DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Prestación de servicios

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

Adquirir equipos medidores de volumen incluyendo calibración y prestar los servicios de intervenciones metrológicas y calibración incluido repuestos1 para los medidores de volumen existentes en la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima.

CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas	
Código	**Descripción**
81101703	Servicios de pruebas técnicas
81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
81101605	Servicios electromecánicos
41121504	Pipeta de desplazamiento de aire de un solo canal manuales
41121507	Pipeta de un solo canal electrónicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el contrato a celebrar, son requeridas las siguientes especificaciones técnicas, las cuales deberán garantizarse por parte del contratista seleccionado, durante todo el término de ejecución del mismo:

El objeto del presente contrato deberá desarrollarse con base en todos los parámetros establecidos en la normatividad aplicable vigente y en las características técnicas que se detallan a continuación:

El laboratorio acreditado que realice la calibración debe cumplir con los requisitos mínimos de la Tabla 1: “Requisitos mínimos de Incertidumbre o capacidad de medición del laboratorio acreditado para calibración”, teniendo en cuenta las incertidumbres asociadas a las micropipetas, buretas y dispensadores a intervenir pertenecientes a los Laboratorios de la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima.

Las incertidumbres solicitadas en la tabla descrita fueron construidas con base a los requerimientos establecidos por los responsables de metrología de cada grupo de laboratorio basados en las norma ISO 8655-2 y contrastadas con lo ofrecido en el mercado en los certificados de acreditación de tal modo que los valores de incertidumbre / capacidad de medición establecido en la tabla No.1 garanticen que en el mercado existen como mínimo 2 oferentes con la capacidad de ofrecer valores de incertidumbre que no sobrepasen el valor solicitado en la tabla.

Es decir que el valor que figura en el certificado de calibración vigente otorgado al proveedor para cumplir con la tabla No.1 debe ser menor y como máximo igual al valor de incertidumbre de la tabla No. 1. Para los grupos del 1 al 4.

Tabla 1. REQUISITOS MÍNIMOS DE INCERTIDUMBRE O CAPACIDAD DE MEDICIÓN DEL LABORATORIO ACREDITADO PARA CALIBRACIÓN	
RANGO	**INCERTIDUMBRE / CAPACIDAD DE MEDICIÓN (± µL)**
1-10µL	0,037
10-100µL	0,31
100-1000µL	0,35
1-10mL	1,8
10-50mL	10

Los instrumentos medidores volumétricos se encuentran organizados en seis grupos así:

- Grupos del 1 al 4 : Instrumentos medidores volumétricos que requieren intervenciones metrológicas. Se relacionan en las Tablas No: 2, 3, 4 y 5 según las intervenciones metrológicas a realizar.

- Patrones de Desempeño: 1.)Los equipos deben ser retirados de los laboratorios por el proveedor del servicio, y entregados en los mismos asegurando su integridad y correcto almacenamiento y traslado, aun después de intervenido y sin costo adicional para el Invima. El contratista debe cubrir el total de los gastos de embalaje y transporte y demás que se requieran para dar cumplimiento al objeto de la solicitud, tanto en la

ejecución como en el término de la garantía. 2.)realizar limpieza general, inspección de funcionamiento, ajuste general de piezas mecánicas, verificación de parámetros con patrones calibrados y certificados con trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, dentro de las actividades de intervención metrológica los cuales permitan el normal funcionamiento del equipo. 2.)Realizar las calibraciones de los equipos en el lugar establecido en la Resolución/certificado de acreditación, 3.) Realizar calibración con materiales, equipos y/o patrones de referencia certificados y metrológicamente trazables.4.) El servicio de calibración debe ser realizado por Laboratorio acreditado por ente acreditador ONAC o por un Organismo de Acreditación de un país que sea signatario de Acuerdos Multilaterales de Acreditación, con el alcance a los requerimientos definidos en la columna “calibración y puntos a calibrar” de las tablas 2 a 5 correspondientes a los grupos 1 al 4.

• Grupos 5 Y 6: Instrumentos medidores volumétricos que se requieren adquirir. Se relacionan en las Tablas 6 y 7 las especificaciones.

• Patrón De Desempeño: 1.)Entregar los equipo en empaque original, sellado, sin abolladuras ni afectaciones visuales en su empaque, lo cual permita asegurar el correcto funcionamiento de los mismos. Además, es primordial cumplir con las medidas solicitadas por el laboratorio, las cuales se encuentran detalladas en las especificaciones técnicas.2.) Para los servicios de intervenciones metrológicas realizar la calibración de los equipos adquiridos mínimo tres (3) días antes de la entrega al laboratorio, por ente Acreditado bajo la NTC ISO/IEC 17025:2017 por ente Acreditador ONAC (Certificado con alcance vigente en la página del ONAC), la acreditación debe estar vigente al momento de la entrega, en el momento de la intervención, en la variable y en cada uno de los puntos de volumen indicada en cada ítem y de acuerdo a la necesidad del laboratorio. Se debe realizar calibración antes de la entrega, previa concertación con el laboratorio.

