



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**MINISTERIO DE SALUD**

---

---

**GUÍA DE PROGRAMACIÓN  
E INDICADORES DE USO  
DE REACTIVOS Y MATERIAL  
DE REPOSICIÓN PERIÓDICA  
DE LABORATORIO Y PATOLOGÍA**

---

---

Managua, Febrero de 2015

## CRÉDITOS

### Dirección Superior del Ministerio de Salud

Dra. Sonia Castro González  
Ministra de Salud

Dr. Enrique Beteta  
Secretario General

### División General de Insumos Médicos

Lic. Alma Nubia Lacayo Castillo Directora General

### Equipo Técnico:

Lic. Sandra Pérez S.	Directora de Gestión Logística Insumos Médicos. MINSA
Dr. Douglas Quintero	División Uso Racional. DGIM – MINSA
Dr. Léster Narváez S.	Director de Uso Racional de Insumos Médicos DGIM-MINSA
Lic. Carolina Flores H.	Analista de Insumos Médicos DGIM - MINSA
Lic. Rafael Ruiz	Analista de Insumos Médicos DGIM - MINSA
Ing. Mariana Morales	Analista “A” de Sistemas de Información DGIM-MINSA
Ing. Leonel Pérez	Analista “A” de Sistemas de Información DGIM-MINSA
Dr. Jairo Núñez M.	Asesor en logística JSI-BID Micronutrientes Nic.

### Participaron en la Validación del documento

Responsables de insumos Médicos y Coordinadores CURIM de SILAIS y Hospitales

## Comisión de validación de Indicadores de Uso de Laboratorio

### Hospital Bertha Calderón

Lic. Maritza Baca  
Sr. Norman José Miranda

Responsable Laboratorio Clínico  
Citotecnólogo

### Hospital Lenin Fonseca

Lic. Rosa Ocampo  
Dra. Marisol Herrera

Responsable Laboratorio Clínico  
Responsable Laboratorio Patología

### Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera

Lic. Justina Canales  
Dra. Eduviges Ruiz García

Responsable Laboratorio Clínico  
Responsable Laboratorio Patología

### Hospital Roberto Calderón

Lic. René Leiva  
Dra. Jacqueline Ruiz

Responsable Laboratorio Clínico  
Responsable Laboratorio Patología

### Centro Nacional de Citología

Dra. Xiomara Ruiz.

Directora

### Policlínico Francisco Morazán

Lic. Francisco Quintanilla

Responsable Laboratorio Clínico

### CSFCC Francisco Buitrago

Lic. César Antonio Umaña

Responsable Laboratorio Clínico

### CSFCC Edgard Lang

Lic. Carolina Arce Sequeira

Responsable Laboratorio Clínico

### Hospital Humberto Alvarado. Masaya

Lic. William Mercado  
Dra. Claudia Jiménez

Responsable Laboratorio Clínico  
Responsable Laboratorio  
Patología.

### Hospital Oscar Danilo Rosales. León

Lic. Diamantina Cabezas  
Sra. Fátima Figueroa

Responsable Laboratorio Clínico  
Citotecnóloga Laboratorio  
Patología

### Laboratorio Salud Ambiental y Epidemiológico. León

Lic. Eleanor Valladares

Responsable de Laboratorio

**Hospital España. Chinandega**

Lic. Nancy Dubón

Lic. Abdías Ezequiel Díaz

Dra. Blanca Ulloa

Responsable Laboratorio Clínico

Responsable Laboratorio Clínico.

Responsable Laboratorio

Patología

**Hospital Cesar Amador Molina. Matagalpa**

Lic. Martha Julia Meza

Dr. Sergio Narváez

Responsable Laboratorio Clínico

Responsable Laboratorio

Patología

**Laboratorio Epidemiológico de Matagalpa**

Lic. Daniel Morales

Responsable Laboratorio Clínico

**Policlínico Trinidad Guevara. Matagalpa**

Lic. Ricardo Antonio Martínez

Responsable Laboratorio Clínico

**Diseño y diagramación**

Danfer Lanzas García

## SIGLAS

<b>Ac:</b>	Anticuerpo.
<b>Ag:</b>	Antígeno.
<b>CURIM:</b>	Comité de Uso Racional de Insumos Médicos
<b>DGIM:</b>	Dirección General de Insumos Médicos.
<b>DGSS:</b>	Dirección General de Servicios de Salud
<b>EDTA K2/K3:</b>	Anticoagulante ácido etilendiaminotetracético.
<b>EPSS:</b>	Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud
<b>ELISA:</b>	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (Ensayo por Inmunoabsorción Ligado a Enzimas).
<b>Kit:</b>	Conjunto de las piezas de un objeto o reactivo que se venden con un folleto de instrucciones para montar con facilidad.
<b>MINSA:</b>	Ministerio de Salud.
<b>MRP:</b>	Material de Reposición Periódica
<b>mL:</b>	Mililitro.
<b>SILAIS:</b>	Sistema Local de Atención Integral en Salud.
<b>SIGLIM:</b>	Sistema de Información para la Gestión Logística de Insumos Médicos
<b>RIM:</b>	Responsable de Insumos Médicos.
<b>TP:</b>	Tiempo de protrombina
<b>TPT:</b>	Tiempo de tromboplastina
<b>TS:</b>	Tiempo de sangría
<b>TC:</b>	Tiempo de coagulación.
<b>µL:</b>	Microlitros.
<b>VEN:</b>	Clasificación para la programación de insumos en V (vital) E (esencial) y N (no esencial).
<b>VSG:</b>	Velocidad de Sedimentación Globular

## DEFINICIONES

- Adquisiciones:** Compras que se realizan durante un ejercicio fiscal.
- Algoritmo:** Conjunto pre escrito de instrucciones bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba realizar dicha actividad.
- Anticoagulante:** Sustancia endógena o exógena que interfiere o inhibe la coagulación de la sangre.
- Anticuerpo:** Glicoproteínas del tipo gamma globulina empleados por el sistema inmunitario para identificar y neutralizar elementos extraños tales como virus o parásitos.
- Antígeno:** Sustancia que desencadena la formación de anticuerpos y puede causar una respuesta inmunitaria.
- Consumo** Es la cantidad de insumos entregados directamente a los (as) usuarios (as) en un determinado período de tiempo. Adquisición de bienes o servicios por parte de un individuo o un grupo para la satisfacción de sus necesidades
- Ciclo Logístico:** Es el enfoque sistémico que describe las actividades interdependientes de un sistema logístico, el cual se aprecia que el proceso es un ciclo continuo basado en las necesidades de los usuarios y usuarias.
- Fabricante:** Es la persona natural o jurídica responsable del diseño, fabricación, empaque, acondicionamiento y etiquetado de un dispositivo médico o un equipo.
- Hemaglutinación:** Aglutinación de hematíes o glóbulos rojos. Se trata de una respuesta biológica común frente determinados microorganismos, como los virus, y se emplea rutinariamente en técnicas de tipado de grupos sanguíneos o en la determinación de cargas virales.

- Insumo Médico:** Son todos los insumos (medicamentos, reactivos de laboratorio, materiales de reposición periódica), utilizados en el proceso de atención en salud y son el reflejo final o “palpable” de este proceso, por tanto la disponibilidad, oportunidad y uso diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación de la salud que requiera la población. Se incluye cualquier otro establecimiento cuya actividad sea brindar servicios que incidan de manera directa o indirecta en la salud del usuario.
- Programa:** Modelo planeado de manera secuencial para un determinado fin.
- Programación:** (Cuantificación de Necesidades). Proceso de planificación de necesidades ajustadas al presupuesto anual, en el que se realiza la estimación del requerimiento de insumos médicos, utilizando metodologías basadas en el consumo histórico o en la morbilidad.
- Suero:** Componente de la sangre resultante tras permitir la coagulación de ésta y eliminar el coágulo resultante.
- Sistema comodato:** Es un contrato por el cual una parte entrega a la otra gratuitamente una especie, mueble o bien raíz, para que haga uso de ella, con cargo de restituir la misma especie después de terminado el uso.
- Validación:** Proceso por el cual los datos son filtrados y aceptados o rechazados en base a procedimientos definidos, es también el paso previo a su entrega.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción</b>	<b>10</b>
<b>Soporte jurídico</b>	<b>11</b>
<b>Objetivo general</b>	<b>12</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>12</b>
<b>Descripción y conceptos básicos de laboratorio clínico</b>	<b>13</b>
<b>A. Áreas de laboratorio clínico</b>	<b>13</b>
Cuadro 1. Clasificación de los laboratorios de acuerdo al nivel de atención	14
Cuadro 2. Perfil de Recursos Humanos para Laboratorio	15
<b>B. Áreas de laboratorio clínico clase “A”</b>	<b>15</b>
B.2. Hematología	15
B.2. Química clínica	16
B.3. Serología	17
B.4. Uro-análisis	18
B.5. Coproparacitología	19
B.6. Bacteriología	19
<b>Laboratorio de patología</b>	<b>20</b>
<b>Sistema de programación de abastecimiento de insumos de laboratorio y patología</b>	<b>21</b>
<b>1. Procedimientos y metodología de programación de insumos</b>	<b>22</b>
<b>2. Programación de Insumos por área</b>	<b>22</b>
A. Química Clínica y Hematología	23
B. Serología	24
C. Uroanálisis y Coproparacitología.	24



D. Bacteriología	24
E. Patología	25
F. Material de Reposición Periódica (MRP)	25
Cuadro 3. Guía de Programación por área clínica	28
Cuadro 4. Indicadores de uso de reactivos preparados por CNDR	31
Cuadro 5. Material de Reposición Periódica	32
<b>Tablas de Insumos de laboratorio clínico y patología con indicadores de uso</b>	<b>33</b>
<b>Instrumentos de apoyo para garantizar los datos para la programación de insumos</b>	<b>55</b>
Anexo 1. Red de Laboratorios de Bacteriología	62
Anexo 2. Clasificación de insumos VEN y ABC	63
<b>Bibliografía</b>	<b>64</b>

## INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud como ente rector en nuestro país, ha venido impulsando la mejoría continua de los servicios de salud que brindan atención a la población nicaragüense.

