

GUÍA DE DISEÑO PARA ESTABLECIMIENTOS HOSPITALARIOS DE MEDIANA COMPLEJIDAD

2019

D.- Relaciones funcionales y unidades

D.403. Farmacia



Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Inversiones
Departamento de Arquitectura
Revisión 0.1

MINISTERIO DE SALUD. *Guía de Diseño para Establecimientos Hospitalarios de Mediana Complejidad*, 2019. Todos los derechos reservados. Este material puede ser reproducido total o parcialmente para fines de difusión y capacitación. Prohibida su venta.

ISBN:

1a Edición. Noviembre 2019

Santiago de Chile

Contenido

	Referencias normativas y bibliográficas.....	3
1.	Generalidades.....	4
1.1.	Antecedentes	4
1.2.	Introducción	4
1.3.	Contexto.....	4
2.	Composición programática.....	5
3.	Criterios de diseño	6
3.1.	Criterios de localización	6
3.2.	Descripción General de Áreas Flujograma funcional	7
3.3.	Criterios de diseño de ambiente físico	7
4.	Recintos tipo.....	11
5.	Anexos:	13
5.1.	Referencia espacial	13
5.2.	Equipamiento relevante.....	14



Referencias normativas y bibliográficas

- “Orientaciones técnicas para el diseño de anteproyectos de establecimientos de salud en hospitales complejos”, documento aprobado mediante Resolución Exenta N° 34 de 09 de marzo del 2018.
- Decreto 466, Ministerio de Salud, 1984 aprueba Reglamento de Farmacias, Droguerías, Almacenes Farmacéuticos, Botiquines y Depósitos Autorizados.
- Decreto N° 57, Ministerio de Salud, 25/02/2013, aprueba Norma Técnica N° 147 de Buenas prácticas de almacenamiento y distribución para droguerías y depósitos farmacéuticos de uso humano, relacionada con decreto 466 de 1984.



1. Generalidades

1.1. Antecedentes

Esta “*Guía de Diseño para Establecimientos Hospitalarios de Mediana Complejidad*” ha sido desarrollada por la Subsecretaría de Redes Asistenciales, a través del Departamento de Arquitectura, dependiente de la División de Inversiones, en conjunto con otros Departamentos y Divisiones de este Ministerio, mediante un proceso de consulta y trabajo colaborativo durante los años 2018 y 2019. El objetivo de esta Guía es facilitar el proceso de planificación y diseño para los equipos de proyectistas, gestores de proyecto y también para los usuarios finales de los proyectos de infraestructura.

1.2. Introducción

El presente documento debe leerse en conjunto con los requisitos genéricos y los componentes estándar de la presente Guía, descritos en:

- A. OBJETIVOS
- B. GENERALIDADES
- C. CRITERIOS DE PARTIDO GENERAL Y ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA
- D. RELACIONES FUNCIONALES Y UNIDADES
- E. FICHAS DE RECINTOS

El componente **D. RELACIONES FUNCIONALES Y UNIDADES** de la “*Guía de Diseño para Establecimientos Hospitalarios de Mediana Complejidad*”, describe los requisitos específicos para la planificación y el diseño de cada área del proyecto, los que se complementan estrechamente con las FICHAS DE RECINTOS TIPO:

- D.100 Área de Atención Abierta
- D.200 Área de Atención Cerrada
- D.300 Área de Atención Crítica
- D.400 Área de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico**

Desarrollándose en el presente documento **D.403. Farmacia**, que contempla los componentes que se especifican en cada documento:

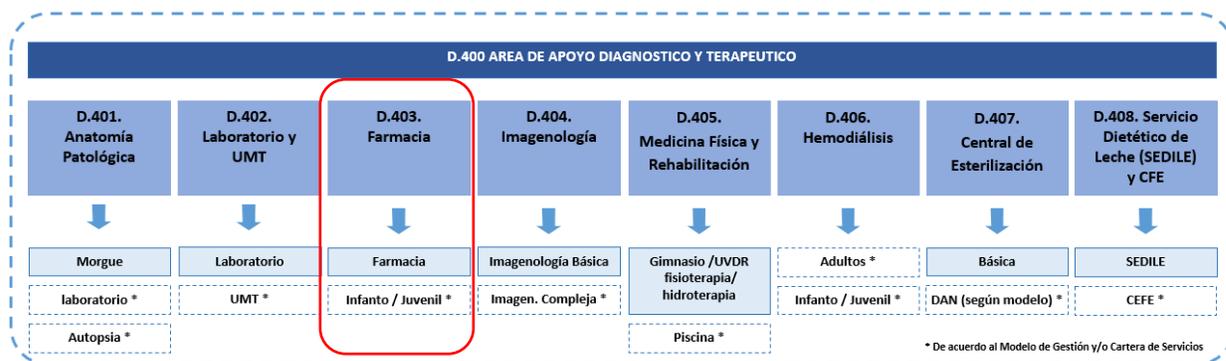
- D.401. Anatomía Patológica
- D.402. Laboratorio y unidad de medicina transfusional (UMT)
- D.403. Farmacia**
- D.404. Imagenología
- D.405. Medicina Física y Rehabilitación
- D.406. Hemodiálisis
- D.407. Central de Esterilización
- D.408. Servicio Dietético de Leche y Central de Fórmulas Enterales (SEDILE y CEFE)