Grupo No.1 En este grupo se encuentran relacionados los ítems que requieren repotenciamiento y calibración:

TABLA 2. GRUPO 1. MICROPIPETAS Y DISPENSADORES QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN

ÍTEM	NOMBRE DE EQUIPOO INSTRUMENTO	TIPO DE MICROPIPETA (simple o multicanal)	VOLUMEN MEDIDO (fijo o variable)	MARCA MODELO Y SERIE	VOLUMEN MÁXIMO MEDIDO µl	VOLUMEN MÍNIMO MEDIDO µl	IDENTIFICACIÓN DE EQUIPO O INSTRUMENTO (INVENTARIO O	Repotenciamiento Preventivo	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	Clasificación UNSPSC
LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS										
1	Micropipeta	Simple	Variable	Fisher-Brand 1-5mL, S/NA09009892	5000	1000	01367	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
2	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette III 1-10mL, S/N 04V5087	10000	1000	04188	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
3	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette III 1-10mL, S/N 06X0700	10000	1000	04718	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
4	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Calibra 822 10-100µl, S/N: 11081121	100	10	04926	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
5	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Calibra 822 100-1000µl, S/N: 11101525	1000	100	04927	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
6	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Calibra 832 1-10mL, S/N 08111120	10000	1000	04928	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
7	Micropipeta	Simple	Variable	Merck Transferpette 200-1000 µl, S/N 12M6407	1000	200	05630	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
8	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette Easy Calibration, 0,5-5mL, S/N06D2302	5000	500	08184	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
9	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 100-1000µl, S/N: 3444177	1000	100	09584	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

10	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 100-1000µl, S/N: 3444317	1000	100	09585	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
11	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 100-1000 µl, S/N: 3443817	1000	100	09586	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
12	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Refference 100-1000µl, S/N: 3444257	1000	100	09589	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
13	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 100-1000µl, S/N: 3444157	1000	100	09591	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
14	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 0,5-10 µl, S/N: 2354437	10	0,5	09593	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo (1,5 Y 10 µl)	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
15	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 0,5-10 µl, S/N: 2355507	10	0,5	09595	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo (1,5 Y 10 µl)	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
16	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 0,5-10 µl, S/N: 2357197	10	0,5	09596	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo (1,5 Y 10 µl)	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
17	Micropipeta	Simple	Variable	VWR EHP 10-100 µl, S/N:742270005	100	10	09598	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
18	Micropipeta	Simple	Variable	VWR EHP 5-50 µl, S/N: 742270048	50	5	09600	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
19	Micropipeta	Simple	Variable	VWR TM 5-50 µl, S/N: 742270179	50	5	09601	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
20	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 10-100µl, S/N: 3405597	100	10	09603	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
21	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 10-100µl, S/N: 3405527	100	10	09606	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
22	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand 2,5-25 ml, S/N: 06E85200	25000	2500	09763	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
23	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand 2,5-25 ml, S/N: 12E59487	25000	2500	09764	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
24	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand 2,5-25 ml, SN: 08G04192	25000	2500	11794	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
25	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 10-100µl, S/N: 19121376	100	10	13260	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
26	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 10-100µl, S/N: 19121379	100	10	13261	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
27	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 10-100 µl, S/N: 20042102	100	10	13262	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

28	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 10-100µl, S/N 20041875	100	10	13263	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
29	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 10-100µl, S/N 19121377	100	10	13264	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
30	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette S, 1-10ml, S/N 16K58716	10000	1000	13298	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
31	Micropipeta	Simple	Variable	Jencons Sealpette 100-1000µl, S/N: 9102121	1000	100	13302	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
32	Micropipeta	Simple	Variable	Jencons Sealpette 100-1000µl, S/N 9102119	1000	100	13305	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
33	Micropipeta	Simple	Variable	Jencons Sealpette 100-1000µl, S/N 9102120	1000	100	13306	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
34	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 10-100µl, S/N: 23062009	100	10	18640	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
35	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 100-1000µl, S/N: 22111131	1000	100	18643	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
36	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex Acura 825 100-1000µl, S/N: 22111126	1000	100	18644	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
37	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 23101308	10000	1000	18646	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
38	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 23101307	10000	1000	18647	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
39	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 22051040	10000	1000	18650	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
40	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 22051038	10000	1000	18652	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
41	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 22051037	10000	1000	18653	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
42	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 22051035	10000	1000	18654	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
43	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 22051039	10000	1000	18655	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
44	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 2,5-25 ml, S/N 23091003	25000	2500	18656	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
45	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 2,5-25 ml, S/N 23091014	25000	2500	18657	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

46	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 2,5-25 ml, S/N 23091008	25000	2500	18658	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
47	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 2,5-25 ml, S/N 23091001	25000	2500	18659	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
48	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 2,5-25 ml, S/N 23091013	25000	2500	18660	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
49	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 5-50 ml, S/N 23061028	50000	5000	18661	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
50	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 5-50 ml, S/N 23061027	50000	5000	18662	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
51	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 5-50 ml, S/N 23061024	50000	5000	18663	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
52	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 5-50 ml, S/N 23061023	50000	5000	18664	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
53	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 525 5-50 ml, S/N 23061029	50000	5000	18665	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
54	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette 4730340,1-10mL, S/N 10M75688	10000	1000	20182	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
55	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette 4730340,1-10mL, S/N 10M75689	10000	1000	20183	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
56	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette 4730340,1-10mL, S/N 10M79838	10000	1000	20184	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
57	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette Organic4730340, 1-10mL, S/N 10M79837	10000	1000	20185	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
58	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette 4730340,1-10mL, S/N 10M79839	10000	1000	20186	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
59	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette Organic,2,5-25mL, S/N 07M35576	25000	2500	20187	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
60	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette, 2,5-25mL, S/N 10M35577	25000	2500	20188	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
61	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette III 4730330, 0,5-5mL, S/N 10M79596	5000	500	20190	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
62	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette 4730330,0,5-5mL, S/N 10M79588	5000	500	20191	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
63	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:27111056 De 100uL a 1000uL	1000	100	26538	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