Para el funcionamiento adecuado los laboratorios deben usar un sistema logístico que permita optimizar la gestión administrativa, tomar decisiones para el manejo presupuestario, mejorar el control de los insumos, contar con un sistema de distribución eficiente y garantizar que los insumos se encuentren en los establecimientos de salud para poder satisfacer la demanda de los pacientes.

Con la finalidad de seguir fortaleciendo el Sistema de Salud, y seguir cumpliendo con el compromiso de salud gratuita y de calidad, el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional por medio del Ministerio de Salud pone a disposición de los profesionales de Laboratorio Clínico y de Patología la **GUÍA DE PROGRAMACIÓN E INDICADORES DE USO DE REACTIVOS Y MATERIALES DE REPOSICIÓN PERIÓDICA DE LABORATORIO CLÍNICO Y PATOLOGÍA** el cual, constituye una herramienta que contribuirá a facilitar el trabajo de los responsables, al programar los insumos y analizar la información logística y de control para la toma de decisiones oportuna y solicitar a tiempo sus necesidades de materiales y reactivos.

La responsabilidad del control interno de los insumos recae sobre el profesional que trabaja en laboratorio clínico y patología. De igual forma los principios de control interno constituyen los fundamentos específicos que basados en la eficiencia demostrada; y su aplicación práctica en las actividades diarias de control del uso de los materiales y reactivos, por lo tanto, el personal involucrado debe de conocer sus responsabilidades, deberes y mecanismos necesarios para llevar a cabo sus funciones.

Este manual es necesario para unificar criterios de programación de reactivos y materiales que son de uso común en todos los laboratorios del sistema de salud del país. Su uso debe servir para llevar controles internos de gastos o ajustes que deben hacerse cuando haya que repetir pruebas para confirmación de resultado en cada uno de estas unidades de diagnóstico.

El uso de instrumentos estándares para el registro de información, la solicitud, el almacenamiento y el control de inventario de los insumos de laboratorio, ayudará al personal a optimizar el tiempo, al disponer de información básica para las estimaciones de necesidades y la adquisición de los insumos.

## SOPORTE JURÍDICO

La presente Guía de Programación e Indicadores de Uso de Reactivos y Material de Reposición Periódica de Laboratorio Clínico y Patología se sustenta dentro del marco jurídico y regulatorio existente para el sector salud principalmente lo dispuesto en:

### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE NICARAGUA**

Artículo 59.- [Derecho a la salud]

Artículo 105. [Servicios públicos] (Párrafos segundo y tercero).

### **LEY NO. 423, LEY GENERAL DE SALUD, PUBLICADA EN LA GACETA NO. 91 DEL 17 DE MAYO DEL 2002.**

Artículo 1.- Objeto de la Ley:

Artículo 2.- Órgano Competente:

Artículo 4.- Rectoría:

Artículo 5.- Principios Básicos: Son principios de esta Ley:

Artículo 7.- Son Competencias y Atribuciones del Ministerio de Salud:

La ley General de Salud y su reglamento. Ley No. 423,

Art.112 y 113, Sustento legal que permite proceder con el desarrollo y fortalecimiento de los subcomités de uso racional de los insumos médicos.

### **DECRETO NO. 001-2003, REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD, PUBLICADO EN LA GACETA NUMEROS 7 Y 8 DEL 10 Y 13 DE ENERO DEL 2003. Artículo 19.-**

**Ley de Defensa de los consumidores Ley No. 182. Artículo 1.**

## OBJETIVOS

### General

Fortalecer el proceso de programación de insumos médicos de Laboratorio Clínico y Patología (Reactivos y Material de Reposición Periódica) acorde a las normas de atención y lista básica del Ministerio de Salud.

### Específicos

1. Establecer los procedimientos y metodologías que permitan el abastecimiento y uso racional de los insumos de laboratorio clínico y patología de forma eficiente en los distintos niveles de atención en salud.
2. Describir los indicadores de uso disponibles para su aplicación en el proceso de la programación según nivel de uso.
3. Satisfacer las necesidades de insumos de laboratorio y patología de mayor demanda para garantizar la calidad de los servicios de salud.
4. Asegurar que la eficiente inversión financiera al comprar insumos, se destine a resolver los problemas prioritarios de salud de la población.

## DESCRIPCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LABORATORIO CLÍNICO

El Laboratorio Clínico y Patológico es el lugar donde los técnicos y profesionales en análisis clínicos, analizan muestras biológicas humanas que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud de los pacientes.

También se incluyen los laboratorios de patología clínica, utiliza las metodologías de diversas ramas clínicas como la bioquímica, también llamada química clínica, hematología, inmunología y microbiología. En el laboratorio clínico se obtienen y se estudian muestras biológicas diversas, como sangre, orina, heces, líquido sinovial (articulaciones), líquido cefalorraquídeo, exudados faríngeos y vaginales, entre otros tipos de muestras. A los laboratorios acuden pacientes de la consulta externa, emergencia y también se atienden a los pacientes de las salas de hospitalización en el caso de las unidades hospitalaria.

Por lo tanto es indispensable garantizar el abastecimiento de los insumos necesarios para cumplir con la demanda de los análisis en el laboratorio clínico y patología de tal manera que se garantice calidad en la atención de los pacientes que acuden a cada establecimiento de salud.

### A. Áreas de laboratorio clínico

El laboratorio clínico es un servicio diagnóstico indispensable en la mayoría de los niveles de atención en salud.

Su estructura, características y áreas clínicas varían de acuerdo al nivel de resolución de la unidad de salud. Es una herramienta de apoyo clínico para dar respuesta al cumplimiento de las diferentes normas y protocolos de atención en salud como control prenatal, enfermedades crónicas, etc.

La Infraestructura del laboratorio y el equipamiento depende del tipo de laboratorio, por lo tanto es importante que cada responsable conozca la normativa que describe estos requisitos.

Cada área clínica debe contar con personal calificado. El responsable de laboratorio debe garantizar el cumplimiento del abastecimiento oportuno y eficaz de los insumos.

**Cuadro 1. Clasificación de los laboratorios de acuerdo al nivel de atención (4)**

Nivel de atención	Servicio Diagnóstico	Complejidad del laboratorio
Puesto de Salud	Área de toma de muestra de laboratorio	C
Centro de Salud Familiar	Laboratorio clínico	B
Policlínico	Laboratorio clínico Laboratorio anatomía y patología	A
Hospital Primario	Laboratorio clínico Laboratorio anatomía y patología	A
Hospital Departamental	Laboratorio clínico Laboratorio anatomía y patología	A
Hospital con servicios de Referencia Nacional	Laboratorio clínico Laboratorio anatomía y patología	A

A: Configura más de cuatro áreas de análisis de laboratorio.

B: Configura de dos o cuatro áreas de análisis de laboratorio.

C: Configura al menos un área de análisis de laboratorio.

El personal de laboratorio clínico se calcula estimando la producción de 6 a 8 exámenes por hora por técnico. Es importante tomar en cuenta la identificación de los diferentes niveles de desarrollo tecnológico del hospital en el laboratorio. Además debe de tomarse en cuenta las habilidades y formación profesional del personal al momento de ubicarlos en las diferentes áreas clínicas.