1.3. Contexto

El **Área de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico (D.400)**, posee una organización que se puede graficar en el siguiente esquema, en el cual se inserta **D.403. Farmacia**:



Ilustración 1.- D.400 Área de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico



Fuente: Elaboración propia

La Unidad de **Farmacia** en los Hospitales de Mediana Complejidad considera la entrega de los servicios farmacéuticos que requieren la atención de pacientes del establecimiento hospitalario y su comunidad. Los que incluyen un conjunto de funciones y actividades planificadas, organizadas, dirigidas y supervisadas por un químico farmacéutico, conducentes a mejorar la calidad de vida de los pacientes a través del uso seguro de medicamentos. Incluye la definición de terapias y su dispensación, el diseño del arsenal terapéutico del hospital, fármaco vigilancia, atención farmacéutica y educación del paciente, y la preparación de productos farmacéuticos.

Asimismo, también se pueden considerar compra de servicios cuando la escala de preparaciones no sea de una cantidad significativa, para que se invierta y administre unidades por hospital.

2. Composición programática

Desarrollándose en el presente documento **“D.403. Farmacia”**, dependiente del **Área de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico (D.400)**, y se pueden distinguir las siguientes áreas principales

Área pública: Solo la farmacia ambulatoria tiene atención de público. Está compuesta por la sala de espera de público, con baños universales y mesón de entrega de medicamentos con al menos cuatro puestos de trabajo por cada carrusel vertical de medicamentos. Debe poseer un sistema de llamado por turno y recintos de entrevista para la atención farmacéutica.

Área administrativa: Compuesta por Secretaría y Archivo, oficinas de jefatura y profesionales químico farmacéuticos u otro que defina el modelo de gestión del establecimiento, sala de reuniones y estar del personal o residencia si corresponde al modelo. También se consideran baños para el personal, casilleros para bolsos y artículos personales.

Área Técnica de producción Farmacéutica: Considera los siguientes recintos principales:

- Área de preparaciones **Estériles:** (según cartera de servicios)
 - Preparación de inyectables
 - Preparación Oftalmológicos
- Área de preparaciones **No Estériles** o recetas magistrales
- Área de **Fraccionamiento de envases de Medicamentos**
- Área de **Dosis Unitaria**

Área de Dispensación de Medicamentos: Considera los puntos de Dispensación de Medicamentos

- Área de dispensación central de medicamentos (atención cerrada)
- Área de entrega de farmacia ambulatoria (atención abierta)

Áreas de apoyo técnico: Corresponde a todos los recintos auxiliares a las funciones principales de la Unidad, que realizan:

- Recepción de Recetas, con espacio que cada vez más tiende a ser virtual, ya que se recomienda contar con sistemas informáticos de prescripción, para no digitar recetas.
- Áreas de TICs.
- Almacenamiento de insumos y medicamentos, separados de acuerdo a requerimientos específicos, como sueros, refrigerados, bodega activa.
- Espacio de carros de distribución al final de cada proceso de preparación, y de acuerdo al número de camas del establecimiento.
- Área de lavado de materiales si corresponde.
- Depósito transitorio de residuos para mermas, vencidos, deteriorados, cuarentenas y otros.
- Otros recintos de apoyo, como área de *picking* o recolección de medicamentos para dispensación, el que requiere un espacio para mesón.
- Áreas del personal.
- Aseo, residuos transitorios.

3. Criterios de diseño

La Unidad de **“D.403. Farmacia”**, considera los siguientes requerimientos de diseño que se detallan en los siguientes puntos.

