarón Pescado, camarón	14
16	Compuestos Organoclorados en pescado y camarón	Heptacloro, Heptacloro Epóxido, 4,4' DDD, 4,4' DDE, 4,4' DDT, Aldrin, Dieldrin, Gamma Chlordane, Alpha	HPLC o UHPLC detector MS/MS o GC detector MS/MS	Músculo	Pescado y camarón	13

GRUPO		SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
		Chlordane (Pescado y camarón)				
17	Biocidas y fitoprotectores prohibidos	Violeta de genciana (Leche, equino y ovino/caprino y ovoproductos,)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	equino, ovino/caprino, ovoproductos y leche bovina	leche bovina, equino, ovino/caprino y Ovoproductos,	17
18	PCBs	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180 (pescado y camarón)	GC-MS/MS	Músculo	Pescado y camarón	12
19	Fenicoles en pescado y camarón	Florfenicol, Tiamfenicol (Pescado y camarón)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo	Pescado y camarón	28
20	COMPUESTOS ORGANOFOFORADOS en pescado y camarón	CLORPIRIFOS, MALATION, CARBARYL, FENITRACIÓN, FENTIÓN, FOSFAMIDÓN, FOSALONE, DIMETOATO, PARATION METIL, ESTER METÍLICO DEL ACIDO 2,5-DICLOROBENZOICO (Pescado y camarón)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo	Pescado y camarón	12
21	Antimicrobianos en Pescado y camarón	(Doxiciclina, oxitetraciclina, tetraciclina, clortetraciclina, 4 epi tetraciclina, 4 epi clortetraciclina, 4 epi oxitetraciclina, suma de tetraciclina y su 4-epímero, suma de clortetraciclina y su 4-epímero, suma de oxitetraciclina y su 4-epímero, enrofloxacin, ciprofloxacina)	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo	Pescado y camarón	28
22	Sulfonamidas en pescado	Todas las sustancias que pertenecen al grupo de las sulfonamidas (Sulfametazina (sulfadimidina), sulfadiazina,	HPLC o UHPLC detector MS/MS	Músculo	Pescado	34

GRUPO	SUSTANCIAS O ANALITOS	TÉCNICA/METODOLOGÍA ANALÍTICA	MATRIZ ALIMENTARIA		NÚMERO DE ANÁLISIS
	sulfadimetoxina, sulfadoxina, sulfametoxazol, sulfatiazol, sulfaguanidina, sulfanilamida, sulfactozina (sulfaclopirazina), sulfaclopiridazina, sulfamonometoxina, sulfisoxazol, sulfamerazina, sulfametoxipiridazina, sulfametizol, sulfacetamida, sulfamaxol, sulfaquinoxalina, sulfatiazol, sulfabenzamida, sulfaetoxipiridazina, sulfámetro, sulfanitranol, sulfafenazol, sulfatroxazol, sulfisomidina)				
TOTAL ANÁLISIS					760

1. El contratista deberá estar acreditado por un organismo nacional o internacional respecto a los requisitos indicados en la Norma Técnica ISO/IEC 17025: 2017 en las metodologías y matrices descritas en cuadro anterior para la determinación de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y contaminantes químicos.

En el caso en que el que no esté acreditado en las metodologías señaladas para cada grupo, pero lo esté para metodologías distintas, la metodología acreditada se debe encontrar validada en las matrices señaladas para cada grupo.

2. El contratista deberá entregar los reportes de los resultados en medio electrónico y opcional también en medio físico al supervisor del contrato, con las firmas de los responsables (gerente general, jefe de laboratorio y/o director de calidad del laboratorio). El tiempo de respuesta y la entrega de los resultados vía electrónica, a partir del recibo de la muestra por parte del contratista no debe superar los treinta (30) días calendario.

En caso de que los laboratorios se encuentren ubicados en el exterior, el contratista deberá contar con un contacto en Colombia a quien el Invima entregará la muestra y el tiempo de

entrega de resultados en medio electrónico, no deberá superar los treinta (30) días calendario a partir del recibo de la muestra en Colombia.

3. Las metodologías empleadas para la determinación de los diferentes analitos deben tener un límite de cuantificación no mayor al nivel máximo o límite máximo de residuos, establecidos por la Resolución 1382 de 2013, Resolución 2906 de 2007 y los niveles máximos establecidos en la Resolución 4506 de 2013 (y modificaciones) y/o CODEX ALIMENTARIUS, los Reglamentos de la Unión Europea u otras normas internacionales de referencia, para los residuos y contaminantes analizados para leche bovina, ovoproductos y tejidos de las especies: bovina, porcina, aviar, equino, ovino/caprino y productos de la pesca.
4. Para los laboratorios nacionales se requiere autorización del laboratorio nacional de referencia Invima para realizar análisis de las sustancias correspondiente a cada grupo.
5. El método analítico para los grupos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22, se debe hacer la cuantificación mediante un espectrómetro de masas en tándem (MS/MS) o equivalente.
6. El método analítico para el grupo 15 se debe hacer la cuantificación mediante un espectrómetro de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS).
7. El método analítico para el grupo 11 se debe hacer la cuantificación mediante un detector de fluorescencia (FLD) o mediante un espectrómetro de masas en tándem (MS/MS) o equivalente.
8. Para la prestación del servicio se deberá cumplir con las normas ambientales para la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos de acuerdo con lo señalado en el Decreto 4741 de 2005 modificado por las Resoluciones 1402 de 2006 y 1362 de 2007 del Ministerio de Medio Ambiente.
9. El contratista deberá establecer un cronograma de recepción de muestras, en conjunto con el INVIMA, para que los funcionarios del Instituto responsables de tomar las muestras realicen el correspondiente envío de estas, cumpliendo con el tiempo de entrega acordado con el laboratorio. El contratista deberá a partir de los cronogramas de muestreo entregados por el Invima, realizar el debido control en el momento de la recepción de las muestras, del número de los análisis establecidos en la tabla anterior para cada grupo de sustancias y matrices, de tal modo que si llegasen muestras que no corresponden con lo establecido en esta tabla, se comunique de inmediato con el Invima antes de realizar la recepción de las muestras.
10. Los costos de envío en el caso de que la muestra deba ser transportada al extranjero deben ser asumidos por el contratista, junto con las acciones necesarias para el transporte de la muestra.

11. El contratista deberá suministrar acceso a un sistema o una base de datos que permita al Invima verificar las muestras entregadas a diario, para garantizar el seguimiento a la ejecución del contrato. Este sistema deberá permitir el almacenamiento y visualización de las actas de toma de muestras allegadas, al igual que el acceso del usuario del Invima autorizado para tal fin.
12. Contar con un sistema o mecanismo que permita la notificación inmediata de los resultados fuera de los rangos establecidos en la normatividad sanitaria vigente que se establezca junto con el Invima.
13. El contratista deberá garantizar las condiciones de temperatura a las que se requiere mantener la muestra para una correcta ejecución de los análisis, utilizando instrumentos exclusivos para tal fin, y evitar contaminación cruzada.
14. El contratista deberá, antes del inicio del contrato, garantizar el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por las autoridades aduaneras y sanitarias aplicables, en caso de que los laboratorios se encuentren ubicados en el exterior, evitando así cualquier retraso en el envío y recepción de las muestras.
15. El contratista deberá incluir en el reporte de los resultados, además del resultado analítico numérico, el cumplimiento o no del resultado, comparado con los límites o niveles máximos establecidos en la legislación sanitaria nacional, internacional o Codex Alimentarius, según se acuerde con los funcionarios del Invima para cada uno de los planes de vigilancia y control, previo al inicio de la ejecución del contrato.