Los hospitales primarios que atiendan una población mayor de 35,000 habitantes, deberán contar con los siguientes recursos de laboratorio por área clínica: Hematología, Coproparacitología, Química Clínica, Serología, Uroanálisis, Bacteriología y Toma de Muestras de Exudados vaginales, Flebotomía. El perfil de recursos humanos para laboratorio se describe a continuación. (16)

**Cuadro 2. Perfil de Recursos Humanos para Laboratorio**

Perfil de R.R.H.H	CNDR	Hospital Regional	Hospital Departamental	Hospital Primario	Centro de salud	Puesto de salud	Policlínico	Laboratorio Regional
Especialista en Laboratorio Clínico	X	X	X					X
Licenciatura Bioanálisis Clínico	X	X	X	X	X		X	X
Tecnólogo Médico	X	X	X	X			X	X
Técnico en Laboratorio	X	X	X	X	X		X	X
Auxiliar de Laboratorio	X	X	X	X	X	X	X	X
Ayudante de Laboratorio	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Normativa 041-MINSA

## B. Áreas de laboratorio clínico clase “A”

A continuación se describe de manera general cada área clínica que conforma un laboratorio clínico clase A.

### B.1. Hematología

Hematología es un área indispensable en una unidad de salud para la valoración y evolución clínica de pacientes. El laboratorio de Hematología cuenta con dos áreas básicas:

- *Área de Hematimetría o recuentos celulares*, que mide los parámetros de los componentes sanguíneos: Línea roja (Hematíes), Línea blanca (Leucocitos), y Línea plaquetaria. Además de pruebas como VSG.
- *Área de Hemostasia o coagulación*. La exploración global de la coagulación sanguínea puede realizarse mediante varias pruebas que miden el tiempo que tarda en coagular la sangre o el plasma. No sirve para el diagnóstico del déficit de un factor en particular, pero suministra una idea general sobre el estado de la vía intrínseca y de la vía común.

**Nivel de atención:** Todos los laboratorios clínicos de atención Primaria, Secundaria y de Referencia cuentan con el equipamiento para prestar el servicio de las pruebas de Hematología. De acuerdo al nivel de atención, las Unidades Primarias brindan el servicio de manera manual. En el nivel secundario se ha automatizado con el propósito de dar una respuesta más oportuna a la demanda. Ambos procedimientos deben cumplir con el rigor del control de calidad para garantizar resultados fidedignos a la población.

**Pruebas de laboratorio:**

- Biometría Hemática Completa (BHC) que incluye: hematocrito, conteo de glóbulos blancos, conteo de plaquetas, frotis sanguíneo para conteo diferencial de líneas celulares hematológicas.
- Velocidad de sedimentación globular (VSG).
- Tiempo de protrombina (TP).
- Tiempo de trombolastina (TPT).
- Tiempo de sangría (TS).
- Tiempo de coagulación (TC).
- Gota gruesa para diagnóstico de Malaria.

**B.2. Química clínica (5)**

Es el área donde se aplican los métodos, técnicas y procedimientos de la química y bioquímica analítica con el propósito de obtener la información útil y participar en su interpretación, para la prevención, diagnóstico, pronóstico y evolución de la enfermedad. Por tanto, comprende el estudio de los procesos metabólicos y moleculares en relación con los cambios tanto fisiológicos como patológicos o los inducidos por acciones terapéuticas.

Reúne un gran número de análisis específicos y únicos para la evaluación de enfermedades. Los métodos utilizados varían por su fundamento teórico. (cinéticos, de punto final, ELISA, química seca, etc)

Esta área es un gran sistema analítico compuesto por:

1. Tecnología
2. Metodica
3. Reactivos
4. Calibradores
5. Estándares
6. Controles



**Nivel de atención:** Los laboratorios clínicos de atención Primaria, Secundaria y de Referencia cuentan con el equipamiento para prestar el servicio de las pruebas de Bioquímica Clínica. En el nivel secundario cuenta con un amplio servicio de pruebas para cubrir la demanda y los diferentes protocolos de atención, según su alcance.

**Pruebas de laboratorio:**

- Química clínica
- Gasometría
- Toxicología clínica

### B.3 Serología

La detección de anticuerpos se realiza en esta área. Todas las reacciones Antígeno-anticuerpos específicos para una patología en particular se ponen en evidencia mediante reacciones inmunológicas in vitro.

Existen diferentes métodos, de acuerdo a su principio. Algunos son muy sencillos de evidenciar sin embargo existen otros más complejos en los que se necesitan de equipos, instalaciones y personal altamente calificado. (Conteo de poblaciones linfocitarias, inmunofluorescencia indirecta, etc.)

Está Dividida en dos áreas: Serología e inmunología. (6)

**Nivel de atención:** Los laboratorios clínicos de atención Primaria, Secundaria y de Referencia cuentan con el equipamiento para prestar el servicio de serología. En la atención primaria se procesan técnicas de aglutinación fundamentalmente. La atención secundaria brinda pruebas serológicas más complejas como las técnicas de ELISA y los laboratorios de referencia ofrecen pruebas confirmatorias como Western blot, e inmunológicas como conteo de poblaciones linfocitarias, determinación de Inmunoglobulinas, etc.

**Pruebas de laboratorio:**

- Pruebas de aglutinación (ej.: VDRL, PCR, Factor reumatoide)
- Inmunocromatografía (ej.: pruebas de VIH, Influenza)
- ELISA (ej.: VIH, Toxoplasmosis, PSA)

**Servicios de medicina transfusional.**

Son establecimientos, legalmente autorizados, donde se realizan los procedimientos necesarios para la utilización de la sangre humana y sus derivados, con fines terapéuticos y de investigación los cuales deben estar debidamente habilitados por el Ministerio de Salud.

Para garantizar el funcionamiento y desarrollo científico técnico, los servicios de medicina transfusional deben ser entes descentralizados administrativamente y financieramente para que le permita la autosostenibilidad e incorporación de nueva tecnología.

**Pruebas de laboratorio:**

- Pruebas Cruzadas
- Tipo y Rh
- Coombs directo
- Coombs indirecto

**B.4. Uroanálisis**

En esta área se realiza el análisis de la orina. Es una de las pruebas de laboratorio más antiguas, sencillas y útiles en la práctica clínica.

El Uroanálisis contempla una serie de exámenes realizados en muestras de orina, las que pueden ser recolectadas en forma de una muestra de orina por micción espontánea (aislada) o como muestras de orina con recolección de 24 horas. Uno de los aspectos más importantes en el uroanálisis es la forma correcta de la obtención de las muestras, ya que son muestras que se contaminan fácilmente, lo que podría conducir a resultados erróneos. (8)

Nivel de atención: Los laboratorios clínicos de atención Primaria y Secundaria cuentan con este servicio. Con este análisis se da respuesta de manera sencilla y oportuna a protocolos de atención como control prenatal.

**Pruebas de laboratorio:**

- Examen General de Orina (EGO) que incluye el examen físico, microscópico y químico de la orina.
- Análisis de orina de 24 horas.
- Pruebas de embarazo en orina.

## B.5. Coproparacitología (9)

Las enfermedades parasitarias contribuyen de forma importante a los problemas médicos, económicos y sociales existentes en el mundo. El diagnóstico de las enfermedades parasitarias se realiza mediante la demostración morfológica de los parásitos o la respuesta inmune a ellos. El diagnóstico coprológico correcto requiere que:

- a) El médico considere que un parásito puede ser la causa de la enfermedad.
- b) Se obtengan las muestras adecuadas y se transporten de modo correcto al laboratorio.
- c) El laboratorio examine de modo competente los especímenes.
- d) Los resultados del laboratorio sean debidamente comunicados al médico.
- e) Estos resultados sean interpretados de forma correcta y aplicados al cuidado del paciente. (9)

**Nivel de atención:** Los laboratorios clínicos de atención primaria y secundaria cuentan con este servicio.

### Pruebas de laboratorio:

- Examen General de Heces (EGH).
- Citología fecal: Incluye examen físico, químico, microscópico de las heces e histológico.
- Sangre oculta.

## B.6. Bacteriología (10)

El principal objetivo de esta área es la identificación de bacterias asociadas a los problemas infecciosos bacterianos más comunes en los hospitales y la comunidad. Con este propósito se están siguiendo los métodos recomendados por las instituciones que funcionan como centros subregionales para el control de calidad de las subredes latinoamericanas que vigilan la resistencia a los antimicrobianos, de las cuales es miembro el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR). El CNDR es el responsable del abastecimiento, supervisión y capacitación de todos los recursos que trabajan en los laboratorios de Bacteriología del país. (**Anexo 1. Red de Laboratorios de Bacteriología**).

El área de Baciloscopía para el diagnóstico de la tuberculosis está habilitada en la mayoría de los servicios primarios. El diagnóstico se basa en la observación de frotis de esputo utilizando el procedimiento de tinción de Zielhl Neelsen. Es importante enfatizar que el nivel de bioseguridad básico debe de garantizarse al técnico para su protección y la de los otros miembros del laboratorio.