3.1. Criterios de localización

La **“D.403. Farmacia”**, debe tener comunicación expedita con la bodega Abastecimiento (insumos y medicamentos) y debe garantizarse un transporte seguro, tanto desde el punto de vista ambiental, como funcional, mediante circulaciones cerradas, amplias y restringidas al personal interno. Asimismo, no se deben dejar de considerar las bodegas activas.

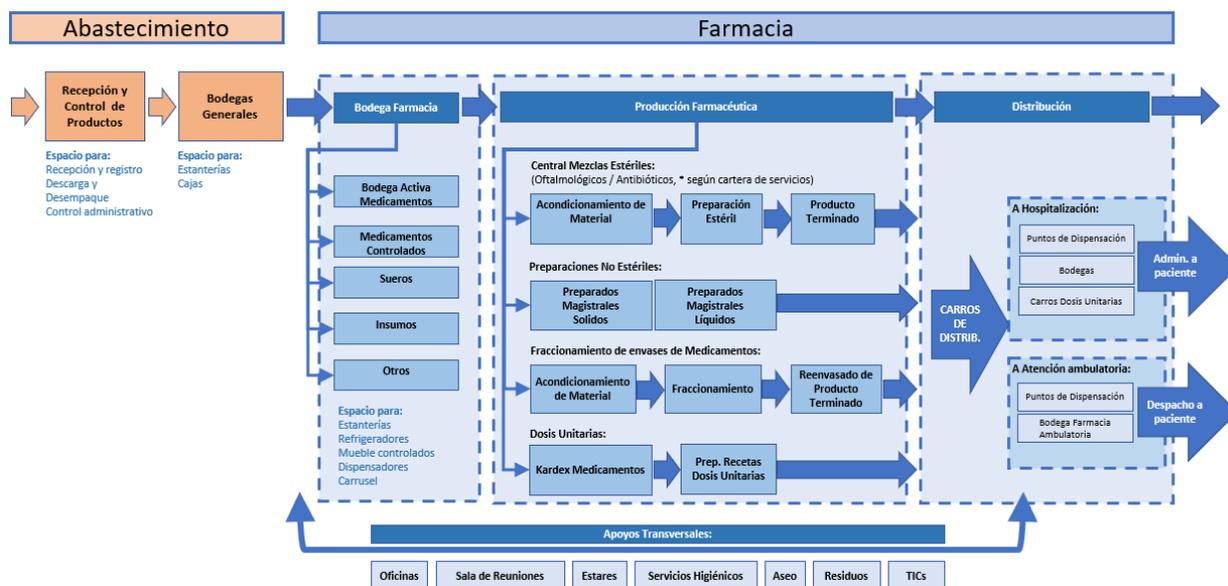
Su diseño debe cumplir con las condiciones ambientales apropiadas para los lugares de trabajo, especialmente para aquellos recintos de trabajo estacionario. Es decir, éstos deben contar con una adecuada ventilación e iluminación natural, idealmente no ubicarse en subterráneos ni áreas mediterráneas y deben contar con vías de evacuación expeditas. Además, considerar que en las áreas de almacenamiento de medicamentos deben contar con temperatura y humedad controlada.

La Farmacia de Atención Ambulatoria es el recinto para la atención de pacientes ambulatorios que cumple la función de dispensación. Eventualmente un hospital puede disponer de otras farmacias satélites que también son puntos de dispensación o entrega de medicamentos. Lo anterior, debido a que dependiendo de la distancia y horario de funcionamiento de los servicios clínicos atendidos y del volumen de la demanda, lo que implica la dotación de personal para cubrir varios puntos en horarios a veces extendidos,

se recomienda situar ambas farmacias en posiciones estratégicas respecto de sus servicios mayormente demandantes. Y para los otros sectores que requieran, se tiende a utilizar los dispensadores automáticos. Asimismo, de acuerdo al modelo de gestión que se establezca, se puede considerar un recinto para fraccionamiento de envases.

3.2. Descripción General de Áreas Flujograma funcional

Ilustración 2.- Flujo Proceso Farmacia



Fuente: Elaboración propia

3.3. Criterios de diseño de ambiente físico

La dispensación de medicamentos tiende cada vez más a la automatización e informatización de sus sistemas; lo mismo que el abastecimiento, trazabilidad y control de sistema, reduciéndose los stocks y las pérdidas, y trabajando en base a arsenales farmacológicos periódicamente actualizados.