64	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:29071025 De 100uL a 1000uL	1000	100	26539	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
65	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:25051211 De 10uL a 100uL	100	10	26568	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
66	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:23111223 De 10uL a 100uL	100	10	26569	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
67	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:28021012 De 10uL a 100uL	100	10	26570	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
68	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:28021018 De 10uL a 100uL	100	10	26571	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
69	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex, Acura 826 XS, S/N:29081148 De 10uL a 100uL	100	10	26572	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
70	Micropipeta	Electrónica	Variable	Socorex, Acura Electro 936XS, S/N: 29114026 De 250uL a 5000uL	5000	250	26573	SI Requiere Adquisiciónde Batería de Respaldo Marca Socorex Electro Power Handle de CAT No. 900.920.48 de 4.8V	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
71	Micropipeta	Electrónica	Variable	Socorex, Acura Electro 936XS, S/N: 29114025 De 250uL a 5000uL	5000	250	26574	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
72	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex, Calibrex Solutae530, S/N: 29111022 De 2500uL a 25000uL	25000	2500	26575	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
73	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex, Calibrex Solutae530, S/N: 29111030 De 2500uL a 25000uL	25000	2500	26576	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
74	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex, Calibrex Solutae530, S/N: 25091567 De 1000uL a 10000uL	10000	1000	26577	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
75	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex, Calibrex Solutae530, S/N: 29091137 De 1000uL a 10000uL	10000	1000	26578	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
76	Micropipeta	Simple	Variable	Brand Transferpette, 10-50µL, S/N 2L58130	50	10	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
77	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette Organic,0,5-5mL, S/N 08N38909	5000	500	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
78	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette S Organic Analog, 1-10mL,Ref. 4630141, S/N 10N72779	10000	1000	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
79	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette S Organic Analog, 1-10mL,Ref. 4630141, S/N 10N72777	10000	1000	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
80	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette S Organic Analog, 1-10mL,Ref. 4630141, S/N 10N72774	10000	1000	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

81	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette S Organic Analog, 2,5-25mL,Ref. 4730151, S/N 12N93521	25000	2500	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
82	Micropipeta	Electrónica	Variable	Brand Transferpette Electronic 0,5-5mL, S/N:04N79240	5000	500	Por asignar	SI Requiere Adquisición de Battery Pack 3.6v - 730mAh 3/HR-AAU	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
83	Micropipeta	Simple	Variable	Brand Transferpette S 100-1000uL, S/N: 10N65982	1000	100	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
84	Micropipeta	Electrónica	Variable	Brand Transferpette Electronic 500-5000uL, S/N:11N79887	5000	500	Por asignar	SI Requiere Adquisición de Battery Pack 3.6v - 730mAh 3/HR-AAU	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
85	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf 10-100uL, S/N:I30314F	100	10	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
86	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf 100-1000uL, S/N:I34983F	1000	100	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
87	Micropipeta	Simple	Variable	Fisher Brand EX 100-1000uL, S/N: L11907801	1000	100	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
88	Micropipeta	Simple	Variable	Fisher Brand EX 1000-10000uL, S/N: L11510751	10000	1000	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
89	Micropipeta	Simple	Variable	Fisher Brand Plus 20-200uL,S/N: H73002042	200	20	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
90	Micropipeta	Simple	Variable	Select Bioproducts Selecpette 1-5mL, S/N: 442880056	5000	1000	Por asignar	SI	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
91	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf, Research plus,P51589F	100	10	24820-EQ-FQ-186	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
92	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf, Research plusP45491F	1000	100	24825-EQ-FQ-187	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
93	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf, Research plusI11278C	10000	1000	24830-EQ-FQ-188	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
94	Micropipeta	Simple	Variable	Brand, Transferpett, 08R0050	50	5	05665-EQ-FQ-175	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
95	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand, Transferpette 10R2894	100	10	05584-EQ-FQ-176	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
96	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand, Transferpepette,10R3027	1000	100	02745-EQ-FQ-177	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS										
97	Micropipeta	Simple	volumen variable	Brand Transferpette 04Y7994	1000	100	4818	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

98	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644060827	1000	100	7988	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
99	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8015919	100	10	10641	SI	10 µl, 50 µl y 100 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
100	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 7105919	200	20	10653	SI	20 µl, 100 µl y 200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

Grupo No. 2. [2] En este grupo se encuentran relacionados los ítems que requieren repotenciamiento y calibración:

TABLA 3. GRUPO 2. MICROPIPETAS Y DISPENSADORES QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN

ÍTEM	NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO	TIPO DE MICROPIPETA SIMPLE O MULTICANAL)	VOLUMEN MEDIDO (FIJO O VARIABLE)	MARCA MODELO Y SERIE	OLUMEN MÁXIMO MEDIDO µL	OLUMEN MÍNIMO MEDIDO µL	IDENTIFICACIÓN DE EQUIPO O INSTRUMENTO (INVENTARIO O CÓDIGO INTERNO)	EPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	CLASIFICACIÓN UNSPSC
LABORATORIO: MICROBIOLOGÍA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS										
1	Micropipeta	Simple	Variable	3rand Transferpette 09R0744	10	0,5	2746	Si	10µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
2	Micropipeta	Simple	Fijo	3rand Transferpette 09T4074	10	-	4510	Si	10µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
3	Micropipeta	Simple	Variable	3rand Transferpette 09C9450	5000	500	7534	Si	500µl, 2500µl, 5000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
4	Micropipeta	Simple	Variable	Boeco Jencons 9003164	100	10	11722	Si	10µl, 50µl,100µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
5	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Boeco Jencons 9078950	100	10	13393	Si	10µl, 50µl,100µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
6	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Eppendorf Research/Tipo A M37417E	100	10	M32119E	Si	10µl, 50µl,100µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
7	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Eppendorf Research/Tipo A M32138E	100	10	M32138E	Si	10µl, 50µl,100µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
8	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	ppendorf Research PlusI30228F	100	10	24818	Si	10µl, 50µl,100µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
9	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	ppendorf Research PlusI30561F	100	10	24819	Si	10µl, 50µl,100µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
10	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Research/Tipo A N344485E	1000	100	N34445E	Si	100µl, 500µl,1000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
11	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Research/Tipo A M37417E	1000	100	M37417E	Si	100µl, 500µl,1000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

12	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Eppendorf Research/Tipo A M37526E	1000	100	M37526E	Si	100µl, 500µl,1000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
13	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	ppendorf Research PlusP45561F	1000	100	24823	Si	100µl, 500µl,1000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
14	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	ppendorf Research PlusP45559F	1000	100	24824	Si	100µl, 500µl,1000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
15	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Brand	10000	1000	27061380	Si	1000µl, 5000µl, 10000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
16	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Brand	10000	1000	Por definir	Si	1000µl, 5000µl, 10000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
17	Micropipeta Monocanal	Simple	Variable	Brand	10000	1000	Por definir	Si	1000µl, 5000µl, 10000µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
LABORATORIO PRODUCTOS BIOLÓGICOS										
18	Micropipeta	Simple	Variable	Brand, Transferpette, 11P0551	250	50	44	SI	50, 125, 250 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
19	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference 2000 / 2657192	1000	100	5809/53	SI	100, 500 y 1000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
20	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference 2000 / 1185985	10	0.5	7705/55	SI	**1, 5 y 10ul**	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
21	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference / 3517415	100	10	7707/56	SI	10, 50 y 100ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
22	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference 2000 / 1699896	1000	100	7680/57	SI	100, 500 y 1000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
23	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference 2000 / 3838832	1000	100	7679/58	SI	100, 500 y 1000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
24	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference 2100 2073566	5000	500	8182/60	SI	500, 2500 y 5000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
25	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Reference2329385	100	10	7708/63	SI	10, 50 y 100ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
26	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Research /4123237	10000	1000	10624/65	SI	1000, 5000, 10000 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
27	Dispensador	simple	Variable	Boeco Germany/11H01978	50	10	13383/ 81	SI	10, 25 y 50 ml	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
28	Dispensador	simple	Variable	Boeco Germany/11H01967	50	10	13384/ 82	SI	10, 25 y 50 ml	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

29	Dispensador	simple	Variable	Boeco Germany/11H01948	50	10	13385/ 83	SI	10, 25 y 50 ml	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
30	Micropipeta	Multicanal (8 canales)	Variable	Eppendorf / Transferpette-8 / 04R4364	50	5	3735/152	SI	5, 25 y 50 ul(en cada canal) 1 solo informe decalibración	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
31	Pipeta Repetidora	Simple	Variable	Eppendorf / Repeater Plus / Eppendorf / 3258616	10000	1000	8177/153	SI	1000, 5000 y 10000 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
32	Pipeta Repetidora	Simple	Variable	Eppendorf / Repeater Plus / Eppendorf / 3257356	10000	1000	8178/154	SI	1000, 5000 y 10000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
33	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex / Acura 825 /23062008	100	10	18636/161	SI	10, 50 y 100ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
34	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex / Acura 825 /23041829	100	10	18637/162	SI	10, 50 y 100ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
35	Micropipeta	Simple	Variable	Socorex / Acura 825 /22111125	1000	100	18635/163	SI	100, 500 y 1000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
36	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Xplorer /O39758C	1000	50	18634/164	SI	50, 500 y 1000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
37	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Research plus / M32204E	100	10	169	SI	10, 50 y 100ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
38	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf / Research plus / N34444E	1000	100	170	SI	100, 500 y 1000ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
39	Micropipeta	Multicanal (8 canales)	Variable	Eppendorf / Xplorer /P44602E	300	15	171	SI	15, 150 y 300 ul (en cada canal) 1 solo	81101703 81101706 81101605 41121504
									informe de calibración	41121507
40	Micropipeta	Multicanal (8 canales)	Variable	Eppendorf / Xplorer /O46126E	1200	50	172	SI	50, 600 y 1200 ul (en cada canal)1solo informe de calibración	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
41	Micropipeta	Multicanal (12 canales)	Variable	Srtorius/Picus 300/39085805	300	10	N.A.	SI	10, 150 y 300 ul (en cada canal) 1 soloinforme de calibración	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
LABORATORIO ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS OGM										
42	Micropipeta Eppendorf Research	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch	100 µl	10 µl	OGM-037-3	Si	10, 20, 50 y 100 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
43	Micropipeta Eppendorf Research	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch	2,5 µl	1,0 µl	OGM-037-5	Si	1.0, 1.25 y 2.5 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
44	Micropipeta Eppendorf Research	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch	10 µl	1,0 µl	OGM-037-6	Si	1.0, 4.0, 5.0, 8.0 y 10.0 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
45	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	1000 µl	100 µl	OGM-037-10	Si	100, 500 y 1000 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