**Nivel de atención:** Los laboratorios de atención primaria cuentan con el área de baciloscopía, con la cual dan respuesta al protocolo Manejo de Tuberculosis. Los laboratorios de nivel secundario, policlínicos y de referencia cuentan con el área de bacteriología completa, con todas las áreas diagnósticas. Esta área clínica requiere del cumplimiento de normas de bioseguridad estrictas y personal altamente calificado por lo que está limitado a niveles de atención en salud que reúnan todos los requisitos que garanticen el diagnóstico bacteriológico de calidad, sin riesgos para los profesionales y la comunidad.

**Pruebas de Laboratorio:**

- Coprocultivo
- Urocultivo
- Hemocultivo
- Exudados vaginales y uretrales
- Cultivo de secreciones
- Tinciones de Gram y Tinción de Zielhl Neelsen

## Laboratorio de patología

En el área de patología se realiza el estudio y diagnóstico de la enfermedad mediante el examen de los órganos, tejidos y fluidos corporales. El área se divide en dos ramas principales: anatomía patológica y patología clínica.

Los patólogos son médicos que diagnostican y caracterizan la enfermedad mediante el examen de las biopsias o fluidos corporales. Los patólogos juegan un papel fundamental en el equipo de atención al paciente, en colaboración con otros médicos para tratar a los pacientes y pronóstico de las enfermedades.

Los laboratorios de patología cuentan con un importante equipo de técnicos (citotecnólogos e histotecnólogos) que participan en el amplio número de procedimientos de tinción, cortes, montaje de muestras, lecturas, etc. que se realizan en el área. (12)

En Nicaragua, el laboratorio de Patología está conformado por las siguientes áreas:

- Histología: Cortes histológicos, área de dictado.
- Citología.
- Tinciones Especiales.

**Citología:** citología ginecológica, citología no ginecológica y biopsias. Cada área diagnóstica cuenta con su área de tinción correspondiente.

**Nivel de atención:** El nivel secundario y policlínicos deben de contar con un laboratorio de patología debidamente equipado para dar respuesta a los diferentes protocolos de atención, especialmente materno infantil y pacientes de oncología.

**Pruebas de laboratorio:**

- PAPs
- Cromatina sexual
- Tinciones especiales
- Pruebas de Inmunohistoquímica

**Sistema de programación de abastecimiento de insumos de laboratorio y patología** (14)

El área de laboratorio clínico y patología requieren como todos los servicios, brindar resultados óptimos en productividad, calidad y rentabilidad en el proceso de análisis, Para obtener esto intervienen factores como:

- Realización de los diferentes análisis en un porcentaje mayor a lo básico.
- Realización control de calidad en los diferentes análisis.
- Utilizar al máximo los recursos o insumos con que se cuenta.
- Tratar de evitar el gasto excesivo de los insumos sin justificación alguna.

El personal responsable de garantizar los insumos médicos no es una persona única, por el contrario, es un conjunto de personas que trabajan coordinadamente, cumplen un papel importante y determinante para que el ciclo logístico se lleve a cabo. Es un sistema dinámico que requiere de evaluación continua.

Para que el abastecimiento sea eficaz y oportuno las personas involucradas deben de determinar:

- Cuánto (cantidad y costo),
- Cuáles (insumos que necesitan),
- Dónde (lugar, comunidad),
- Cuándo y cómo (llevarlos en buen estado).

El ciclo logístico a cumplir para lograr un abastecimiento adecuado, debe contar con los siguientes componentes: (Anexo 1 Esquema Ciclo logístico) (15)

1. Atención al usuario (a).
2. Selección de productos.
3. Estimación de necesidades y adquisición.
4. Almacenamiento y distribución.
5. Sistema de información para la gestión logística de insumos médicos.

## **1. Procedimientos y metodología de programación de insumos**

### **1.1. Elaboración del cálculo de necesidades**

La Dirección General de Insumos Médicos (DGIM), es responsable de dirigir todo el proceso de programación de insumos anualmente con el fin de garantizar el abastecimiento adecuado según la demanda en cada uno de los establecimientos de salud. El proceso se inicia con las orientaciones a las unidades de salud, sobre la metodología para la determinación de necesidades y el plan de distribución que será adoptado.

- Se inicia a nivel local, donde los responsables de insumos médicos y coordinadores CURIM de centros de salud (municipio) y hospitales, son los responsables de conducir el proceso, para el cálculo de necesidades de cada insumo.
- El SILAIS consolida las necesidades de sus centros de salud (municipios) de su territorio, verificando que cumplan con la metodología establecida por la DGIM y la remite. En el caso de los hospitales, estos remiten directamente su cálculo de necesidades a la DGIM.
- La Dirección General de Insumos Médicos consolida los requerimientos de todos los establecimientos de salud a nivel nacional garantizando de esta manera se cumpla con el ciclo logístico de abastecimiento y procede a elaborar el Plan de Compras.

### **1.2. Metodología para el Cálculo de Necesidades (Programación) nivel local:**

Es el proceso mediante el cual se definen las cantidades de insumos médicos necesarios para la prestación de servicios de salud, por unidad específica y consolidada a nivel nacional. Este proceso permite preparar las estimaciones de presupuesto necesario para la adquisición de insumos y también es utilizado para justificar la ampliación de estas partidas.

*Para mayor información referirse a la Guía General de Programación de Insumos Médicos.*

## 2. Programación de insumos por área

La DGIM con el propósito de hacer más eficiente y eficaz el procedimiento de programación de insumos de acuerdo al nivel de resolución de las unidades, disminuir costos, homologar procedimientos, optimizar recursos materiales y humanos así como promover la formación e investigación y finalmente garantizar la calidad en los laboratorios de MINSA ha puesto a disposición de todas las unidades de salud la **Normativa 041: "Lista básica de insumos y reactivos de laboratorio clínico, epidemiología y patología."** Contiene 406 códigos. Esta lista se revisa cada 2 años para su debida actualización.

Esta lista describe de forma detallada los siguientes acápite:

- Recursos Humanos.
- Cartera de servicios.
- Reactivos según nivel de atención (cada producto descrito por área diagnóstica, código asignado por la DGIM y el nivel de uso los reactivos, material de reposición periódica).

Basándose en este documento y los índices de consumo, el responsable de laboratorio clínico y Patología elaboran su programación.

### 2.1. Consideraciones de programación por área de laboratorio clínico y Patología

A continuación se detallan aspectos importantes a considerar en la programación de insumos por área, además se ha elaborado una guía de programación por área clínica con los indicadores de consumo para facilitar el cálculo de necesidades. (Cuadro 3 Guía de programación por área clínica y Cuadro 4 Guía de programación de reactivos preparados por CNDR).

#### A. Química Clínica y Hematología

Incluir siempre dentro de la programación los sueros controles normales y patológicos para las diferentes pruebas, esto aplica para las cintas controles para los glucómetros. Recuerde que la validación del procedimiento y funcionamiento correcto de los reactivos y equipos son monitoreados por los valores de los controles.

Programar insumos tomando de referencia el número de determinaciones utilizadas y no el número de pacientes, es decir que cada control, lavado, calibraciones o repeticiones se consideran una determinación más en el consumo. Los ajustes de los insumos durante la programación deben de hacerse tomando en cuenta la presentación del insumo. Si la cantidad programada no se ajusta a la presentación de los kits ofertados en la distribución de este insumo, debe ajustarse la presentación siempre y cuando, ésta no exceda a más del 25% de lo requerido.

## **B. Serología**

Incluir en el cálculo de reactivos de serología, las diluciones de muestras positivas, así como los controles que se realizan para validación de las pruebas como determinaciones utilizadas.

## **C. Uroanálisis y Coproparacitología**

Tomar en cuenta que en esta área clínica el tipo de material utilizado es reutilizable como en el caso de los tubos, láminas porta objetos y cubre objetos. Sin embargo en algunas unidades por la falta de recursos humanos los últimos son descartados

En el caso de las cintas de uroanálisis son distribuidas a los puestos de salud para dar respuesta a la Norma de Atención Prenatal, monitoreando proteinuria e infecciones renales en la consulta de control prenatal de las embarazadas. Las pruebas rápidas de embarazo también son distribuidas a los puestos de salud para la captación temprana del embarazo.

## **D. Bacteriología**

EL CNDR es responsable del abastecimiento de reactivos para la red de laboratorios de bacteriología. Los cuales deben solicitarse conforme a la normativa de abastecimiento establecidas por el departamento de bacteriología.



En el caso de reactivos preparados distribuidos a través del CNDR, deben realizarse los cálculos de programación de acuerdo a las necesidades según el consumo de cada establecimiento de salud ya que la DGIM es la encargada de garantizar los reactivos primarios para la preparación de los mismos. Por lo tanto es importante reportar mensualmente en el Cuadro de Mando el consumo de estos para conocer las necesidades de los establecimientos de salud y de esta manera garantizar el abastecimiento adecuado.

## **E. Patología**

Lo Normado para la toma de muestras de citología cervicales es el uso de espátulas cervicales, la presentación de este insumo es caja de 100 unidades.

En caso de la cristalería y otro tipo de MRP, programar los insumos tomando en cuenta cantidad que dé respuesta a la demanda del servicio.

## **F. Material de Reposición Periódica (MRP)**

- Hacer consolidado del material de reposición periódica solicitado por laboratorio clínico y patología.
- La programación anual del material de reposición periódica de larga duración se debe de proyectar mensualmente dividiendo la cantidad solicitada entre los 12 meses.
- Los cubre objetos deben de solicitarse en onzas de 90-100 unidades.  
(Ver cuadro 5)

# **Indicadores de uso por grupos de laboratorio**

**Cuadro 3. Guía de Programación por área clínica**

Área Clínica	Principio de la prueba	Tipo de prueba	Descripción del cálculo por día	Total /día	UM	Observaciones	
Química clínica		Glucosa	Blanco + standard + Control normal + Control patológico + No. de pacientes	4 determinaciones + N°. Pacientes por día	det		
		Colesterol					
		Calcio					
	Colorimétrico	Proteínas totales				det	
		Bilirrubinas					
		Sodio					
		Potasio					
		Albumina					
		Ácido Úrico					
	Enzimáticas	Transaminasas		Control normal + Control patológico + No. de pacientes	2 determinaciones + N°. Pacientes por día	det	
		Lipasas					
		Creatinina					
Amilasa							
Pruebas Hormonales	T3, T4, TSH		Control normal Control + patológico+ N°. de pacientes	2 determinaciones + N°. Pacientes por día	det	No programar menos de 5 ni mayor de 10 pacientes por mes	
	Aglutinación	RPR	Control positivo + Control negativo + N°. de pacientes	2 determinaciones + N°. Pacientes por día	det	Incluir el N° de determinaciones utilizadas por diluciones de titulación	
PCR							
ASLO							
Factor reumatoide							
Serología					det		
					det		
					det		

Área Clínica	Principio de la prueba	Tipo de prueba	Descripción del cálculo por día	Total /día	UM	Observaciones	
Coagulación	ELISA	Dengue	Control positivo + Control negativo + N°. de pacientes	2 determinaciones + N°. pacientes por día	det		
		VIH			det		
	Inmuno-cromatografía	Prueba de embarazo	N°. de pacientes + Repeticiones	N°. de determinaciones utilizadas por día	det		
		Hepatitis			det		
		VIH			det	Considerar margen de ajuste del 10 al 15% por rectificación de resultados	
			TP (Tiempo parcial de Tromboplastina)	Plasma normal+ Plasma patológico+ N°. de pacientes	2 determinaciones + N°. Pacient es por día	det	
			TPT (Cefaloplastina para tiempo de Protrombina)	Plasma normal+ Plasma patológico+ N°.de pacientes	2 determinaciones + N°. Pacientes	det	
			Fibrinógeno	Plasma norma l+ Plasma patológico+ N°.de pacientes	2 determinaciones + N°. Pacientes	det	
			Plasma Normal	200 µl	0.2 ml por día	Fco	
			Plasma Patológico	200 µl	0.2 ml por día		
Uroanálisis	Tiras Reactivas	Examen Químico de la orina	N°. de muestras + Repeticiones	N° de Tiras utilizadas por día	Tiras		

Área Clínica	Principio de la prueba	Tipo de prueba	Descripción del cálculo por día	Total /día	UM	Observaciones
Coproparacitología	Tiras Reactivas	Sangre oculta en heces	Nº. de muestras + Repeticiones	Nº de determinaciones utilizadas por día	Tiras	
		Reactivo para determinar azúcares reductores en heces	Nº de muestras + Repeticiones	Nº de determinaciones por día	det	
		Tiras Reactivas para medir pH en heces	Nº. de muestras + Repeticiones	Nº. de tiras utilizadas	Tiras	
Servicios de medicina transfusional	Pruebas Cruzadas	Albumina 30%	0.1 ml x Prueba cruzada	0.1ml x No. De pruebas cruzadas/Coombs	ml	
		Anti - globulina humana	0.050 ml x Prueba cruzada	0.050ml x N°. De pruebas cruzadas/Coombs	ml	
		Antisueros : anti A, Anti B, Anti AB, anti D	0.050 ml x Prueba	0.050 ml x N°. de tipo y RH realizado	ml	

**Cuadro 4.- Indicadores de uso de reactivos preparados por CNDR**

Área	Código	Reactivo	Concentración	Indicador de consumo por prueba
Hematología	3070120	Wright	0.30%	3 ml
	3070050	EDTA	10%	0.1ml
	3070001	Azul crecil brillante	1%	0.1 ml
Malaria	3070110	Solución de Turk (blancos)	3%	0.4ml
	3070191	Oxalato de amonio (plaquetas)	1%	0.1ml
	3070070	Giemsa	0.75%	0.1ml
Bacteriología (Tinción de Gram)	3070020	Azul de metileno fosfatado	0.08%	0.1ml
	3070100	Safranina	0.25%	3ml
	3070080	Yodo de Gram	0.33%	3ml
Bacteriología (Mico - bacterias)	3070040	Cristal violeta	2%	3ml
	307000	Alcohol ácido	3%	4ml
	3070030	Carbol fucsina	0.3%	2ml
Coproparacitología	3070010	Azul de metileno	0.3%	2ml
	3070090	Lugol	1%	0.1 ml
	3090340	Hematoxilina		500ml
Patología (PAP)	3090440	Orange -g		500ml
	3090260	EA -65		500ml
	3090270	Eosina		500ml
Desinfección	3070060	Fenol	4%	Según ml utilizados en cada limpieza

**Cuadro 5.- Material de Reposición Periódica**

Tipo de MRP	Indicador de consumo por día	UM	Observaciones	Ejemplos
Esencial(un solo uso)	1 x paciente atendido	Und		Aguja recolectora de sangre
Básico (reutilizables)	1 x examen realizado	Und	Tomar en cuenta deterioro y/depreciación Total de existencia	Pipeta conteo glóbulos blancos, cubre cámara, tubos de ensayos de vidrio o plásticos de diferentes medidas.
Complementarios (de uso constante)	uso semanal, mensual, anual	Unidad, Caja, Libreta, Frasco	Insumos reutilizables o no. Tomar en cuenta deterioro y/o depreciación. Total de existencia.	Pipetas automáticas, papel parafina, lápiz punta de diamante, bases de acero para elaborar moldes de inclusión, bandeja de función.  Incluir 10% de consumo por pérdida

## Tablas de Insumos de laboratorio clínico y patología con indicadores de uso

### Grupo 01: UROLOGÍA Y COPROLOGÍA

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3040010	Sangre oculta en heces	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por N° de muestra
8120373	Cintas reactivas para medición de PH en heces	Cta.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por N° de muestra
3040000	Cinta uroanálisis cualitativa (Proteínas, glucosa, cetonas, sangre, leucocitos, nitrito, bilirrubina, urobilinógeno, PH, densidad)	Tira	V	H, HP, Policlínico, CSFC Y PSFC	1 Tira por N° de muestra realizada



**Grupo 02: SEROLOGÍA**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
8020198	Mononucleosis Infecciosa (Monotest en Látex).	Det.	E	H	2 determinaciones + No. pacientes
8020415	Reactivo para determinación de azúcares reductores en heces fecales.	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3020000	Antiestreptolisina "O"	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	2 determinaciones + No. pacientes
3020010	Prueba de embarazo en orina (Látex).	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	2 determinaciones + No. pacientes
3020012	Prueba Cromatográfica para diagnóstico de embarazo en orina y sangre.	Det.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y PSF	1 determinación por paciente
3020020	Prueba de factor reumatoide (Látex).	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	2det+ No de pacientes
3020030	Prueba para proteína C reactiva.	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	2 determinaciones + No. pacientes
3020040	RPR (Sífilis).	Det.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	2 determinaciones + No. pacientes
8020205	Prueba rápida para HBV (Detección de Anticuerpos para Hepatitis B, en suero o plasma).	Det.	E	HRN y HD	1 determinación por paciente
8020209	Prueba rápida para HCV (Detección de Anticuerpos para Hepatitis C, en suero o plasma).	Det.	E	HRN y HD	1 determinación por paciente
8020211	Prueba rápida para HAV (Detección de Anticuerpos para Hepatitis A, en suero o plasma).	Det.	E	HRN y HD	1 determinación por paciente
8020235	HIV/SIDA (Pruebas rápidas).	Det.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	1 determinación por paciente

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
8030375	Ensayo Inmunocromatográfico con tira de nitrocelulosa y antígenos ligados con oro coloidal para la detección de anticuerpos anti -VIH de tipo 1 y tipo 2 en suero, plasma o sangre total (Prueba rápida A2).	Det.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	1 determinación por paciente
8020374	PSA (Prueba rápida).	Det.	E	HD y HR	1 determinación por paciente
8120038	Determinación de Lupus Eritematoso Sistémico (Látex).	Det.	E	HD y HR	1 determinación por paciente

**Grupo 03: REACTIVOS PRIMARIOS**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3060000	Aceite de inmersión	ml.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	0,05ml. por examen (BAAR, Gram, Extendido, gota gruesa y Diferencial PAP, Biopsia)
3060050	Alcohol etílico 98 -100%	ml.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	1.2ml. por examen
3060050	Alcohol etílico 98 -100%	ml.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	24ml. por examen Patológico
3060290	Xilol	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	Lab. Clínico 200 ml. por 30 días y uso en Patología
3060080	Azul de metileno (CI-52015-I.S.CH 1038)	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0,009gr. por examen
3060150	Fosfato de sodio Di básico	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	
3060160	Fosfato de sodio monobásico	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	100gr. Anual
3060180	Giemsa (Azur Eosina Azul de Metileno)	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. por Examen
3060200	Hidróxido de potasio	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3060210	Hidróxido de Sodio	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	
3060230	Metanol	ml.	V	H / Lab. Epid.	3ml. por examen
3060250	P-dimetil benzaldehído	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.01gr. por examen
3060060	Alfa naftol	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0,1gr. por examen

**Grupo 04: REACTIVOS PREPARADOS**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3070001	Azul de Cresil Brillante al 1%	ml.	E	H y HP	0.05ml. por examen
3070100	Safranina 0.25%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	3ml. por examen
3070020	Azul de metileno fosfatado	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	0.10ml. por examen
3070120	Wright 0.30%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	3ml. por examen diferencial de células
3070010	Azul de metileno 0.30%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	2ml. por examen
3070030	Carbol fucsina 0.32%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	2ml. por examen
3070040	Cristal Violeta 2%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	3ml. por examen
3070050	EDTA 10%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	0.10ml. por paciente
3070070	Giemsa 0.75%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	0.10ml. por examen
3070080	Yodo 0.33%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	3ml. por examen
3070090	Lugol 1%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	0.10ml. por examen general de heces
3070110	Solución Blanco	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.40ml. por recuento de leucocitos
3070060	Fenol 4%	ml.	E	H,C/S	Uso para limpieza del área.
3070000	Alcohol ácido 3%	ml.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	4ml. por examen
3070191	Oxalato de Amonio al 1%	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.40ml. por examen

**Grupo 05: REACTIVOS DE PATOLOGÍA**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4071075	Cassett de inclusión de tejidos estándar	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 por cada corte de tejido
3090500	Pyrocatechol	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090550	Tinta china negra	ml.	E	H / Lab. Epid.	0.02ml. Por examen
3090560	Tiosulfato de sodio	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
4050142	Cajas plásticas para almacenar crioviales 5.25pulg x 2 pulg	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 anual
4070097	Viales Plástico de 1.5 mL no estériles (microtubos), paquetes 100-500 und.	Und.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	1 por cada muestra transportada al CNDR
4071060	Bases de acero para elaborar molde en inclusión de tejidos 15x15x5mm	Und.	V	H / Lab. Epid.	50 anual
4071070	Bases de acero para elaborar molde en inclusión de tejidos 37x24x5mm	Und.	V	H / Lab. Epid.	50 anual
3090180	Borato de sodio	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090470	Parafina purificada punto de fusión 55 -57C	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	
4071065	Bases de acero para elaborar molde en inclusión de tejidos 24x24x5mm	Und.	V	H / Lab. Epid.	50 anual
3090080	Ácido peryódico	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090200	Carbonato de litio	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090170	Bisulfito de sodio	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.20gr. Por examen
3090160	Bismarck brown	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090150	Biesbrich scarleth	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090130	Azul alciano 8 GX	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090110	Anilina azul	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090190	Carbón activado	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3090090	Ácido picrico	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.20gr. Por examen
3090230	Congo rojo O (Rojo congo)	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090070	Acido oxálico	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090060	Ácido nítrico concentrado	ml.	E	H / Lab. Epid.	20ml. Por examen
3090050	Ácido Fosfotúngstico	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090040	Ácido Fosfomolibdico	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090030	Acido crómico	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090020	Ácido cítrico	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. por examen
3090010	Acetona pura	ml.	E	H / Lab. Epid.	De utilidad constante
3090100	Alumbre de potasio	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	0.24gr. Por examen
3090320	Fucsina ácida	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr.
3090440	Orange G6	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	0.03gr. Por examen
3090410	Medio para embeber tejidos para corte por congelación, Fco de 10 -500 G.	Fco.	V	H / Lab. Epid.	1 frasco cada 100 láminas
3090390	Light green	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.03gr. Por examen
3090370	Hidróxido de amonio	ml.	E	H / Lab. Epid.	0.10ml. Por examen
3090 360	Hidroquinona	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090350	Hexametilentretamina	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090430	Nitrato de plata	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090330	Gelatina tipo A	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090460	Oxido de mercurio rojo	Gmo.	V	H y Lab. Epid.	0.01gr. Por Examen
3090310	Formaldehido 37 - 40% (Formalina)	ml.	V	H / Lab. Epid.	100ml. De utilidad constante

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3090310	Formaldehido 37 - 40% (Formalina)	ml.	V	H / Lab. Epid.	100ml. De utilidad constante
3090300	Floxina B	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090280	Eosina Y	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.20gr. Por examen
3090270	Eosina	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090260	EA-65	ml.	V	H / Lab. Epid.	1ml. Por examen
3090240	Diastasa de malta	Gmo.	E	H / Lab. Epid.	
3090340	Hematoxilina	Gmo.	V	H / Lab. Epid.	0.10gr. Por examen
3090400	Resina sintética (medio de montaje rápido para microscopía)	ml.	V	H y Lab. Epid.	1ml.

**Grupo 06: EPIDEMIOLOGÍA**

<b>Código</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>U/M</b>	<b>VEN</b>	<b>Nivel de Uso</b>	<b>Indicador de consumo</b>
3090290	Ferrocianuro de potasio	g.	E	H y Lab. Epid	
3070031	Citrato de Sodio 3.2%	mL.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	
5110320	Mechero Busen de gas butano	Und.	E	H, HP, Policlínico, CSFC y LE	1 por laboratorio
3060210	Hidróxido de Sodio	g.		H / Lab. Epid.	
3070249	Sulfato de Sodio Anhidro	g.	E	H / Lab. Epid.	



**Grupo 07: MATERIAL DE REPOSICIÓN PERIÓDICA PARA LABORATORIO CLÍNICO**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070350	Lanceta descartable punto medio	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070250	Erlen Meyers de vidrio de 500 ml. con tapón de rosca	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 Anual
4070260	Erlen Meyers de vidrio de 1000 ml. con tapón de rosca	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 Anual
4070270	Erlen Meyers de vidrio de 2000 ml. con tapón de rosca	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 Anual
4070280	Escobillón mediano (para tubos 16 * 100 mm.)	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 mensual
4070290	Escobillón pequeño (para tubos 13 * 75 mm.)	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 mensual
4070300	Frasco plástico con tapa para recolectar esputo	Fco.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por examen
4070310	Gradilla plástica para 48 -72 tubos de 13 * 75 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual / sección
4070320	Gradilla plástica para 48 -72 tubos de 13 * 100 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual / sección
4070240	Erlen Meyers de vidrio de 250 ml. con tapón de rosca	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 Anual
4070340	Lámina con cera selladora, Caja de 6 -12 unidades.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 por cada 500 capilares
4070190	Cubre objetos 22 * 22 # 2 (onza de 100 unidades)	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epi d.	De 2 a 4 Mensual
4070351	Marcador punta fina tinta permanente, caja de 6 a 12 unidades.	Und.	E	HRN, HD y Lab. Epid.	De 1 a 2 mensual por cada área clínica.
4070360	Lápiz graso o de cera	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	3 Anual por Laboratorista
4070370	Malla de asbesto o teflón	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 Anual
4070380	Mechas para mechero de alcohol	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 por mes
4070390	Mechero de alcohol	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070410	Papel filtro # 40 de 11 cm. de diámetro	Caja	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	0.50 Mensual
4070330	Gradilla plástica para 48-72 tubos de 16 * 100 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual / sección
4070080	Bandeja para tinción de acero inoxidable	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 cada 3 años
4070440	Pipeta automática 1 -50 µl.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual
4070430	Papel parafina	Rollo	E	H / Lab. Epid.	2 Anual
4070000	Aguja múltiple para extracción de sangre en tubo al vacío # 20 * 1 ½ mm. de largo	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070010	Aguja múltiple para extracción de sangre en tubo al vacío # 21 * 1 ½ mm. de largo	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070030	Aplicadores de madera sin punta de algodón	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por examen de heces, BAAR y muestra química
4070210	Detergente no iónico, PH neutro, biodegradable, libre de fosfato	Gln.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 mensual
4070070	Balón aforado con tapón de 500 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070220	Embudo de vidrio de 20 cm. de diámetro	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070090	Beaker de vidrio 100 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070100	Beaker de vidrio 250 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070110	Beaker de vidrio 1000 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070120	Boquilla con tubo de hule circular ajustable a pipeta de glóbulos blancos	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC	3 Anual por laboratorista
4070150	Cámara cuenta glóbulos Neubauer	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070170	Canasta de acero inoxidable para secar tubos de ensayos 152 * 152 * 152 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	3 Anual cada 3 años
4070180	Cubre cámara	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	3 Anual por cada cámara neubauer
4070200	Curas redondas	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070060	Balón aforado con tapón de 100 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070810	Tubo de ensayo de vidrio al vacío sin labio 16 * 100 mm. sin anticoagulante	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070710	Termómetro de 0 -100 °C	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Anual
4070720	Termómetro de 0 -200 °C	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Anual
4070730	Tubo capilar con anticoagulante	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Por examen
4070740	Tubo capilar sin anticoagulante	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Por examen
4070748	Tubo de ensayo de vidrio o plástico al vacío sin labio 16 x 100 mm. de 8-10 ml. sin anticoagulante con gel separador	Und.		H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070750	Tubo con tapón de rosca 13 * 100 mm.	Und.	E	H/ Lab. Epid	1 Por examen y reutilizable
4070770	Tubo cónico plástico sin tapón 16 * 100 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por examen y reutilizable
4070780	Tubo de ensayo de vidrio sin labio 13 * 75 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 por examen y reposición del 10% del total uso mensual
4070691	Porta aguja para toma de muestra sanguínea (Tubo Holder)	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	4 por laboratorista

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070800	Tubo de ensayo de vidrio sin labio 16 * 100 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 por examen y reutilizable
4070760	Tubo con tapón de rosca 16 * 150 mm.	Und.	E	Lab. Epid / H	1 Por examen y reutilizable
4070820	Tubo de ensayo de vidrio con citrato al 3.2% 13 * 75 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 Por paciente
4070830	Tubo de ensayo de vidrio con EDTA 13 * 75 mm.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por paciente
4070846	Tubo plástico minicolector de 0.5ml. con EDTA K2 -K3 Tapón Lila	Und.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 Por paciente
4070847	Tubo de plástico minicolector para 0.8ml. de suero + Gel- Tapón rojo ó amarillo	Und.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 por paciente
4070420	Papel para limpiar lentes de microscopio (Libreta de 50 hojas)	Lbt.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Mensual por N° de microscopio
4070974	Frasco gotero ámbar de 120 ml.	Und.		H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	Según necesidad de las áreas
4071045	Tubo plástico con gel separador, 13 x 100 mm, de 5 ml.; tapón amarillo o rojo; para extracción de sangre al vacío, estéril sin anticoagulante, sin aditivo. Caja de 50 -100 Unidades.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	Uno por paciente
4071050	Sistema de Tubo y pipeta plástica con Citrato de Sodio al 3.8 %, para VSG, Unidad	Set.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	Uno por examen
4070790	Tubo de ensayo de vidrio sin labio 13 * 100 mm.	Und.	E	C/S	1 por examen y reposición del 10% del total uso mensual
4070590	Plato Petri descartable 100 * 15 mm.	Und.	E	H / Lab. Epid	3 Por examen
4070480	Pipeta glóbulo blanco	Und.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 Por examen y reutilizable

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070470	Pipeta automática 1000 -5000 µl.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Anual
4070680	Punta para pipeta automática 1000 -5000 µl.	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	Según necesidad de las áreas
4070500	Pipeta Pasteur	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Por examen y reutilizable hasta no deteriorarse
4070510	Pipeta sahli	Und.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 Por examen y reutilizable hasta no deteriorarse
4070570	Pizeta de enjuague 500 ml. blanca	Und	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	10 Anual cada 3 años
4070610	Porta objetos liso (Desmerilado) 3 * 1 mm.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 por cada PAP Y BAAR + reposición del 10% uso mensual por N° de Diferencial Ego y EGH
4070650	Punta para pipeta automática 1-50 µl.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	Según necesidad de las áreas
4070670	Punta para pipeta automática 200 -1000 µl.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	Según necesidad de las áreas
4070664	Tubo de ensayo de 12*75 mm. de vidrio de borosilicato sin labio para uso en analizador químico. Paquete de 50 -250 unidades.	Und.		H, HP, Policlínico y CSFC	1 por cada determinación de pruebas químicas realizadas, reutilizable
4070560	Pizeta de enjuague 250 ml. de color	Und.	E	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	10 Anual cada 3 años
4070660	Punta para pipeta automática 50 -200 µl.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	Según necesidad de las áreas
4070620	Probeta cilíndrica de vidrio de 100 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid	1 anual, uso constante hasta no deteriorarse

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070640	Probeta cilíndrica de vidrio de 2000 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid	1 Uso constante hasta no deteriorarse
4070632	Porta objetos (Esmerilados) 3 * 1 mm.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 lámina por cada muestra de biopsia y PAP
4070450	Pipeta automática 50 -200 µl	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	2 Anual
4070630	Probeta cilíndrica de vidrio de 500 ml.	Und.	E	H y Lab. Epid	1 anual uso constante hasta no deteriorarse
4070460	Pipeta automática 200 -1000 µl.	Und.	V	H, HP, Policlínico CSFC y Lab. Epid.	1 Anual

**Grupo 08: COAGULACIÓN**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3030000	Cefaloplastina activa para tiempo parcial	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 por paciente
3030010	Fibrinógeno	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 por paciente
3030020	Plasma normal para coagulación (TP -TPT-FIB)	Fco.	E	H, HP, Policlínico	0.5 por día de laboratorio
3030025	Plasma anormal para coagulación (TP -TPT-FIB)	Fco.	E	H, HP, Policlínico	0.5 por día de laboratorio
3030030	Tromboplastina para tiempo de protrombina	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente

**Grupo 09: REACTIVOS DE QUIMICA CLINICA**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3010060	Cloruro	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010050	Calcio	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010221	Sodio	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010222	Potasio	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010080	Colesterol HDL	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010081	Colesterol LDL	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010230	Proteínas totales en suero y líquido cefalorraquídeo	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010160	Glucosa cuantitativa en tiras (Sangre)	Tira	V	H, HP, Policlínico, CSFC y PSFC	1 determinación por paciente
3010200	Hierro sérico	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010193	Hemoglobina glucosilada (HBG) x HPLC	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010190	Hemoglobina con estándar	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010180	Glucosa enzimática	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010170	Control normal y patológico para glucosa cuantitativa en tiras	Set.	V	H, HP, Policlínico, CSFC y PSFC	0.02 por día de laboratorio
3010070	Colesterol total enzimático	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por cada prueba de colesterol total y HDL
3010220	Magnesio	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010140	Fósforo	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010130	Fosfatasa alcalina (Cinética)	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente



Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3010110	Dextrosa para tolerancia glucosa	Gmo.	E	H, HP, Policlínico	1 Fco. por paciente
3010235	Proteínas Totales Líquido Cefalorraquídeo	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010100	Creatinina sin desproteinización	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010210	Lactato deshidrogenasa (Monotest)	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010040	Creatin fosfoquinasa (Monotest)	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010010	Albúmina	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3020131	Capacidad de Fijación de hierro (UIBC)	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3020050	Troponina T por EQL	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010020	Amilasa ( Monotest)	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010025	Amilasa Pancreática	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010000	Ácido úrico enzimático	Det.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010030	Bilirrubina total y directa	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010320	Urea	Det.	E	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010300	Triglicéridos enzimáticos	Det.	E	H	1 determinación por paciente

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
3010044	Creatin fosfoquinasa MB (CK-MB)	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010295	Gamma Glutamil Transferasa	Det.	V	H, HP, Policlínico	1 determinación por paciente
3010250	Suero control normal	Fco.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.5 por día de laboratorio
3010280	Transaminasa glutámico oxalacética (TGO)	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010290	Transaminasa glutámico pirúvica (TGP)	Det.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 determinación por paciente
3010240	Suero control anormal	Fco.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.5 por día de laboratorio

**Grupo 10: ANTÍGENOS PARA DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUÍNEO**

<b>Código</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>U/M</b>	<b>VEN</b>	<b>Nivel de Uso</b>	<b>Indicador de consumo</b>
3080000	Albúminas 30%	ml.	E	H, HP,	0.05ml. por prueba realizada
3080070	Control RH	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.05ml. por control realizado
3080060	Anti RH	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.05ml. por prueba realizada
3080050	Anti Humano	ml.	E	H, HP,	0.05ml. por prueba realizada
3080040	Anti B	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.05ml. por prueba realizada
3080010	Anti A	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.05ml. por prueba realizada
3080020	Anti A, B	ml.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	0.05ml. por prueba realizada

**Grupo 11: MATERIAL DE REPOSICIÓN PERIÓDICA DE LABORATORIO PARA PATOLOGÍA**

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
4070940	Cubre objeto 22 * 60 (onza de 50 unidades)	Onza	E	H y Lab. Epid . con patología	1 laminita de cubre objeto por cada muestra realizada
4070970	Frasco gotero ámbar de 10 ml.	Und.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	1 Cada 6 meses
4070960	Frasco coplin para fijación de lámina	Und.	E	H, HP, Policlínico y CSFC	2 por año
4070980	Lápiz punta de diamante	Und.	V	H, HP, Policlínico y CSFC	1 Anual
4071020	Probeta cilíndrica de vidrio de 50 ml.	Und.	E	H / Lab. Epid.	1 Anual
4070950	Cuchillas descartables para micrótopo de alta densidad	Caja	E	H y Lab. Epid con patología	1 Mensual
4070930	Cubre objeto 22 * 50 (onza de 50 unidades)	Onza	V	H y Lab. Epid con patología	1 laminita de cubre objeto por cada muestra realizada
4070920	Cubre objeto 22 * 22 # 1 (onza de 100 unidades)	Onza	V	H	1 laminita de cubre objeto por cada muestra realizada
4070910	Cubeta de vidrio para tinción con capacidad de 30 láminas	Und.	V	H	12 por cada laboratorio
4070900	Canastilla para tinción con capacidad de 30 láminas	Und.	V	H y Lab. Epid.	12 por cada laboratorio
4070890	Beaker de vidrio 600 ml	Und.	E	H y Lab. Epid.	1 Anual
4070990	Lente de protección	Und.	E	H	1 Anual por recurso de laboratorio

Código	Descripción del producto	U/M	VEN	Nivel de Uso	Indicador de consumo
1100 087	Guantes de Nitrilo no estéril talla S	Und.	E	H y Lab. Epid. con patología	2 Pares por recurso
110 0088	Guantes de Nitrilo no estéril talla M	Und.	E	H y Lab. Epid. con patología	2 Pares por recurso
1100 096	Guantes de Nitrilo no estéril talla # 8	Und.	E	H y Lab. Epid. con patología	2 Pares por recurso
1100 097	Guantes de Nitrilo no estéril talla # 9	Und.	E	H y Lab. Epid. con patología	2 Pares por recurso

## Instrumentos de apoyo para garantizar los datos para la programación de insumos

A continuación se describe de manera general el propósito de los formatos a utilizar en la programación (Información estadística, programación de insumos de laboratorio clínico por nivel de resolución, entre otros) Los formatos descritos a continuación se describen en la **Figura 1 pag. 55 y 2 pag.56**.

- 1. Formato de registro de consumo diario para laboratorio clínico:** Registra de manera detallada el consumo diario de materiales y reactivos de cada insumo utilizado en el laboratorio clínico. Este registro sirve de base fundamental para la programación real de los insumos necesarios en el laboratorio de acuerdo a la demanda. El consolidado del informe se entrega mensualmente al RIM. El RIM digita la información a la base de datos del SIGLIM.
- 2. Formato de registro de consumo diario para patología:** Describe el consumo mensual de reactivos y materiales utilizados en esta área. El informe consolidado se entrega al responsable de insumos médicos de la unidad de salud.

### Otros instrumentos

**Vale de abastecimiento interno para laboratorio clínico:** Registra la salida de los insumos de laboratorio que el responsable de laboratorio entrega a cada área diariamente. Este vale le sirve de soporte para llenar la sábana de control de consumo diario. **Figura 4. página 58.**

**Libros de registro de resultados:** Como parte de la normativa de documentación de datos de laboratorio clínico y de patología, se debe llevar registro de todas las pruebas realizadas por área clínica en libros de registro. El libro de registro debe de contener en la portada el nombre del área clínica, y adentro describir las pruebas realizadas diariamente con los valores obtenidos de los pacientes y los controles internos diarios. Sirven de soporte para verificar el consumo con forme al número de pruebas reportadas.









**Figura.4**

**SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO  
VALE DE ABASTECIMIENTO INTERNO**

**UNIDAD DE SALUD:** \_\_\_\_\_

**No:** \_\_\_\_\_

**ÁREA:** \_\_\_\_\_ **Fecha (dd-mm-aa)** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Responsable del Área:** \_\_\_\_\_

Ítem	Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Atendida
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Entrega:** \_\_\_\_\_ **Autorizado:** \_\_\_\_\_

**Recibe:** \_\_\_\_\_

# ANEXOS

**Anexo 1. Red de Laboratorios de Bacteriología**

Número	Departamento	Unidad de Salud
1	Managua	Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera
2		Hospital Bertha Calderón
3		Hospital Lenín Fonseca
4		Hospital Solidaridad
5		Hospital Central
6	Masaya	Hospital Humberto Alvarado
7	Granada	Hospital Amistad Japón
		INTERSILAIS
8	Chinandega	Laboratorio Epidemiológico
9	León	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales
10	Estelí	Hospital San Juan de Dios
11	Jinotega	Hospital Victoria Mota
		SIL AIS TECNOLAB
12	Matagalpa	Laboratorio Epidemiológico
13	Ocotal	Laboratorio Epidemiológico
14	Boaco	Hospital José Nieborowski
15	Chontales	Laboratorio Epidemiológico
16	Bluefields	Hospital Ernesto Sequiera

Fuente: Lab. Microbiología CNDR.

**Anexo 2. Clasificación de insumos VEN y ABC**

Puntaje total	Clasificación VEN	Clasificación ABC	Implicaciones
21 a 30 puntos	Vital	A	Estos insumos son INSUMOS TRAZADORES Son objeto de supervisión permanente, monitoreo, evaluación, educación e investigación sistemática.
11 a 20 puntos	Esencial	B	Son objeto de supervisión e investigación, en particular cuando se sospeche uso inapropiado.
4 a 10 puntos	No Esencial	C	Se evalúa su uso de forma aleatoria

## BIBLIOGRAFÍA

1. “Manual de Bioseguridad para el Personal del Sector Salud” en la atención de personas con VIH – sida, Normativa 079.MINSA, 2011.
2. “Métodos del laboratorio hematológico primera parte”, Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ciencias Exactas, Departamento de Ciencias Biológicas Asignatura Hematología, 2007.
3. “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología”, INS PERU 2008.
4. “Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de Salud”. Normativa 013.MINSA, Septiembre 2008.
5. “Manual de Procedimientos de Laboratorio en Bioquímica Clínica y Control de Calidad”, edición 2004, MINSA, Nicaragua.
6. “Técnicas de Laboratorio en Inmunología Clínica”, Universidad de Costa Rica. Bruno Lomonte V., MQC, PhD, 2009.
7. “Estándares de Medicina Transfusional”. MINSA, junio 2002.
8. “Guía análisis físico-químico de la orina”. Universidad Católica de Chile. BQ Cecilia López Reyes EU. Eliana Escudero Z. DuocUC, 2010.
9. “Manual de parasitología del laboratorio clínico”. Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina, UNAN, México, 2007. qfb. Raúl Argüello García. Auxiliar de Investigación, Depto. de Genética y Biología Molecular, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN.
10. “Manual de Procedimientos de Bacteriología Médica”, MINSA, CNDR, 2004.
11. “Manual de procedimiento para el diagnóstico de tuberculosis por Baciloscopía”, MINSA, 2010.
12. “Manual de patología cervical”. José Vicente Erazo 2007.
13. “Gestión y manejo de desechos sólidos hospitalarios MINSA”, Unión Europea, 2011.
14. “TDR consultoría actualización de Manual de programación de Insumos”.
15. “Sistema de Información para la Logística de Insumos Médicos” (SIGLIM). MINSA, 2007.

16. “Manual de Procedimientos, Planificación y programación de recursos Humanos”. MINSA, 2007.
17. “Norma técnica para el uso racional de insumos médicos y manual de procedimientos para el uso racional de insumos médicos”. Normativa 088. MINSA, marzo 2012.
18. “Norma para el Registro de Dispositivos Médicos”. Normativa 064. MINSA, Abril 2011.
19. “TDR Licitación de comodato”.
20. “Normas y protocolos para la atención prenatal, parto, recién nacido/a y puerperio de bajo riesgo” Normativa 011. MINSA, agosto 2008.
21. “Lista básica de insumos y reactivos de laboratorio clínico, epidemiológico y patología”. Normativa 041. MINSA, junio 2010.
22. “Protocolos de atención a problemas más frecuentes en adultos”. Normativa 051. Septiembre 2010.
23. “Protocolo de atención de enfermedades quirúrgicas más frecuentes en adultos” Normativa 052. MINSA, septiembre 2010.
24. “Norma metodológica para la elaboración de normas, manuales, guías y protocolos del sector salud”. Normativa 070. MINSA, junio 2011.
25. “Ley General de Salud y Reglamento”. MINSA, 2003.
26. “Resolución Ministerial 523-2012”.