Los hospitales de mediana complejidad suelen procesar un gran número de recetas y prescripciones, motivo por el cual existe una masa crítica que justifica la preparación de sus propios productos farmacéuticos. Por lo que se considera, la preparación de unidosis para la dispensación por dosis diaria para la atención cerrada (que requieren desblisteadoras y reenvasadoras), preparación de recetas magistrales (no estériles) y de otros preparados en centrales de mezclas bajo ambiente estéril, como antibióticos, etc.

La actividad técnica de la Farmacia se realiza en los siguientes recintos principales, con las características que se indican:

Área de Producción Farmacéutica:

- **Preparaciones Mezclas Estériles:** según la cartera de servicios del establecimiento, puede tener central de mezclas estériles (Ej. Antibióticos, oftalmológicos), no con los requerimientos de elaboraciones oncológicas, según normativa vigente, que requiere de un gabinete especial (A2 70/30) además del recinto con flujo. La preparación parenteral será de elaboración en establecimientos alta complejidad.

Recinto de uso restringido y específico donde se realiza la preparación o manipulación de productos bajo ambiente estéril. Son áreas que requieren de un diseño y terminaciones especiales para tal propósito, con normativa propia y niveles de asepsia extremos.

Estas salas de preparación deben tener climatización, presión positiva, filtro absoluto y esclusa de ingreso del operador. El área debe contar con un espacio de preparación preliminar de insumos para el acondicionamiento previo del material a utilizar, el cual se ingresa a través de un pasamuros hacia la sala de preparación o fraccionamiento. Requiere de un sector de almacenamiento de insumos exclusivos, así como la salida y almacenamiento transitorio de residuos y material sucio utilizado en el proceso. A su vez, la salida del producto terminado se realiza hacia otro recinto de salida con el punto de registro del producto previo a su dispensación.

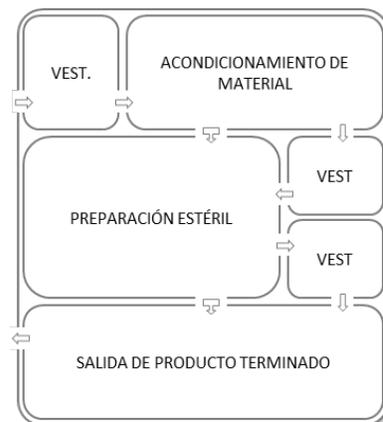
Durante la etapa de diseño se debe tener en consideración que habitualmente no es posible conocer con la necesaria antelación, qué marca de equipo se adquirirá, luego es recomendable que se coordinen sus requerimientos de instalaciones y sus respectivos lay-out con los parámetros más desfavorables, entre los distintos eventuales modelos.

La Central de Mezclas Intravenosas corresponde a un área diferenciada y restringida del Servicio de Farmacia, que concentra las dependencias físicas necesarias para proteger los procesos asépticos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles, desde su almacenamiento incluidos todas las etapas técnicas y administrativas intermedias. Esta Unidad funciona bajo la supervisión de un Químico Farmacéutico, quien es responsable de la elaboración y dispensación de preparaciones estériles con la correcta composición y esterilidad.

El tipo de preparados que se elaboran con preparados magistrales, tales como medicamentos inyectables, entre otros, que requieran condiciones específicas y especiales de preparación:

- a) Preparación de medicamentos endovenosos. Realiza procesos fraccionamiento, adición, reconstitución y dilución de fármacos, manipulados en campanas de flujo laminar bajo condiciones de esterilidad.

Ilustración 3.- El esquema general de distribución de una central de mezclas considera al menos las siguientes áreas.



Fuente: Elaboración propia

Usualmente, el proyecto de arquitectura considera una planta libre con las acometidas de las instalaciones, y un proveedor externo ejecuta los recintos interiores, instalación de equipamientos y terminaciones.

- **Preparaciones No Estériles:** Son preparados farmacéuticos sólidos o líquidos, elaborados de acuerdo a una prescripción médica y para un paciente en particular. Pueden ser preparados magistrales, oficinales y normalizados. La sección puede requerir un área para cambio de vestuario, asimismo el fraccionamiento y reenvasado requieren circulación unidireccional.

- **Fraccionamiento de envases de Medicamentos:** Considera fraccionamiento, reenvasado y etiquetado de medicamentos en un recinto exclusivo, de acuerdo a la dosis prescrita por el médico. La sala requiere condiciones de ventilación y extracción de aire.

- **Dosis Unitaria:** Si bien aún existen establecimientos que reenvasan utilizando la técnica del desblisteo, los nuevos establecimientos contemplan equipamiento que no altere la forma farmacéutica. (que el equipo realice por sí mismo el corte del blíster).