46	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	2,5 µl	1,0 µl	OGM-037-11	Si	1.0, 1.25, 2.0 y 2.5 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
47	Micropipeta Eppendorf ResearchPlus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	10 µl	1,0 µl	OGM-037-12	Si	1.0, 4.0, 5.0, 8.0 y 10.0 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
48	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	100 µl	10 µl	OGM-037-13	Si	10, 20, 50 y 100 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
49	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	2,5 µl	1,0 µl	OGM-037-15	Si	1.0, 1.25, 2.0 y 2.5 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
50	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	2,5 µl	1,0 µl	OGM-037-16	Si	1.0, 1.25, 2.0 y 2.5 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
51	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	2,5 µl	1,0 µl	OGM-037-17	Si	1.0, 1.25, 2.0 y 2.5 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
52	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	10 µl	1,0 µl	OGM-037-18	Si	1.0, 5.0 y 10.0 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
53	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	10 µl	1,0 µl	OGM-037-19	Si	1.0, 5.0 y 10.0 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
54	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	100 µl	10 µl	OGM-037-20	Si	10, 20, 50 y 100 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
55	Micropipeta Eppendorf ResearchPlus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	100 µl	10 µl	OGM-037-21	Si	10, 20, 50 y 100 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
56	Micropipeta Eppendorf Research Plus	Simple	Variable	Micropipeta EppendorfResearch Plus	100 µl	10 µl	OGM-037-22	Si	10, 20, 50 y 100 ul	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS										
57	Micropipeta	Simple	volumen variable	Brand Transferpette 07T6897	1000	100	3425	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
58	Micropipeta	Simple	volumen variable	Brand Transferpette 11P0619	250	50	3494	SI	50 µl, 125 µl y 250 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
59	Micropipeta	Simple	volumen variable	Brand Transferpette 12T2511	1000	100	3884	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
60	Micropipeta	Multicanal 8 canales	volumen variable	Brand Transferpette 04R4425	200	20	3449	SI	20µl, 100 µl y200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
61	Micropipeta	Simple	volumen variable	Nichipet-Ex Nichipet H55008292	1000	100	6526	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
62	Micropipeta	Simple	volumen variable	Nichipet-Ex Nichipet H55008122	1000	100	6527	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

63	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644060599	1000	100	7986	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
64	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644060834	1000	100	7989	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
65	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644060844	1000	100	7990	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
66	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644060851	1000	100	7991	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
67	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644030596	20	2	7993	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
68	Micropipeta	Simple	volumen variable	Labnet Biopette 644050845	200	20	8146	SI	20 µl, 100 µl y 200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
69	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8015918	100	10	10639	SI	10 µl, 50 µl y 100 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
70	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8043310	100	10	10640	SI	10 µl, 50 µl y 100 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
71	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8043324	100	10	10642	SI	10 µl, 50 µl y 100 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
72	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8043336	100	10	10643	SI	10 µl, 50 µl y 100 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
73	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8028606	20	2	10645	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
74	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 7009251	20	2	10646	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
75	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8028610	20	2	10647	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
76	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 8028612	20	2	10648	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
77	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 7105924	200	20	10649	SI	20 µl, 100 µl y 200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
78	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 7105916	200	20	10651	SI	20 µl, 100 µl y 200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
79	Micropipeta	Simple	volumen variable	Jencons Sealpette 7105920	200	20	10650	SI	20 µl, 100 µl y 200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

80	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex Acura-825 19011643	1000	100	11287	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
81	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex Acura-825 18051347	20	2	11290	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
82	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex Acura-825 18051348	20	2	11291	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
83	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex Acura-825 18051349	20	2	11292	SI	2 µl, 10 µl y 20 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
84	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex 35Acura-82518122386	50	5	11293	SI	5µl, 25 µl y 50µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
85	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex Acura-825 18121123	5	0,5	11294	SI	1.0, 2,5 y 5,0	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
86	Micropipeta	Simple	Volumen Fijo	Hamilton Hamilton 062880	50	N. A	11975	SI	50	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
87	Micropipeta	Simple	Volumen Fijo	Hamilton Hamilton 065452	25	N. A	11974	SI	25	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
88	Micropipeta	Simple	volumen variable	Isolab Fully Autoclavable 10080381	10	0,5	13318	SI	1.0µl, 5 µl y10 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
89	Micropipeta	Simple	volumen variable	Thermo scientifics Finnipipette F2 KH02438	50	5	19314	SI	5µl, 25 µl y 50µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
90	Micropipeta	Simple	volumen variable	Thermo scientifics Finnipipette F2KH55104	200	20	19315	SI	20µl, 100 µl y200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
91	Micropipeta	Multicanal 8 canales	volumen variable	Capp Finnipipette F2 LD12881	50	5	N. A	SI	5µl, 25 µl y 50µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
92	Micropipeta	Simple	volumen variable	Eppendorf Research plus P45488f	1000	100	24827	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
93	Micropipeta	Simple	volumen variable	Eppendorf Research plus p45497f	1000	100	24826	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
94	Micropipeta	Simple	volumen variable	Eppendorf Research plus M37517E	1000	100	402-027	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
95	Micropipeta	Simple	volumen variable	Eppendorf Research plus I35330F	1000	100	24828	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
96	Micropipeta	Simple	volumen variable	Eppendorf Research plus R19978E	2,5	N. A	402-030	SI	1 µl, 1,25 µl y 2,5 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

97	Micropipeta	Simple	volumen variable	Socorex Acura-825 19011657	1000	100	11288	SI	100 µl, 500 µl y 1000 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
98	Micropipeta	Simple	volumen variable	Thermo Scientific OU42392	50	5	N. A	SI	5 µl,25,50 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
99	Micropipeta	Simple	volumen variable	Thermo Scientific OU27334	200	20	N. A	SI	20,100,200 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
100	Micropipeta	Multicanal	volumen variable	Thermo Scientific PU05912	50	5	N. A	SI	5,25,50 µl	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

Grupo No. 3 En este grupo se encuentran relacionados los ítems que requieren repotenciamiento y calibración:

TABLA 4. GRUPO 3. MICROPIPETAS ELECTRÓNICAS QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO Y CALIBRACIÓN

NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO	TIPO DE MICROPIPETA (simple o multicanal)	VOLUMEN MEDIDO (fijo o variable)	MARCA MODELO Y SERIE	VOLUMEN MÁXIMOMEDIDO µl	VOLUMEN MÍNIMOMEDIDO µl	IDENTIFICACIÓN DE EQUIPO O INSTRUMENTO (INVENTARIO O CÓDIGO INTERNO)	REPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	CLASIFICACIÓN UNSPSC
LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS									
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 17k21305	1000	50	25814	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 17k21304	1000	50	25815	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18c03246	200	10	25821	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 17k21297	1000	50	25816	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 17M43006	1000	50	25817	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18C03247	200	10	25820	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18J20971	200	10	25822	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 17H86364	5000	500	25818	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18C03252	200	10	25819	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18J20970	200	10	25823	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 08M50403	200	10	25824	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18K45797	1000	50	25829	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18K45800	1000	50	25830	SI	10%, 50%, 100%	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
Micropipeta electrónica	monocanal	Variable	BRAND Tranferpette electronicResearch 18K45798	1000	50	25831	SI	10, 25 y 50 ml	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

Grupo No. 4

En la tabla No. 5 se encuentran los instrumentos a los cuales se les debe realizar repotenciamiento correctivos(instalación de repuestos) previamente a la intervención metrológica de repotenciamiento preventivo y a la calibración, en caso de no ser posible la corrección deldaño del equipo bien sea debido a que no es posible físicamente la misma o porque se encuentre descontinuado el ítem de repuesto ocualquier situación similar que no permita realizar el repotenciamiento correctivo (instalación de repuestos), no se realizará la intervención metrológica de corrección y esto no incurrirá en gastos para el Invima.

TABLA 5. GRUPO 4. MICROPIPETAS, DISPENSADORES Y BURETAS QUE REQUIEREN REPOTENCIAMIENTO , INSTALACIÓN DE REPUESTOS Y CALIBRACIÓN

ÍTEM	NOMBRE DE EQUIPO O INSTRUMENTO	TIPO DE MICROPIPETA (simpleo multicanal)	VOLUMEN MEDIDO (fijo o variable)	MARCA	LUMEN MÁXIMOMEDIDO µl	OLUMEN MÍNIMOMEDIDO µl	IDENTIFICACIÓN DEEQUIPO O INSTRUMENTO (INVENTARIO O CÓDIGO INTERNO)	REPOTENCIAMIENTO PREVENTIVO	REPOTENCIAMIENTO CORRECTIVO (INSTALACIÓN DE REPUESTOS)	PUNTOS DE CALIBRACIÓN	CLASIFICACIÓN UNSPSC
LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS											
1	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 100-1000µl, S/N: 3443837	1000	100	09590	SI	SI Indicación no se mantiene fijaal Aplicar el Expulsor de Puntas, Requiere Cambio de Contador	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
2	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 0,5-10 µl, S/N: 2354277	10	0,5	09597	SI	SI Indicación no se mantiene fija al Aplicar el Expulsor de Puntas, Requiere Cambio de Contador y Perno de Ajuste de Volumen	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo **(1,5 Y 10 µl)**	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
3	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 10-100µl, S/N: 3405447	100	10	09604	SI	SI Indicación no se mantiene fijaal Aplicar el Expulsor de Puntas, Requiere Cambio de Contador	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
4	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 10-100µl, S/N: 3404157	100	10	09605	SI	SI Indicación no se mantiene fijaal Aplicar el Expulsor de Puntas, Requiere Cambio de Contador	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
5	Micropipeta	Simple	Variable	Eppendorf Reference 10-100µl, S/N: 3403997	100	10	09607	SI	SI Indicación no se mantiene fijaal Aplicar el Expulsor de Puntas, Requiere Cambio de Contador	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
6	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette III, 2,5 - 25ml,S/N: 08G04188	25000	2500	11797	SI	SI Requiere Cambio de Cánula deDosificación. Se requiere además que el equipo sea lubricado, dado que se encuentra demasiado duro enel desplazamiento del pistón	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

7	Bureta	Digital	Variable	Jencons Digitrate, S/N: AA3088	30000	0	13300	SI	SI Equipo Obstruido con PosibleDesgaste en las Perillas de Dispensación. Se requiere cambio de las piezas necesarias para lograr Dispensación del Equipo	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
8	Micropipeta	Simple	Variable	Jencons Sealpette 100-1000µl, S/N: 9101112	1000	100	13303	SI	SI Equipo no pasa Pruebas de Verificación. Se requiere cambio de piezas y ajustes necesarios para que el equipo pase pruebas de Verificación.	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
9	Micropipeta	Simple	Variable	Jencons Sealpette 100-1000µl, S/N: 9102111	1000	100	13304	SI	SI Equipo no pasa Pruebas de Verificación. Se requiere cambio de piezas y ajustes necesarios para que el equipo pase pruebas de Verificación.	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
10	Dispensador	No Aplica	Variable	Socorex Calibrex 520 1-10 ml, S/N 23101310	10000	1000	18649	SI	SI Equipo presenta Columna Plástica Escalonada de Ajustede Volumen Fracturada. Requiere Cambio de "SelectorAssembly" de No. De Parte I055091	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
11	Dispensador	No Aplica	Variable	Brand Dispensette 4730330, 0,5-5mL, S/N 09M68542	5000	500	20189	SI	SI Cilindro dosificador en mal estado con desgaste general, haciendo que el embolo se encuentre suelto por la parte superior. Requiere cambio del cilindro dosificador	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507
12	Micropipeta	Electrónica	Variable	Brand Transferpette Electronic 500-5000uL, S/N: 11N79885	5000	500	Por asignar	SI Requiere Adquisición de Battery Pack 3.6v - 730mAh 3/HR-AAU y Cargador Modelo GT-41134-0612-5.5 de Numero de Parte WR9QB923 HRSNRVB2376	SI El equipo enciende, presenta buen nivel de batería, pero no realiza succión. Se requiere las acciones y suministro de piezasnecesarias para superar el problema de succión	10%, 50% y 100% del Volumen Máximo	81101703 81101706 81101605 41121504 41121507

Nota: Únicamente tendrán lugar los servicios de repotenciamiento preventivo y la calibración previa realización del repotenciamiento correctivo (instalación de repuestos), de conformidad a lo descrito para cada uno de los ítems en las especificaciones técnicas de la tabla anterior.

Grupo No. 5 En este grupo se encuentran relacionadas las micropipetas monocanal de volumen variable que se requieren adquirir incluidas sus intervenciones metrológicas de calibración, para el Grupo de Laboratorio de Organismos Genéticamente Modificados y Grupo Laboratorio De Microbiología De Alimentos Y Bebidas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima.

TABLA 6. GRUPO 5. ADQUISICIÓN DE MICROPIPETAS INCLUIDAS SUS INTERVENCIONES METROLÓGICAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN MÁXIMO	VOLUMEN MÍNIMO	PUNTOS A CALIBRAR	CREMENTOS (µL)	CANTIDAD	REQUERIMIENTOS	CÓDIGOUNSPSC
LABORATORIO DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS.								
1	Micropipeta monocanal de volumen variable	2,5	0,1	10%, 50% y 100% delvolumen nominal.	0.002	2	▪ Volumen variable de 0,1 µl a 2,5 µl (microlitros), incrementos devolumen de 0,002 µl (microlitro). ▪ Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 0.035 µl ▪ Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 0.048 µl ▪ Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 0.018 µl ▪ Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.012 µl ▪ Resistencia a luz UV ▪ Fácil de desmontar. ▪ Micropipeta autoclavable completa y por partes ▪ Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga.	41121504

							▪ Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	
2	Micropipeta monocanal de volumen variable	10	0,5	10%, 50% y 100% delvolumen nominal.	0.01	1	• Volumen variable de 0,5 µl a 10 µl (microlitros), incrementos devolumen de 0,01 µl (microlitro). • Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 0.1 µl • Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 0.04 µl • Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 0.04 • Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.025 µl • Resistencia a luz UV • Fácil de desmontar. • Micropipeta autoclavable completa y por partes • Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga. • Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	41121504
3	Micropipeta monocanal de volumen variable	100	10	10%, 50% y 100% delvolumen nominal.	0.1	1	▪ Volumen variable de 10 µl a 100 µl (microlitros), incrementos devolumen de 0,1 µl (microlitro). ▪ Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 0.8 µl ▪ Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 0.3 µl ▪ Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 0.2 ▪ Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.1 µl ▪ Resistencia a luz UV ▪ Fácil de desmontar. ▪ Micropipeta autoclavable completa y por partes ▪ Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga. ▪ Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	41121504
4	Micropipeta monocanal de volumen variable	1000	100	10%, 50% y 100% delvolumen nominal.	1.0	3	▪ Volumen variable de 100 µl a 1000 µl (microlitros), incrementosde volumen de 1 µl (microlitro). ▪ Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 6.0 µl ▪ Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 3.0 µl ▪ Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 2.0 µl ▪ Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.6 µl ▪ Resistencia a luz UV ▪ Fácil de desmontar. ▪ Micropipeta autoclavable completa y por partes ▪ Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga. ▪ Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	41121504

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	REQUERIMIENTOS	CÓDIGO
5	Carrusel porta-micropipetas (Soporte giratorio)	1	• Carrusel giratorio con capacidad para sostener hasta 6micropipetas. • Diseño Robusto que requiere poco espacio para maximizar lacomodidad y la seguridad.	41121504

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN MÁXIMO	VOLUMEN MÍNIMO	PUNTOS A CALIBRAR	REMENTOS(µL)	CANTIDAD	▪ REQUERIMIENTOS	CÓDIGOUNSPSC
6	Micropipeta monocanal de volumen variable	1000	100	10%, 50% y 100% delvolumen nominal.	1.0	3	▪ Volumen variable de 100 µl a 1000 µl (microlitros), incrementosde volumen de 1 µl (microlitro). ▪ Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 6.0 µl ▪ Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 3.0 µl ▪ Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 2.0 µl ▪ Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.6 µl ▪ Resistencia a luz UV ▪ Fácil de desmontar. ▪ Micropipeta autoclavable completa y por partes ▪ Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga. ▪ Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	41121504

7	Micropipeta monocanal de volumen variable	100	10	10**,25**,50,100 µl	0.1	1	▪ Volumen variable de 10 µl a 100 µl (microlitros), incrementos devolumen de 0,1 µl (microlitro). ▪ Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 0.8 µl ▪ Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 0.3 µl ▪ Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 0.2 ▪ Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.1 µl ▪ Resistencia a luz UV ▪ Fácil de desmontar. ▪ Micropipeta autoclavable completa y por partes ▪ Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga. ▪ Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	41121504
8	Micropipeta monocanal de volumen variable	100	10	10%, 50% y 100% del volumen nominal.	0.1	1	▪ Volumen variable de 10 µl a 100 µl (microlitros), incrementos devolumen de 0,1 µl (microlitro). ▪ Error sistemático en el vol. máximo: ≤ 0.8 µl ▪ Error sistemático en el vol. mínimo: ≤ 0.3 µl ▪ Error aleatorio en el vol. máximo: ≤ 0.2 ▪ Error aleatorio en el vol. mínimo: ≤ 0.1 µl ▪ Resistencia a luz UV ▪ Fácil de desmontar. ▪ Micropipeta autoclavable completa y por partes ▪ Diseño ergonómico con pistón ultraligero que permita realizarpipeteo sin fatiga. ▪ Ajuste en volumen de pipeteo hasta en un ±2 % para una mayorprecisión.	41121504**4**

Grupo No. 6

En este grupo se encuentran relacionadas las micropipeta electrónicas y el dispensador que se requieren adquirir incluidas sus intervenciones metrológicas, para el Grupo de Laboratorio Fisicoquímico de Productos Farmacéuticos y Otras Tecnologías del InstitutoNacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima

TABLA 7. GRUPO 6. ADQUISICIÓN DE MICROPIPETAS ELECTRÓNICAS

LABORATORIO FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN MÁXIMO	VOLUMEN MÍNIMO	PUNTOS A CALIBRAR	INCREMENTOS (µL)	CANTIDAD	REQUERIMIENTOS	CÓDIGO UNSPSC
1	Pipeta monocanal electrónicade volumen variable	5 ml	0.5	10%, 50% y 100% del volume n nominal .	0.1	1	▪Volumen variable entre 0,5 o menor (máximo 0,5) y5ml. ▪ Inexactitud en el vol máximo: <± 0,6%. ▪ Imprecisión en el vol máximo: <0,2%. ▪ Fácil de desmontar, diseño ergonómico con pistónultraligero. ▪ Compatible con puntas para volumen de 200 a 5000µl	41121504 4112107
2	Pipeta monocanal electrónicade volumen variable	10µl	0.5µ	1.0µl, 5 µl y10 µl	0.01	1	▪Volumen variable entre 0,5 o menor y 10 uL ▪ Inexactitud en el vol máximo: <± 1 %. ▪ Imprecisión en el vol máximo: <0,5%. ▪ Fácil de desmontar, diseño ergonómico con pistónultraligero. ▪ Compatible con puntas para volumen de 0,5 uL a 10uL	41121504 4112107
3	Dispensador	10000 uL	1000 uL	10%, 50% y 100% del volume n nominal .	No aplica	1	capacidad 1000 uL (o menor) - 10000 uL La rosca GL 45 estándar en todos los tamaños para lasroscas de botella más comunes ▪ Las bolas de válvula de seguridad en la válvula de descarga previenen las fugas cuando el tubo de descarga no está montado El tapón de válvula compensadora se puede desenroscar para el montajefácil del tubo de secado Carcasa de dispensador ovalada para un transporte fácil. El sello PFA del pistón deslizante previene el gripado. Corredera de fijación en el riel dentado interior para un ajuste de volumen rápido y seguro. Alta resistencia química de todos los componentes de dispensación. Tubo de aspiración telescópico para el ajuste variable/ o múltiples tubos (mínimo 4) de aspiración. Completamente esterilizable en autoclave sin desensamblar.	41121504