Área de Dispensación:

Puntos de Dispensación: Recintos donde se realiza la entrega de medicamentos a los pacientes, tanto hospitalizados, como ambulatorios o de los Servicios de Urgencia.

La Farmacia Central es la principal dependencia desde donde se dirige y ejecuta la actividad farmacéutica hospitalaria. Aquí se realiza la gestión de aprovisionamiento, preparación, distribución y vigilancia de todo el proceso.

La farmacia central que dispensa al hospital puede hacerlo por los siguientes sistemas:

- Dispensación por reposición de stock de medicamentos en botiquines, dispensadores automatizados de medicamentos e insumos a todas las unidades clínicas cuyo stock lo justifique y reposición de carros de paro.
- Dispensación por sala de hospitalización de acuerdo al total de recetas emitidas.
- Dispensación de unidosis diaria por paciente mediante prescripción electrónica en carros de medicamentos. Esta suele ser el principal sistema de dispensación a pacientes hospitalizados y requiere gran cantidad de espacio y mesones para la manipulación y carga de medicamentos en maletines con caseteras por pacientes y carros para el transporte de éstos.
- Dispensación de medicamentos especiales como psicotrópicos y estupefacientes, drogas controladas y de investigación clínica.

Las farmacias de hospitales de mediana complejidad de mayor tamaño, suelen manejar grandes volúmenes de demanda por lo que tienden a la automatización y control de sus procesos, apoyados por equipamiento de punta, como dispensadores automáticos horizontales y verticales.

Igualmente se manejan aquí una gran cantidad de cajas en tránsito, por lo cual se debe contar con suficiente espacio para su despliegue, repisas, estanterías y mesones.

Es importante contar también con un sistema que cubra las urgencias y recetas no programadas, como distribución por sistema de correo neumático.

Dispensación a pacientes ambulatorios:

Normalmente la dispensación de medicamentos se realiza separadamente para la atención ambulatoria de la atención cerrada. Por lo tanto, debe existir una entrega de medicamentos para pacientes localizada en el área ambulatoria y otra para el paciente internado.

En las farmacias ambulatorias, la entrega de los medicamentos se realiza directamente al paciente o representante legal, en base a una receta extendida por el médico. Para ello cuenta con una gran área de dispensación, ya sea con estanterías fijas o móviles, pero la tendencia es el empleo de equipos de dispensación automática vertical, de desplazamiento mecanizado y conectado a un sistema informático que permite la trazabilidad del proceso. Por lo anterior, para las recetas que usualmente son entregadas por el paciente en papel, se debe considerar espacio para digitalización de estas, y así garantizar la dispensación en las dosis y cantidades exactas. Además se cuenta con almacenamiento refrigerado para los medicamentos con cadena de frío y almacenamiento con resguardo de seguridad para los medicamentos controlados. En Ambulatorio se recomienda separar la recepción de receta (Digitación), de la preparación y entrega de las recetas en ventanillas diferentes, para agilizar la entrega, además de evitar errores asociados a la entrega de medicamentos (proceso debe ser validado antes de la entrega a pacientes).

Las farmacias ambulatorias deben contar además con un espacio privado que permita efectuar la instrucción y educación del paciente sobre su terapia farmacológica (por ej. VIH, diabetes).

Sistema de distribución de medicamentos e insumos (in situ) automatizado

El sistema más generalizado, en hospitales de mediana complejidad de mayor tamaño, incluye una red de dispensadores automatizados compuestos por estaciones de almacenamiento controladas por un microprocesador propio, ubicadas en múltiples puntos del hospital, integradas a un comando de procesamiento central ubicado generalmente en Farmacia Central.

Los usuarios que acceden a un dispensador quedan registrados automáticamente, permitiendo la trazabilidad de la transacción, incluidos el nombre del paciente, sus datos clínicos específicos, nombre del usuario y cantidad a ser retirada, con fines contables, de reabastecimiento y de facturación.

Se recomienda, como mínimo, que las unidades que deben contar con dispensadores automatizados o manuales (de acuerdo al modelo de gestión de la farmacia del establecimiento) son las Unidades Críticas, Urgencia, Pabellones y Hospitalización, donde se pueden usar dispensadores automáticos mixtos (medicamentos e insumos), y en otras unidades se pueden dar dispensadores solo de medicamentos o de insumos. Cada dispensador requiere conexión y respaldo eléctrico, señal y sistema de afianzamiento sísmico.

Asimismo, siempre está la dispensación en carros de dosis unitarias (DU), que son preparados en Farmacia Central, los que, junto a los dispensadores automáticos, constituyen el sistema de distribución in situ.

4. Recintos tipo

En el documento [E. FICHAS DE RECINTOS](#) de la presente Guía de Diseño, se han definido **Recintos Tipo (RT)** que son los recintos más relevantes de los Programa Médico Arquitectónico (PMA) de los proyectos hospitalarios de mediana complejidad. Los recintos tipo (RT) se organizan de acuerdo a las siguientes áreas principales:

1. Atención Abierta
2. Atención Cerrada
3. Atención Crítica
4. Salud Mental
5. Apoyo Diagnóstico y Terapéutico
6. Apoyo Generales
7. Áreas Generales
8. Apoyo Administrativo

A continuación, se indica el listado de **Recinto Tipo (RT)**, identificados en la **presente Unidad**, con el código del recinto tipo, su nombre y superficie. y el código con el cual se puede identificar en las fichas que se desarrollan en el documento [E. FICHAS DE RECINTOS](#):

Área	Recinto	SUP	RT
Área Administrativa	Oficina Jefe (incl. bodega de estupefacientes)	9	ADM_02
	Sala de espera	Var	GEN_06
	Secretaría c/ archivo y fotocopidora	9	ADM_05
	Módulos de Trabajo (Químico - Farmacéutico)	6	ADM_01
	Estar personal c/kitchenette	12	APO_08
	Baños personal (Universal)	4	GEN_02
Atención al paciente	Sala Espera	Var	GEN_06
	Sala de entrevista y educación (centro de información de medicamentos)	9	
	Batería de baños públicos (Hombre-Mujer-Infantil y Universal) Incl. mudador	28	GEN_01
Área Técnica			
Sección Dispensación Ambulatorio	Recepción, despacho y digitación (ventanillas)	6	ADM_07A
	Dispensación (preparación de recetas)	Var	
	Bodega activa (ambulatorio)	Var	
Sección Dispensación Hospitalizados	Recepción, digitación y validación de receta	6	ADM_07A

	Dispensación (trabajo y armado de carros)	Var	
	Despacho y estacionamiento de carros	Var	
Sección Preparación No Estéril, Fraccionamiento y Reenvasado	Fraccionamiento y reenvasado (Dosis Unitaria)	Var	
	Sólidos	Var	
	Líquidos (re envasado, área trabajo, antiséptico, desinfectante)	Var	
	Almacenamiento transitorio	Var	
	Área lavado material	Var	
Apoyo Técnico	Área de recepción y registro	6	ADM_07A
	Bodega resguardo documentos (recetas)	Var	
	Bodega activa de medicamentos	Var	
	Bodega activa de insumos y soluciones antisépticas	Var	
	Bodega activa de sueros	Var	
	Bodega activa de inflamables	Var	
	Área de refrigeradores	Var	
	Sala de lavados de material (lavado, enjuague y secado)	Var	
	Sector de lavado de carros	Var	
	Sector de secado de carros	Var	
	Vestidor personal c/lockers	4	
	Baños personal	2	GEN_03
	Aseo	4	APO_01

5.2. Equipamiento relevante

En esta unidad se encuentran equipos muy voluminosos y de gran peso para el almacenamiento de medicamentos. Por lo que es importante **considerar** su adecuado afianzamiento avalado por cálculo de elementos no estructurales, para que ante un eventual sismo no salgan de función. Lo mismo debe realizarse respecto de la verificación de tabiquerías donde eventualmente se fijen estos equipos.

Todos los equipos requieren red eléctrica y red de datos estable y continua.

Respecto de las condiciones para preparaciones estériles para ese tipo de salas y su equipamiento, se recomienda abordar en estudio de diseño-ejecución especial debido a su gran complejidad. En ese caso en la infraestructura, solo se considera proveer las conexiones de instalaciones.

La Unidad de Farmacia considera, entre otros, los siguientes equipos relevantes para el diseño del anteproyecto por sus condiciones de tamaño o instalación:

Tabla 1.- Equipamiento con requerimientos de infraestructura en Farmacia

Recinto	Equipo	Condiciones especiales	imagen referencial
Bodega activa y despacho (atención abierta)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carrusel vertical 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conexión eléctrica y red de datos ▪ Peso del equipo ▪ Altura del equipo sistema de afianzamiento 	
Bodega pasiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oruga (carrusel horizontal) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso y volumen del equipo ▪ Área de carga y descarga puesto de registro 	

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia