

NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

I. FINALIDAD

Contribuir a un adecuado dimensionamiento de la infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención del sector salud.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el marco técnico normativo de infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención del sector salud.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer criterios técnicos mínimos de diseño y dimensionamiento de la infraestructura física de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención.
- Establecer criterios técnicos mínimos para el equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en la presente Norma Técnica de Salud son de aplicación obligatoria en todos los establecimientos de salud públicos (Ministerio de Salud, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Seguro Social de Salud - ESSALUD, Sanidad de las Fuerzas Armadas, Sanidad de la Policía Nacional del Perú), privados y mixtos del segundo nivel de atención del Sector Salud.

IV. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias aprobadas con Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, Decreto Supremo N° 011-2012-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA, NTE A.010, NTE A.050, NTE A.080, NTE A.120, NTE A.130, NTE E.010, NTE E.020, NTE E.030, NTE E.050, NTE E.060, NTE E.070, NTE 0.90, NTE IS.010, NTE EM.010, NTE EM.030, NTE EM.040, NTE EM.050.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Decreto Supremo N° 016-2009-SA, que aprueba el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Decreto Supremo N° 014-2011-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley 29459 Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
- Resolución Presidencial N° 009-95-IPEN/AN, que aprueba la Norma PR.002.95 “Disposiciones para el manejo Seguro de los Desechos radioactivos”
- Resolución Ministerial N° 861-95-SA/DM, que aprueba el documento “Señalización de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud”.
- Resolución Ministerial N° 307-99-SA/DM, que aprueba las “Normas Técnicas para Proyecto de Arquitectura y Equipamiento de Centros Hemodadores”.
- Resolución Ministerial N° 1472-2002-SA/DM, que aprueba el Documento Técnico: “Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria”.
- Resolución Ministerial N° 335-2005/MINSA, que aprueba los “Estándares Mínimos de Seguridad para Construcción, Ampliación, Rehabilitación, Remodelación y Mitigación de Riesgos en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”.
- Resolución Ministerial N° 486-2005/MINSA, que aprueba la NT 030-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud de los Servicios de Anestesiología”.
- Resolución Ministerial N° 489-2005/MINSA, que aprueba la NT 031-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud de los Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios”.
- Resolución Ministerial N° 598-2005/MINSA, que aprueba la NT 033-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica para Atención del Parto Vertical con Adecuación Intercultural”.
- Resolución Ministerial N° 633-2005/MINSA, que aprueba la NTS N° 034-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica para la Atención Integral de Salud de la Etapa de Vida Adolescente”.
- Resolución Ministerial N° 897-2005/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGDN-V.01, para la “Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”.
- Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, que aprueba el Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- Resolución Ministerial N° 292-2006/MINSA, que aprueba la NTS 040-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de la Niña y el Niño”.
- Resolución Ministerial N° 383-2006/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 041-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para el Control de la Tuberculosis”.
- Resolución Ministerial N° 386-2006/MINSA, que aprueba la NTS N° 042-MINSA /DGSP-V.01: “Norma Técnica de los Servicios de Emergencia”.
- Resolución Ministerial N° 529-2006/MINSA, que aprueba la NTS N° 043-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de las Personas Adultas Mayores”.
- Resolución Ministerial N° 597-2006/MINSA y sus modificatorias, que aprueba la Norma Técnica N° 022-MINSA/DGSP-V.02: “Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica”.

- Resolución Ministerial N° 626-2006/MINSA, que aprueba la NTS N° 046-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Etapas de Vida Adulto Mujer y Varón”.
- Resolución Ministerial N° 953-2006/MINSA y su modificatoria, que aprueba la NTS N° 051-MINSA/OGDN-V.01 “Norma Técnica de Salud para el Transporte Asistido para Pacientes por Vía Terrestre”.
- Resolución Ministerial N° 552-2007/MINSA, que aprueba la NTS N° 057-MINSA/DIGEMID V.01 “Sistema de Dispensación de medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del Sector Salud”.
- Resolución Ministerial N° 600-2007/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 058-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones”.
- Resolución Ministerial N° 845-2007/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 060-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Hemodiálisis”.
- Resolución Ministerial N° 1013-2007/MINSA, que aprueba la NTS 062-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud de la UPSS Tratamiento del Dolor”.
- Resolución Ministerial N° 337-2008/MINSA, que aprueba la NTS 066-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de salud para el Transporte Asistido de Pacientes por Vía Acuática”.
- Resolución Ministerial N° 365-2008/MINSA, que aprueba la NTS 067-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud en Telesalud”.
- Resolución Ministerial N° 627-2008/MINSA, que aprueba la NTS 072-MINSA/DGSP V.01 “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Patología Clínica”.
- Resolución Ministerial N° 308-2009/MINSA, que aprueba la NTS 079-MINSA/DGSP-INR V.01 “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación”.
- Resolución Ministerial N° 815-2010/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Gestión Local para la Implementación y el Funcionamiento de la Casa Materna”.
- Resolución Ministerial N° 990-2010/MINSA, que aprueba la NTS 087-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años”.
- Resolución Ministerial N° 464-2011/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Modelo de Atención Integral de Salud Basado en Familia y Comunidad”
- Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 021-MINSA/DGSP-V.03 “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”
- Resolución Ministerial N° 503-2012/MINSA, que aprueba la NTS 095-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud: Criterios y Estándares de Evaluación de Servicios Diferenciados de Atención Integral de Salud para Adolescentes”
- Resolución Ministerial N° 554-2012/MINSA, que aprueba la NTS 096-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud: “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”
- Resolución Ministerial N° 749-2012/MINSA, que aprueba la NTS N° 098-MINSA/DIGESA-V.01 “Norma Sanitaria para los Servicios de Alimentación en Establecimientos de Salud”
- Resolución Ministerial N° 853-2012/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N° 001-MINSA/DGSP-V.02, “Directiva para la Evaluación de las Funciones Obstétricas y Neonatales en los Establecimientos de Salud”.

- Resolución Ministerial N° 944-2012/MINSA, que aprueba la NTS 100-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud en la etapa de Vida Joven”
- Resolución Ministerial N° 973-2012/MINSA, que aprueba la NTS 034-MINSA/DGSP-V.02 “Norma Técnica para la Atención Integral de Salud de la Etapa de Vida Adolescente”
- Resolución Ministerial N° 280-2013/MINSA, que aprueba la NTS 101-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud de los Establecimientos de Salud que realizan Cirugía Ambulatoria y/o Cirugía de Corta Estancia”.
- Resolución Ministerial N° 665-2013/MINSA, que aprueba la NTS 103-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Salud de Nutrición y Dietética”.
- Resolución Ministerial N° 099-2014/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 197-MINSA/DGSP-V.01 “Directiva Administrativa que establece la Cartera de Servicios de Salud”.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

Actividades de atención directa y de atención de soporte

Son las acciones que se desarrollan en un establecimiento de salud, relacionadas a los procesos operativos y procesos de apoyo, concerniente a: Atención Directa de Salud y Atenciones de Soporte. Estas deben reunir las siguientes condiciones: Que no se constituyan en una UPSS en la categoría del establecimiento de salud y que no se duplique con las actividades propias de alguna UPSS del establecimiento de salud.

Aire de Inyección

Es el aire previamente tratado y conducido por medio de ductos al interior del ambiente del establecimiento de salud.

Ambiente

Es el espacio físico limitado por paredes, piso y techo.

Ambiente prestacional

Es el ambiente donde se desarrollan prestaciones de salud para los usuarios en un establecimiento de salud.

Ambiente complementario

Es el ambiente que complementa los ambientes prestacionales de una Unidad Productora de Servicios de Salud o de Actividades de Atención Directa y de Soporte del establecimiento de salud. Ejemplo: El consultorio de la UPSS Consulta Externa tiene como ambientes complementarios la sala de espera, servicios higiénicos, entre otros.

Área de un ambiente

Es la superficie, dentro de un ambiente, asignado para el desarrollo específico de una prestación o actividad de salud o administrativa.

Área mínima

Es la superficie determinada en metros cuadrados (m²), necesaria para el desarrollo de las prestaciones y actividades de salud y administrativas, considerando la disposición de equipamiento y mobiliario, funciones y cantidad de usuarios.

Bioseguridad

Es un conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente y orientadas a proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno.

Capacidad de oferta

Es la capacidad que tienen los recursos de un establecimiento para producir el número de servicios suficientes para atender el volumen de necesidades existentes en la población. Depende de la cantidad de sus recursos disponibles.

Capacidad física

Son las características físicas de una edificación que permiten su funcionamiento adecuado para la que fue diseñada.

Capacidad resolutive

Es la capacidad que tienen los establecimientos de salud de producir el tipo de servicios necesarios para solucionar las diversas necesidades de la población, incluyendo la satisfacción de los usuarios. Depende de la especialización y tecnificación de sus recursos.

Cartera de Servicios de Salud

Es el conjunto de diferentes prestaciones que brinda un establecimiento de salud y responde a las necesidades de salud de la población y las prioridades de políticas sanitarias sectoriales.

Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

Es un documento técnico emitido por Gobierno Local cuyo fin es regular el desarrollo urbano de una localidad a través de parámetros edificatorios para un terreno específico. Tiene vigencia de expedición y deberá consignar lo indicado en el Art° 4 de Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo I.

Clave de equipo

Es la nomenclatura mediante el cual se identifica un equipo. Consta de dos componentes: un nominal de 2 letras mayúsculas y un numeral de uno o más dígitos, separados por una línea media. Ejemplos: MC-17 Silla metálica apilable; MC-3 Escritorio de metal de tres cajones.

Climatización

Consiste en mantener automáticamente durante un periodo de tiempo, los valores máximos y mínimos de temperatura y humedad de aire en un ambiente del establecimiento de salud (confort y normal funcionamiento de equipos biomédicos) dentro de los valores establecidos.

Contención

Se refiere al empleo de métodos seguros para reducir o eliminar la exposición de quienes trabajan en laboratorios u otras personas y del medio ambiente externo a agentes potencialmente peligrosos.

Contención primaria

Es la contención que permite la protección del personal y del medio ambiente inmediato contra la exposición de agentes infecciosos o productos químicos de riesgo.

Contención secundaria

Es la contención que permite la combinación entre las características de la edificación y prácticas operacionales.

Cubículo

Es un área del ambiente delimitado por elementos de barrera que permiten su diferenciación de otras áreas. Para el caso de aislamiento de pacientes deberá contar con una exclusiva.

Dimensionamiento

Es la determinación del tamaño de la infraestructura (cantidad y tipo de ambientes), así como del equipamiento de un establecimiento de salud.

Dispensación

Es el acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a una paciente, generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado. En este acto, el farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado del medicamento, reacciones adversas, interacciones medicamentosas y las condiciones de conservación del producto.

Ecoeficiencia

Es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos, así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios.

Emplazamiento

Es el lugar donde se disponen los elementos naturales o aquellos generados por el hombre que permiten el desarrollo de un proyecto. En el caso de los proyectos de ecoeficiencia, es el lugar donde se sitúan los elementos generadores de energía.

Equipamiento

Es el conjunto de bienes de un establecimiento de salud necesarios para el desarrollo de prestaciones de salud o actividades administrativas. Comprende: equipos, mobiliario, instrumental y vehículos.

Equipo Biomédico

Es el dispositivo médico operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos, hidráulicos y/o híbridos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación. No constituye equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un solo uso.

Equipo Electromecánico

Es el equipo que combina partes eléctricas y mecánicas, y cuyo uso permite el adecuado funcionamiento de los servicios asistenciales y hoteleros. En este rubro están los equipos de lavandería, cocina, manejo de residuos sólidos, aire acondicionado, gases medicinales, refrigeración, equipos contra incendios, mantenimiento, seguridad, grupo electrógeno, ascensores, calderos, calentadores de agua, bombas de agua o petróleo, ablandadores de agua, entre otros.

Equipo Informático

Es el equipo que permite el adecuado procesamiento de la información, mediante el uso de software y/o programas. En este rubro se consideran las computadoras personales, impresoras, fotocopadoras, proyectores multimedia y sistema de gestión de imágenes médicas (PCAS/RIS), sistema de registro de historias clínicas, sistemas de gestión administrativa y logística, entre otros.

Equipo Médico

Es el equipo que se usa con fines diagnósticos o tratamiento de enfermedades o de rehabilitación después de una enfermedad o lesión; se les puede usar individualmente con cualquier accesorio o consumible, o con otro equipo médico. Requieren calibración

y mantenimiento, actividades que deben ser realizadas por ingenieros o técnicos de la especialidad.

Especificaciones Técnicas

Es la descripción de un componente físico o virtual de un proyecto. Contiene la información de las características básicas, exigencias normativas y procedimiento de uso. Puede ser aplicada en la elaboración de estudios, ejecución y supervisión de obra, y fabricación de equipos. Cada una de las características técnicas del equipo, deben tener un numeral que las identifique.

Establecimientos de Salud

Son aquellos donde se realizan atención de salud en régimen ambulatorio o de internamiento, con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, para mantener o restablecer el estado de salud de las personas.

El establecimiento de salud constituye la Unidad Operativa de la oferta de servicios de salud, según nivel de atención y clasificado en una categoría; está implementado con recursos humanos, materiales y equipos, realiza actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, asistenciales y de gestión para brindar atenciones de salud a la persona, familia y comunidad.

En el Reglamento Nacional de Edificaciones se les clasifica como edificaciones esenciales.

Establecimiento de Salud de atención general

Es el establecimiento de salud del segundo y tercer nivel de atención que desarrolla servicios de salud en diversas especialidades.

Establecimiento de Salud de atención especializada

Es el establecimiento de salud del segundo y tercer nivel de atención que desarrolla servicios de salud en un campo clínico y/o grupo etario, en una o más especialidades pudiendo contar con subespecialidades.

Generador de vapor (Caldera)

Es una máquina compuesta por un recipiente metálico de presión y componentes mecánicos-eléctricos; diseñada para generar vapor saturado. Este vapor se genera a través de una transferencia de calor a presión constante, en la cual el fluido, originalmente en estado líquido, se calienta y cambia de estado.

Infraestructura

Para efectos de la presente norma, entiéndase la infraestructura como el conjunto organizado de elementos estructurales, no estructurales y equipamiento de obra de una edificación que permite el desarrollo de prestaciones y actividades de salud.

Instrumental

Es el conjunto de instrumentos (set) usados durante la actividad asistencial. Ejemplo: set instrumental para apendicetomía, set instrumental para legrado uterino, entre otros.

Mueble Fijo

Es todo mueble adosado a la infraestructura que permite desarrollar el apoyo en la labor clínica o administrativa. Es dotado por el constructor de la obra.

Presión

Acción y efecto resultante de la compresión de un cuerpo o fluido sobre una superficie.

Presión Negativa

Es la medida de la presión dentro del ambiente interior donde se aprecia mayor extracción de aire que inyección de aire.

Presión Positiva

Es la medida de la presión dentro del ambiente interior donde se aprecia mayor inyección de aire que extracción de aire.

Prestación de Salud

Es la unidad básica que de manera general engloba los procedimientos que se brindan a los usuarios de los establecimientos de salud.

Programa Arquitectónico

Es el listado dimensionado en metros cuadrados (m²) de los ambientes de un establecimiento de salud, que define su organización espacial y funcional. Tiene como sustento los resultados de un Programa Médico Funcional y se organiza por UPSS y UPS. Adicionalmente, considera un porcentaje para circulación y muros. El Programa Arquitectónico no considera las áreas externas complementarias a la volumetría del proyecto.

Programa Médico Funcional

Es el instrumento técnico que, a partir del estudio de oferta y demanda por servicios asistenciales en una población determinada, señala el dimensionamiento físico-funcional de los servicios de salud expresados en Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) de un establecimiento de salud.

RNE

Siglas que corresponden al “Reglamento Nacional de Edificaciones”.

Sala Asistencial

Es el ambiente destinado a la prestación de atenciones y/o procedimientos asistenciales realizados por profesional de la salud.

Unidad Productora de Servicios (UPS)

Es la unidad básica funcional del establecimiento de salud constituida por el conjunto de recursos humanos y tecnológicos en salud (infraestructura, equipamiento, medicamentos, procedimientos clínicos, entre otros), organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios, en relación directa con su nivel de complejidad.

Unidad Productora de Servicios de Salud (UPSS)

Es la UPS organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su nivel de complejidad. Para efectos de esta norma se tomarán a las UPS referidas a los procesos operativos, del establecimiento de salud (Atención Directa de Salud, Investigación, y Docencia), y a aquellos procesos de soporte que corresponden a las UPSS de Atención de Soporte en Salud.

Ventilación Mecánica

Es el procedimiento controlado de renovación de aire en ambientes que no cuenten con ventilación natural y/o posean deficiencias de ventilación, mediante el empleo de elementos y dispositivos electromecánicos. La ventilación mecánica denominada también forzada puede mantener los niveles de flujo de aire, presión, entre otros parámetros a diferencia de la ventilación natural que es variable y aleatoria.

Zona

Es el conjunto de ambientes de un establecimiento de salud con características similares relacionadas a través de una circulación común. Toda UPSS o UPS está constituida por dos o más zonas.

Zonificación

Es el ordenamiento lógico dimensionado de las UPSS y UPS determinadas en el programa arquitectónico, en razón de los siguientes principios: orientación y emplazamiento del terreno, accesibilidad, criterios de circulación, flujos y relaciones funcionales entre sí y los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias.

- 5.2. Los establecimientos de salud deben elaborar su Programa Arquitectónico en razón del Programa Médico Funcional, y este a su vez, en función a la Cartera de Servicios de Salud determinada en el estudio de preinversión.
- 5.3. El dimensionamiento de la infraestructura y equipamiento de una UPSS o Actividad de un establecimiento de salud del segundo nivel de atención será determinada en el estudio de preinversión, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto en la presente Norma Técnica de Salud.
- 5.4. Las características edificatorias de la infraestructura de un proyecto estarán reguladas por los parámetros urbanísticos y edificatorios del terreno determinado por el Plan Urbano de Desarrollo Local.
- 5.5. Las UPSS y UPS serán zonificadas considerando su interrelación funcional y los flujos de circulación y evacuación a zonas seguras.
- 5.6. La infraestructura y equipamiento de todo establecimiento de salud debe garantizar la confiabilidad y continuidad del funcionamiento de sus instalaciones, para brindar prestaciones y actividades de salud de óptima calidad.
- 5.7. Los expedientes técnicos, que no cumplan con las disposiciones sobre infraestructura y equipamiento de la presente Norma Técnica de Salud, no serán sujetos a opinión favorable por parte de la Unidad Ejecutora correspondiente.
- 5.8. Las áreas de los ambientes de las UPSS y UPS establecidas en la presente Norma Técnica de Salud, son estándares mínimos referenciales. El área final es determinado por la cantidad y disposición del equipamiento, funcionalidad y el número de usuarios (externos e internos).
- 5.9. La cantidad de equipamiento de los ambientes de las UPSS y UPS establecidas en los Anexos de la presente Norma Técnica de Salud son estándares mínimos referenciales. La cantidad final de equipos es determinada por el número y funcionalidad de ambientes.
- 5.10. Las disposiciones contenidas en la presente Norma Técnica de Salud deberán aplicarse en los proyectos de inversión para la construcción de nuevos establecimientos de salud, así como en aquellos donde se proyecte ampliar y/o mejorar la infraestructura. Por lo tanto, la presente NTS no se constituye en un instrumento para la supervisión de establecimientos de salud existentes sin intervención.

VI. DISPOSICIONES ESPECIFICAS

6.1 DEL TERRENO

6.1.1 Criterios de selección

6.1.1.1 Relacionado a la disponibilidad de servicios básicos

- a) Debe contar con servicios básicos de agua, desagüe y/o alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones y gas natural (de existir en la zona). La red de desagüe debe estar conectada a la red pública.
- b) En terrenos donde no se cuente con servicios de agua, desagüe y/o alcantarillado se debe proponer alternativas de solución para el tratamiento y/o disponibilidad de estos servicios.
- c) En terrenos donde no exista suministro de energía eléctrica pública, se deberá dotar de Grupo Electrónico o de otro sistema alternativo de fuente de energía.

6.1.1.2 Relacionado a la localización y accesibilidad

- a) La localización de todo terreno destinado a un proyecto de establecimiento de salud debe ser compatible con el Plan de Desarrollo Urbano o Plan de Ordenamiento Territorial del Gobierno Local o Regional, según corresponda.
- b) La localización del terreno propuesto debe ser concordante con la sobreposición de instrumentos que permitan su evaluación y análisis consecuente como son los mapas, ortofotos, imágenes satelitales, entre otros.
- c) Los terrenos elegidos deben ser accesibles acorde a la infraestructura vial y/o medio existente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido tránsito de los pacientes, personal y público en general al establecimiento de salud.
- d) En aquellos casos donde sea factible, se podrán instalar aerogeneradores independientes (parque eólico), para lo cual se debe disponer de un centro de transformación que permita transformar la energía eléctrica a niveles de tensión de uso (usualmente 220 V).

6.1.1.3 Relacionado a la ubicación del terreno

- a) Los terrenos destinados al desarrollo de proyectos para establecimientos de salud se ubicarán acorde a la zonificación permisible en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios expedido por el Gobierno Local correspondiente.
- b) Los terrenos para establecimientos de salud **no** deben ubicarse:
 - En terrenos vulnerables a fenómenos naturales, inundaciones, desbordes por corrientes o fuerzas erosivas y/o deslizamientos.
 - En cuencas con topografía accidentada, como lecho de ríos, aluviones y huaycos.
 - En terreno con pendiente inestable, ni al pie o borde de laderas.
 - Donde existan evidencias de restos arqueológicos (declarados como zonas arqueológicas por el Ministerio de Cultura).
 - A una distancia menor a 100 m. equidistantes al límite de propiedad del terreno de estación de servicios de combustibles.
 - A una distancia no menor a 300 m. lineales al borde de ríos, lagos o lagunas ni a 1 Km. del litoral.

- En suelos provenientes de rellenos sanitarios.
 - Donde existan fallas geológicas o lo prohíban los mapas de peligro o mapas de microzonificación sísmica elaborados por la autoridad competente. Asimismo, en terrenos ubicados próximos a un volcán.
 - Cerca de fuentes de contaminación ambiental proveniente de plantas químicas y/o contaminación por ruidos, considerando una distancia no menor a los 300 m. lineales al límite de propiedad del terreno del proyecto. De igual manera, no deben estar localizados a menos de 300 m. lineales de establos, granjas, camales, fábricas, depósitos de fertilizantes o cualquier otro tipo de industrias y cementerios. Para el caso de rellenos sanitarios, basurales y planta de tratamiento de aguas residuales la distancia mínima será de 1 Km.
- c) Para el caso de terrenos próximos al aeropuerto y líneas de alta tensión la localización debe ser consultada a la entidad pública correspondiente.

6.1.1.4 Relacionado al suelo del terreno

- a) Será preferible elegir terrenos de suelo estable, seco, compacto, de grano grueso y buena capacidad portante. La capacidad portante mínima recomendable es de 2 Kg/cm².
- b) De seleccionar terrenos con suelo de grano fino, arcillas, arenas finas y limos con baja capacidad portante, así como aquellos donde haya presencia de aguas subterráneas, se debe proponer una cimentación de acuerdo a estudios geotécnicos¹, los cuales permitirán obtener la información geológica y geotécnica del terreno, necesaria para definir el tipo y condiciones de cimentación.

6.1.1.5 Relacionado al nivel de riesgo de la localidad donde se ubica el terreno elegido e inexistencia de restos arqueológicos

- a) Los establecimientos de salud que seleccionen terrenos nuevos, deben adjuntar el Informe de Estimación del Riesgo de la localidad donde se ubique el terreno elegido, de acuerdo al “Manual Básico para la Estimación del Riesgo” elaborado por el INDECI y aprobado con Resolución Jefatural N° 317-2006-INDECI.
- b) Para el caso de establecimientos de salud, será el Gobierno Local de la jurisdicción correspondiente quien determine la pertinencia de presentación del documento indicado.
- c) Asimismo, en caso de ser requerido, cualquier establecimiento de Salud está obligado a presentar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

6.1.2 Tenencia legal

- 6.1.2.1 Se debe verificar que se cuenta con el saneamiento físico correspondiente o se cuenta con los arreglos institucionales respectivos para la implementación del PIP, cuando corresponda, a efectos de asegurar la sostenibilidad del proyecto.
- 6.1.2.2 Para el caso de establecimientos de salud públicos, se deben considerar las disposiciones de la normativa vigente que regula los bienes estatales.

6.1.3 Características básicas

¹ El estudio geotécnico es el conjunto de actividades que permiten obtener la información geológica y geotécnica del terreno, necesaria para la redacción de un proyecto de construcción. Se realiza previamente al proyecto de una edificación y tiene por objeto determinar la naturaleza y propiedades del terreno, necesarios para definir el tipo y condiciones de cimentación.

- 6.1.3.1 Las características físicas de un terreno y su dimensionamiento proyectado, que sea destinado a la edificación de un establecimiento de salud, estará sujeto a lo establecido en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios expedido por el Gobierno Local correspondiente.
- 6.1.3.2 Para establecimientos de salud con población asignada, los terrenos deben ser predominantemente planos y de preferencia de forma regular, siendo recomendable su ubicación en esquina o con dos (02) frentes libres como mínimo a fin de facilitar los accesos diferenciados.
- 6.1.3.3 El dimensionamiento de la infraestructura de un proyecto de salud se estimará en función a su capacidad resolutive proyectada.

6.1.4 Disponibilidad de las áreas de terreno

6.1.4.1 Para construcciones nuevas

- a) Para el caso de establecimientos de salud públicos, respecto al primer nivel de edificación del terreno, se considerará la siguiente proporción:
- 50% para el diseño de las áreas destinadas al cumplimiento del Programa Arquitectónico.
 - 20% para el diseño de obras exteriores (como veredas y patios exteriores, rampas, estacionamiento, entre otros) y futuras ampliaciones.
 - 30% para área libre, que incluye el diseño de áreas verdes.
- b) Para el caso de establecimientos de salud privados se adecuarán a lo dispuesto por el Gobierno Local correspondiente.

6.1.4.2 Para ampliación, remodelación o intervenciones similares

- a) Para estos casos se tomarán en consideración los siguientes aspectos:
- Informe de Estimación del Riesgo según lo indicado en el numeral 6.1.1.5, literal a), con vigencia no mayor a 3 años.
 - Conservación del área libre en un porcentaje no menor al 30%.
- b) En caso que el terreno no permita cubrir la edificación proyectada se hace imprescindible la selección de un nuevo terreno.

6.2 DE LA INFRAESTRUCTURA

6.2.1 Del Diseño Arquitectónico

6.2.1.1 Flujos de circulación

- a) Los flujos de circulación deben permitir una vía óptima de relación entre las unidades de atención de un establecimiento de salud.
- b) Según el desplazamiento, existen 2 tipos de flujos de circulación:
- *Circulación horizontal:* Se da a través de superficies que permiten la interrelación funcional entre ambientes sin cambiar de nivel en la edificación.
 - Los corredores de circulación interior tendrán un ancho mínimo de 2.40 m libre entre muros. Este concepto no aplica para los corredores que cumplen además la función de espera, que debe considerar 0.60 m. adicionales si la espera es hacia un solo lado o 1.20 m si es a ambos lados.
 - El corredor de circulación en la UPSS Emergencia que accede desde el exterior a la zona de Tópicos tendrá un ancho mínimo de 2.80 m libre entre muros.

- El corredor de circulación en la UPSS Centro Quirúrgico que dista desde la salida de la Sala de Operaciones al área de Transferencia de zona rígida a semi-rígida, tendrá un ancho mínimo de 3.20 m libre entre muros.
- Los corredores de circulación en la UPSS Emergencia y UPSS Hospitalización tendrán un ancho mínimo de 2.80 m libre entre muros.
- Los corredores técnicos de circulación exterior tendrán un ancho mínimo de 1.50 m libre entre muros.
- La circulación de los pacientes ambulatorios a la UPSS Hospitalización debe ser restringida.
- Todos los corredores, sin excepción, deben estar libres de elementos que obstruyan el libre tránsito y reduzcan el área de circulación, tales como cabinas telefónicas, bebederos, extintores, entre otros, En el caso de los extintores y gabinetes contra incendio podrán ubicarse en los corredores siempre y cuando sean empotrados o dispongan de retiro.
- Los corredores o veredas de circulación externa destinados al uso exclusivo del personal de servicio y/o de transporte de suministros deben tener un ancho libre mínimo de 1.00 m los cuales estarán protegidos del sol y de las lluvias del mismo ancho de circulación, con aleros o cubiertas adosadas a la estructura de la edificación.
- En establecimientos cuyo clima es predominantemente lluvioso, las veredas deben diseñarse con cuneta para evacuación de aguas pluviales.
- A partir del segundo nivel, la circulación en espacios abiertos contará con protecciones laterales de seguridad.
- *Circulación vertical:* Se da a través de equipos electromecánicos que permiten la interrelación funcional de ambientes o unidades que componen un establecimiento de salud entre los diferentes niveles de la edificación.
 - La circulación vertical se dará a través del uso de escaleras², rampas³ y/o ascensores⁴.
 - Según su tipología, el diseño de las escaleras debe considerar el tratamiento específico para escaleras integradas y de evacuación.
 - La escalera integrada tendrá un ancho mínimo de 1.80 m y estará provista de pasamanos a ambos lados de 0.90 m de altura.
 - La escalera de servicio y de evacuación tendrá un ancho mínimo de 1.20 m con pasamanos a ambos lados.
 - Las escaleras no tendrán llegada directa hacia los corredores o ascensores.
 - El área previa o vestíbulo que acceda a las escaleras deberá tener una distancia mínima de 3 metros considerada desde el inicio o entrega de la escalera hasta el paramento opuesto.

² Los criterios generales de escaleras para establecimientos de salud están sujetos a lo indicado en Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo VI, Art° 26, 27 y 29. Asimismo, los criterios generales de diseño de escaleras de evacuación están sujetos a lo indicado en Norma A.130 del RNE, Requisitos de Seguridad, Art° 13, 14, 15, 18, 23, 26 y 31.

³ Los criterios generales de diseño de rampas están sujetos a lo indicado en Norma A.120 del RNE, “Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores”, Art° 9 y 10. Asimismo, se considerará lo indicado en el Art 32 de la Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo VI.

⁴ Los criterios generales de diseño de ascensores están sujetos a lo indicado en Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo VI, Art° 30, a excepción del ítem a), y Art° 31. Asimismo, se considerará lo indicado en la Norma A.120 del RNE, “Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores”, Art° 11.

- En la UPSS Hospitalización, la distancia entre la última puerta de la habitación de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 25 metros.
- El acabado del piso de las escaleras será de material antideslizante.
- El paso de la escalera debe tener una profundidad entre 28 y 30 cm y el contrapaso no será menor de 16 cm ni mayor de 17 cm.
- Los pasamanos deben diseñarse de modo que resistan una carga mínima de 75 Kg/m aplicada en cualquier dirección y sobre cualquier punto de los pasamanos. Asimismo, el diseño debe tener al menos un elemento intermedio longitudinal a la mitad de la altura desde el nivel de piso hasta el nivel del pasamano.
- El ancho mínimo libre de una rampa no será menor a 1.25 m.
- El acabado del piso para rampas debe ser antideslizante y/o bruñado cada 10 cm y debe tener barandas a ambos lados.
- La diferencia de niveles se podrá solucionar empleando medios mecánicos.
- Los cambios de nivel hasta de 6 mm. pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6 mm. y 13 mm. deben ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2 y los superiores a 13 mm. deben ser resueltos mediante rampas.
- Las rampas serán consideradas como medio de evacuación siempre que la pendiente no sea mayor a 12%.
- Las rampas de acceso vehicular que no cuenten con vereda peatonal no serán consideradas como medio de evacuación.
- El uso de ascensores es obligatorio en establecimientos de 2 niveles o más, y no serán considerados como medio de evacuación.
- El área previa o vestíbulo que acceda a los ascensores deberá tener una distancia mínima de 3 metros considerada desde la puerta del ascensor hasta el paramento opuesto.
- Los montacargas se emplearán solo para el traslado de carga limpia y deben abrirse hacia un ambiente techado, nunca hacia pasadizos.

c) Según el ámbito de desplazamiento, existen 2 tipos de flujos de circulación:

- *Circulación interna*

- Las circulaciones de pacientes ambulatorios e internos deben planearse con la finalidad de conservar la zonificación de los servicios, y que a su vez, permitan el transporte eficaz de suministros y servicios a todo el establecimiento.
- Los flujos de circulación interna deben evitar el cruce de transporte limpio y sucio y el cruce entre el usuario permanente (interno, médico, enfermeras, técnicos) y el usuario temporal (visitante, acompañante, servidores).
- Los flujos de circulación interna deben permitir que la zonificación distribuya los ambientes de acuerdo a su funcionalidad y secuencia de procedimiento.
- Asimismo, los accesos deben evitar los cruces de elementos sucios y limpios, así como de pacientes internados y ambulatorios.
- Los porcentajes estimados de circulación interior para establecimientos del segundo nivel se definen en 40% del área útil como mínimo.
- De acuerdo a la complejidad del establecimiento, se deberá evaluar considerar la pertinencia de un área porcentual para el caso de diseños con circulación técnica exclusiva como en la UPSS Consulta Externa, UPSS Centro Quirúrgico, corredores técnicos de material limpio o sucio, entre otras.

- *Circulación Externa:*

- Los flujos de circulación externa, sea peatonal o vehicular, considerarán los ingresos y salidas para pacientes, visitantes, personal, vehículos, materiales y servicios.
 - Los establecimientos del segundo nivel deben diferenciar sus ingresos como mínimo el ingreso principal, emergencias y servicios generales. Cada uno de estos ingresos debe considerar un control de ingreso.
 - Las áreas de estacionamiento deben diferenciar su uso para el personal del establecimiento, de los visitantes y pacientes ambulatorios (incluidos los pacientes con discapacidad), entre otros, así como el medio de transporte predominante de la localidad.
 - Para el cálculo del área de estacionamiento vehicular⁵, se considerará lo indicado en el Certificado de Parámetros y Urbanísticos del terreno de la localidad correspondiente. En su defecto, la superficie destinada para estacionamiento vehicular será como mínimo el 6% del área techada del establecimiento.
 - La ubicación del área de estacionamiento vehicular estará lo más cerca posible al ingreso diferenciado, dependiendo del tipo de usuario.
 - Se deberán diferenciar las áreas para estacionamiento de público general, pacientes ambulatorios, personal y personas con discapacidad.
 - La capacidad y características destinadas para áreas de estacionamiento reservado a pacientes y personal con discapacidad serán de acuerdo a lo indicado al Art° 16 de la Norma A.130 del RNE, Requisitos de Seguridad.
 - En caso de que el estacionamiento sea ubicado en sótano o semisótano, las características de diseño estarán sujetas a lo indicado en el Art° 67 de la Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo X.
- d) Según el tipo, volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad, existen siete (07) tipos de flujos de circulación:
- *Flujo de Circulación de pacientes ambulatorios*, por donde circulan los pacientes que acuden al establecimiento por consulta médica, evaluación, terapia física o mental, así como aquellos que requieren exámenes de exploración que permitan el diagnóstico y tratamiento más acertado y efectivo.
 - *Flujo de Circulación de pacientes internados*, por donde circulan los pacientes internos durante el período de recuperación y tratamiento.
 - *Flujo de Circulación de personal*, por donde circula el personal médico, asistencial y administrativo.
 - *Flujo de Circulación de visitantes*, por donde circulan las personas que acuden a visitar y acompañar a sus familiares internos.
 - *Flujo de Circulación de suministros*, por donde se conducen la materia prima para raciones alimenticias, medicamentos, ropa limpia, material estéril.
 - *Flujo de Circulación de ropa sucia*, por donde se conduce la ropa sucia hasta el centro de lavado.
 - *Flujo de Circulación de residuos sólidos*, por donde se conduce los residuos recogidos desde los ambientes generados de residuos hasta su almacenamiento y disposición final.

6.2.1.2 Tecnologías Constructivas

⁵ Los criterios generales de diseño de estacionamiento están sujetos a lo indicado en Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo X, Art° 60 al 69.

- De corresponder, se incorporarán tecnologías que propicien las mejores condiciones de habitabilidad y confort.
- Los materiales de construcción se elegirán de acuerdo a la disponibilidad de recursos en cada región, garantizando seguridad e higiene al establecimiento.⁶
- Se utilizarán sistemas constructivos e instalaciones tendientes a garantizar la integridad del inmueble y sus usuarios, así como el diseño de estructuras con visión a futuro. Estos podrán ser de uso convencional o no convencional.
- Las edificaciones en salud con sistema constructivo no convencional (paneles prefabricados, termo acústico, sistema en seco, entre otros) serán diseñadas de acuerdo a las áreas y acabados, establecidos en la presente norma técnica.

6.2.1.3 Funcionalidad

- Los establecimientos de salud deben ser diseñados y construidos con los elementos necesarios para lograr un ambiente confortable, de acuerdo a la función, mobiliario, equipo, condiciones climáticas de la región, materiales y distribución adecuados para su adaptación al medio ambiente.
- El diseño de la edificación debe ser modular y flexible, con posibilidad de adaptación y crecimiento acorde a las necesidades del establecimiento. La interrelación eficiente de espacios y áreas debe optimizar tiempos y flujos de desplazamiento.
- Se evitarán elementos arquitectónicos que puedan causar lesiones a los usuarios.
- Todos los ambientes deben proporcionar comodidad y seguridad al paciente.

6.2.1.4 Accesibilidad e Ingresos

- Todos los accesos de control de ingresos y salidas de un establecimiento de salud deben considerar un ambiente independiente con servicio higiénico.
- Se recomienda desarrollar la topografía más plana para la ubicación de los accesos.
- Se debe facilitar el ingreso al establecimiento, en especial para aquellas personas con algún grado de discapacidad, mediante el empleo de elementos arquitectónicos.

6.2.1.5 Orientación, iluminación, ventilación y climatización

- De preferencia se debe contar con iluminación⁷ y ventilación⁸ naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.
- Una orientación adecuada de los vientos evita la contaminación de malos olores y humos, especialmente de las áreas de internamiento.
- Aquellas ventanas orientadas al este u oeste deben utilizar elementos arquitectónicos que permitan el asoleamiento indirecto del ambiente.
- Las salas de espera y salas de hospitalización, observación o recuperación deben tener iluminación y ventilación natural adecuadas, procurando evitar que el asoleamiento ingrese en forma directa a dichos ambientes.
- La ubicación de ambientes que conforman los servicios generales deben considerar el sentido de los vientos.
- La climatización debe realizarse por medio de sistemas pasivos, considerando la orientación solar, vientos dominantes y buen empleo de materiales de construcción.

⁶ Las edificaciones en salud no deben ser construidas con material de adobe o quinchá, ya que estas no son consideradas Estructuras resistentes al fuego. Norma A.130 RNE, Requisitos de Seguridad, Art° 47

⁷ Los criterios generales de iluminación están sujetos a lo indicado en Norma A.010 RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo VIII, Art° 47 al 50.

⁸ Los criterios generales de ventilación están sujetos a lo indicado en Norma A.010 RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo IX, Art° 51 al 58.

6.2.1.6 Altura libre

- La altura libre interior no será menor a los 3.00 m, considerados desde el nivel de piso terminado al cielorraso o falso cielorraso (según el caso), siendo la altura total interior no menor a los 4.00 m, a fin de permitir el pase horizontal de tuberías sin comprometer los elementos estructurales.
- En zonas cálidas y/o tropicales, las alturas libres interiores podrán incrementarse de acuerdo a las características ambientales de cada región.

6.2.1.7 De los ambientes complementarios de uso compartido:

- La Sala de espera podrá ser compartida con otras UPSS de Atención de Soporte o Actividades de Atención de Soporte, dependiendo de la funcionalidad del diseño arquitectónico.
- Se dispondrá de un cuarto de limpieza por cada 400 m² de área techada en cada nivel de edificación construido.
- Los ambientes de almacenamiento intermedio de residuos sólidos deberán ser incorporados siempre y cuando el volumen de residuos sólidos sea mayor a 150 litros por día. El número de ambientes de almacenamiento intermedio deberá determinarse tomando en consideración la generación de residuos de sólidos primero por zona y luego por UPSS o por nivel de la edificación según sea el caso.
- El tamaño del ambiente para disposición final de residuos se calculará a razón de 0,004 m³/m² del área techada, sin incluir los estacionamientos.

6.2.1.8 De los Ductos

- El concepto de ducto debe ser utilizado sólo para el pase de tuberías de instalaciones y ventilación de servicios higiénicos unipersonales.
- Estos ductos no serán utilizados para el sistema de recolección de residuos sólidos ni ropa sucia.
- Para efectos de la presente norma, las dimensiones mínimas del ducto de ventilación serán de 60 x 60 cm.

6.2.1.9 De los techos y Cubiertas

- Para todos los ámbitos del país, se recomienda que los techos sean de losa aligerada, salvo en aquellos donde la disponibilidad de recursos de materiales de construcción no lo permitan.
- En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas. Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente. El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.
- La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los establecimientos de salud deben garantizar la impermeabilidad y protección a la estructura.
- Las pendientes e inclinaciones de los techos serán las adecuadas en cada región, especialmente en la sierra y la selva del territorio, no debiendo ser menor de 20° o 36.4% para la sierra y 23° o 42.60 % para la selva. En la costa se debe considerar la impermeabilización de los techos, sea por cobertura y/o inclinación del techo, ante los eventuales efectos naturales por lluvia.

6.2.1.10 De las Puertas:

- Los tipos y anchos mínimos de las puertas están dispuestas en el Anexo N° 1 de la presente Norma Técnica de Salud.

- La altura del vano de la puerta no será menor a 2.10 m. Asimismo, con el objeto de favorecer la ventilación e iluminación de los ambientes se podrá colocar sobrepuerta, que puede ser tipo persiana de madera, vidrio o malla.
- Todas las puertas donde se exija el tránsito de camillas debe estar protegida con lámina de acero inoxidable a una altura no menor a 1.00m.
- Todas las puertas de los ambientes de internamiento u observación, llevarán una mirilla para registro visual de 20 x 60cm como mínimo.
- Los ambientes de tóxico y observación en el ambiente de atención de urgencias y emergencias podrán emplear puertas plegables de vinílico o similar.
- Los ambientes de servicios generales que alberguen equipos, dispondrán de rejas enmalladas para permitir su ventilación y su ancho dependerá del equipo que ocupará dicho espacio.
- La puerta de acceso y servicio higiénico para discapacitados o gestantes debe abrir hacia fuera y su cerradura será tipo palanca.
- Las mamparas o puertas de vidrio deben llevar una cinta de seguridad o elemento de identificación de 10 cm de ancho a una altura de 1.00 m.
- Las puertas de evacuación deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Art° 35, y lo indicado en la Norma A.130 del RNE, Requisitos de Seguridad, Art° 5 al 11.
- El tipo de vidrio para la puerta considerará la seguridad de los usuarios de acuerdo a la Norma E.040, Vidrio, del RNE.

6.2.1.11 De las Ventanas

- Las ventanas deben abrir hacia áreas externas, patios interiores o ductos de ventilación. No debe considerarse abrir ventanas hacia los corredores y pasajes cubiertos de circulación interna.
- El área mínima de iluminación será de 20% del área del ambiente. El área mínima de ventilación de las ventanas será el 50% del área de la ventana.
- La iluminación y ventilación naturales se considerarán de acuerdo a la orientación y región geográfica donde se encuentre:
 - Para la costa, el área del vano ocupará el 20% del área del piso del ambiente.
 - Para la sierra, el área del vano ocupará el 15% del área del piso del ambiente.
 - Para la selva, el área del vano ocupará el 30% del área del piso del ambiente y se empleará necesariamente la ventilación cruzada.
- El tipo de vidrio para la ventana considerará la seguridad de los usuarios de acuerdo a la Norma E.040, Vidrio, del RNE.

6.2.1.12 De los servicios sanitarios:

- Los ambientes de las UPSS de los establecimientos de salud estarán dotados de servicios sanitarios con la cantidad mínima y tipo de aparatos y accesorios sanitarios, de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 2 de la presente norma.
- Los servicios sanitarios deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será 50 metros.
 - Los aparatos sanitarios deben ser de bajo consumo de agua.
 - Los materiales de acabado de los ambientes serán antideslizantes en pisos e impermeables en paredes, y de superficie lavable.
 - Deben contar con sumideros, para evacuar el agua de una posible inundación.

- Los sistemas de control de paso del agua, en servicios sanitarios de uso público, deberán ser de cierre automático o de válvula fluxométrica.
- Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes.
- Las puertas de los servicios sanitarios de uso público deben contar con un sistema de cierre automático.
- Todos los servicios sanitarios de uso público deben tener contrazócalo sanitario.
- Los aparatos sanitarios deben instalarse en ambientes adecuados, dotados de iluminación y ventilación con los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, reparación, mantenimiento e inspección.
- Los aparatos y accesorios sanitarios deberán estar debidamente representados y codificados en los planos de diseño a fin de permitir su identificación, de acuerdo a lo indicado en el Anexo N° 3 de la presente norma.
- Los aparatos sanitarios para personas con discapacidad deberán cumplir lo indicado en el Art° 15 de Norma A.120 del RNE, "Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores", según sea el caso.

6.2.1.13 De los materiales de acabado:

- Los pisos deben ser antideslizantes, durables y de fácil limpieza. Para determinar el uso del piso según el tipo de tráfico se considerará la clasificación PEI (Porcelain Enamel Institute) que mide la resistencia a la abrasión o desgaste provocado por tránsito de personas u objetos sobre un objeto esmaltado, determinando:
 - PEI III: Para el uso de tráfico moderado, como son los ambientes de:
 - UPS Complementarias: UPS Casa Materna y UPS Residencia Médica; y
 - UPS Administración y UPS Gestión de la Información.
 - PEI IV: Para el uso de tráfico semi-intenso como son los ambientes de:
 - Todas las Unidades Productoras de Servicios de Salud que corresponden a establecimientos de salud del segundo nivel de atención;
 - Todas las Actividades que corresponden a establecimientos de salud del segundo nivel de atención;
 - UPS Generales: UPS Lavandería, UPS Nutrición y Dietética y UPS Gestión de Residuos Sólidos;
 - UPS Complementaria: UPS Sala de Uso Múltiple; y
 - Todos los corredores de circulación interior del establecimiento de salud.
- Todos los muros deben ser tarrajados y serán pintados, total o parcialmente, de corresponder al ambiente.
- Aquellos ambientes que consideren el empleo de zócalos deben considerar una altura mínima de 1.20 m, a excepción de los cuartos de limpieza o sépticos cuya altura mínima será de 1.50 m.
- Todos los corredores de circulación deben tener contrazócalo sanitario.
- En los muros cuyas aristas ortogonales ubicadas en el tránsito de camillas será obligatorio protegerlos contra el choque de camillas o silla de ruedas con protector de esquinas a una altura no menor a 1.00 m.
- Los acabados interiores en losas, paredes y pisos serán de color claro, a excepción de aquellos ambientes donde se expresa específicamente lo contrario.
- Los cielorrasos deben estar empastados sin excepción.
- Las baldosas de falso cielorraso deben ser estructurales e ignífugas.

6.2.1.14 De las obras complementarias exteriores al establecimiento de salud

- El retiro correspondiente hacia el terreno o edificación colindante estará determinada en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del terreno.
- Todo establecimiento de salud debe contar con cerco perimétrico a una altura mínima de 2.40 m considerada desde el interior del establecimiento.
- En todas las edificaciones, se deben considerar veredas perimetrales que protejan los muros de la humedad ocasionada por el agua de lluvia y/o de riego de áreas verdes. Esta protección además considerará contrazócalos de cemento pulido e impermeabilizado con un ancho mínimo de 60 cm.
- Con la finalidad de disminuir los efectos ocasionados por las lluvias y las inundaciones, se dotará a la edificación de elementos de protección a nivel de piso que impidan la inundación más probable.

6.2.1.15 De la señalética

- La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud están indicadas en las Normas de Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud.
- Se eliminarán las barreras físicas de acceso a personas que tiene algún grado de discapacidad y adultos mayores, y se contará con sistemas de circulación fluidos y señalizados, incorporando medidas especiales de fácil lectura para estas señales.
- Los criterios generales sobre señalética para personas con discapacidad estarán sujetas a lo indicado en el Art° 23 de Norma A.120 del RNE, "Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores".

6.2.1.16 De la seguridad y previsión ante siniestros

- La identificación y criterios de señalización correspondiente de los elementos de seguridad están indicados en NTS N° 037-MINSA/OGDN-V.01, "Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo" y NTE A.130 del RNE, Requisitos de Seguridad, Capítulo II.
- Para calcular el número de ocupantes que pueden estar dentro de una edificación en cada nivel y zona de servicio, se emplearán los coeficientes de cálculo indicados en el Art° 3.1 de Norma A.130 Requisitos de Seguridad del RNE:
 - Zona de servicio ambulatorio y diagnóstico: 6.00 m² / pers.
 - Zona de habitaciones (superficie total): 8.00 m² / pers.
 - Zona de tratamiento de pacientes externos: 20.00 m² / pers.
 - Sala de espera: 0.80 m² / pers.
 - Servicios auxiliares: 8.00 m² / pers.
 - Área de refugio en instalaciones con pacientes en silla de ruedas: 1.40 m² / pers.
 - Área de refugio en pisos que no alberguen pacientes: 0.50 m² / pers.
 - Depósitos: 30.00 m² / pers.

6.2.2 Del diseño estructural

6.2.2.1 Cargas

- Se debe calcular las cargas y sobrecargas en ambientes, donde se tiene alguna carga especial como por ejemplo los ambientes de consultorio de odontología, archivo de historias clínicas, sala de rayos x, sala para equipos de cómputo, grupo electrógeno, entre otros.

- La sobrecarga mínima repartida en la Sala de Partos y Sala de Operaciones Quirúrgicas será de 300 Kg/m².
- Los ambientes donde se incluyan equipos pesados como tomógrafo multicorte, entre otros, se considerará como mínimo el diseño de una losa de concreto armado.

6.2.2.2 Sismoresistencia

- La protección completa frente a cualquier evento sísmico no es factible, por lo que se debe efectuar la prevención a fin de cumplir con la filosofía sísmica de evitar pérdidas humanas.
- A fin de mejorar su comportamiento sísmico, la edificación de un establecimiento de salud debe cumplir las siguientes consideraciones:
 - Simétrica en masas y rigideces;
 - Peso mínimo en los pisos inmediato superiores;
 - Continuidad de sus elementos en planta y elevación;
 - Buena práctica constructiva; y
 - Supervisión estructural estricta.
- La configuración estructural de un establecimiento de salud será regular.
- Los establecimientos de salud son edificaciones tipo 1 categoría A correspondiente a edificaciones esenciales, de acuerdo a lo normado en el RNE.
- La estructura de un establecimiento de salud debe estar separada del límite de propiedad vecino a una distancia mínima de 5 cm para evitar el contacto durante un movimiento sísmico que debe ser sustentado en la memoria de cálculo.
- El análisis estructural de un establecimiento de salud debe ser estático y dinámico, y sus cálculos de dimensionamiento se indicarán en la memoria de cálculo de la especialidad
- Se usarán sistemas de protección sísmica (aisladores de base, disipadores de energía, entre otros) de acuerdo a normativa vigente.⁹
- Los estudios de reforzamiento de establecimientos de salud deben contener como mínimo los modelamientos estructurales existente y proyectado, a cargo de un ingeniero civil especialista en estructuras.
- Posterior a estos trabajos de reforzamiento, se deberán usar aditivos de unión de concretos y limpieza de acero.
- El modelamiento estructural, se realizará con software que reporte las principales documentaciones que relacione la Norma E.030 Diseño Sismoresistente del RNE
- Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención deben considerar un ambiente de 4m² para albergar un registrador acelerográfico en el primer nivel de la edificación y de acuerdo a las disposiciones normativas vigentes.

6.2.2.3 Diseño estructural

- La estructuración de un proyecto es un componente esencial de la arquitectura, de la cual es indisoluble, por tanto, el diseño estructural se inicia en el diseño arquitectónico y termina en la compatibilidad y concordancia entre especialidades.
- La memoria de cálculo de la especialidad de estructuras para un establecimiento de salud lo debe elaborar y sustentar un ingeniero civil capacitado en estructuras.

⁹ Norma E.030 del RNE, Anexo 03, “Sistemas de Protección Sísmica, específica para el caso de Establecimientos de Salud”.

- El diseño estructural debe permitir que los establecimientos de salud continúen su operatividad, durante y después de un evento sísmico.
- Se deben sustentar la estabilidad de obras tales como cercos, ascensores, losas de grupo electrógeno, chiller, tomógrafo, postes, subestación eléctrica, entre otros.
- Se efectuarán los trabajos necesarios de estabilidad de edificaciones colindantes.
- La profundidad mínima de cimentación para zapatas y cimientos corridos es 1.00 m y 0.40m para plateas de cimentación.
- Los planos de la especialidad de estructuras deben graficar los ejes al centro de gravedad de los elementos estructurales y deben ser compatibles con los planos de la especialidad de arquitectura.
- Ningún elemento estructural permitirá la inserción de instalaciones de agua, desagüe, electricidad, mecánicas y/o comunicaciones.
- Ningún muro de contención debe formar parte del cerramiento de un ambiente.
- En zonas de influencia a la corrosión ocasionada por el clima u otras condiciones ambientales severas de exposición debe aumentarse adecuadamente el espesor de los recubrimientos como mínimo 2.5 cm para elementos estructurales.
- En obras de reforzamiento estructural y en superficies expuestas a la abrasión se adicionará a la sección resistente del elemento estructural, un espesor mínimo de 1.5 cm usando, si fuera necesario, aditivos acelerantes o retardantes.
- Se puede hacer uso de diferentes tipos de concreto, tales como concreto autocompactado, poroso, antibacteriano, entre otros.

6.2.2.4 Topografía

- Los planos topográficos de los terrenos de establecimientos de salud deben indicar las coordenadas UTM en el sistema de referencia WGS84.
- Asimismo, deberán estar claramente identificadas las curvas de nivel, medidas angulares, fotos, terrenos colindantes, secciones de vía, secciones transversales, perfil longitudinal del perímetro y todo elemento necesario para su consideración en el proyecto.
- El Informe Topográfico debe complementarse con la ejecución y desarrollo del Estudio de Impacto Vial según corresponda.

6.2.2.5 Geotecnia

- El responsable del estudio de mecánica de suelos debe ser un ingeniero civil especialista en geotecnia, siendo verificado in situ por la supervisión del estudio dentro de los plazos establecidos en la normatividad vigente.
- El laboratorio responsable de efectuar los ensayos para el estudio de mecánica de suelos debe ser de reconocido prestigio.
- En el estudio de mecánica de suelos debe figurar las cargas de trabajo del proyecto.
- No debe cimentarse sobre suelos del tipo S4, ni rellenos no controlados.
- En suelos cohesivos y friccionantes se debe usar rellenos de ingeniería.
- En suelos especiales se evaluará el potencial de colapso de expansión y licuación.
- Para proteger la cimentación de la migración de fluidos, se debe usar geomembranas o geotextiles.
- Para estudios de pre inversión a nivel de perfil, el estudio de mecánica de suelos preliminar se puede desarrollar basándose en el análisis granulométrico del suelo, según corresponda.

6.2.2.6 Seguridad

- Los muros perimetrales de toda edificación principal de un establecimiento de salud serán de aparejo de cabeza.
- Cuando sea necesario, y de acuerdo a la observación pertinente del especialista en seguridad, deben efectuarse obras de protección al establecimiento de salud como son cercos, muros de contención, defensas ribereñas, entre otros.
- Las construcciones de albañilería serán del tipo resistente al fuego, siendo como mínimo su resistencia de 4 horas para los muros portantes y 2 horas para tabiquería.
- Se efectuará un ítem especial cuando se elaboren calzaduras para un establecimiento de salud, donde se describirán los riesgos de accidente en obra, además debe contar con un sistema de prevención y mitigación.
- Solo se usarán vidrios de seguridad, que resistan a la ruptura y reduzcan el riesgo de lesiones a las personas, de acuerdo a normatividad específica vigente.
- El Informe de Estimación de Riesgo del establecimiento de salud se elaborará de acuerdo al manual básico para la estimación del riesgo elaborado por el INDECI y aprobado con Resolución Jefatural N° 317-2006-INDECI.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se elaborará de acuerdo a lo indicado en la Norma G.050 del RNE, Seguridad en la Construcción.

6.2.2.7 Albañilería

- Para la construcción de los establecimientos de salud se usarán las unidades de albañilería sólida industrial tipo V.
- Los sistemas de tubería seca (aquellos sistemas de protección contra incendios que utilizan agua como agente extintor), se instalarán en los muros dejando cavidades en pleno proceso de construcción para su posterior vaciado de concreto, siendo su recorrido vertical, y por ningún motivo se picará o recortará dicho muro a fin de no afectar su estabilidad.
- Las tuberías para las instalaciones de ingeniería tendrán recorridos fuera de los muros portantes y elementos estructurales.
- El concreto en los elementos de confinamiento será de 175 Kg/cm² como mínimo.
- La estructura de la edificación, debe tener diafragma rígido en cimentación, losa de piso y losa de techo tal que compatibilice sus desplazamientos laterales.
- Para considerar un muro portante la longitud mínima será de 1.50 m.

6.2.3 Del diseño de las instalaciones sanitarias

Cada establecimiento de salud, según su complejidad y nivel de atención, debe contar con las Instalaciones Sanitarias que le permitirá contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Asimismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.

6.2.3.1 Condiciones generales

- Para efectos de la presente norma, las instalaciones sanitarias comprenderán los volúmenes de almacenamiento, sistemas de agua fría, agua blanda, agua caliente, retorno de agua caliente, sistema de desagüe y ventilación, sistema contra incendio, sistema de regadío, drenaje de aire acondicionado, drenaje pluvial y residuos sólidos, de acuerdo a los requerimientos indicados en la Norma IS.010 del RNE.

6.2.3.2 Condiciones específicas

- Las instalaciones en general se ubicarán en zonas apropiadas y accesibles en su recorrido, que permitan un mantenimiento preventivo y reparaciones de emergencia.

- Debe evitarse utilizar terrenos con niveles inferiores a los niveles de veredas y calles a vías de tránsito vehicular en el perímetro del establecimiento de salud.
- En zonas con alta intensidad de lluvias los niveles del ingreso al establecimiento deben estar, como mínimo, a + 0.30 m. con respecto al nivel del entorno externo.
- Para realizar el diseño de las instalaciones sanitarias, es necesario que esté aprobado el anteproyecto de arquitectura y definido el plano de plataformas del terreno. Asimismo, es necesario que esté definido el plano de equipamiento.
- Se utilizará tecnología y materiales apropiados y óptimos, los cuales gozarán de su certificación correspondiente.
- Los establecimientos de salud deben contar con cisternas independientes de agua dura, agua blanda y agua contra incendio.
- Las cisternas, incluyendo el cuarto de bombas, deben nuclearse y ser ubicadas como módulo independiente. Además deben poseer los compartimentos necesarios.
- El almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (uno para el consumo diario y uno de reserva para emergencias).
- La tubería de acometida del Medidor a la cisterna de agua fría, debe tener el menor recorrido posible y su diámetro debe ser tal que garantice el llenado de la cisterna en un tiempo de 6 horas como máximo; en casos especiales y previo sustento, se podría admitir un tiempo mayor a lo indicado anteriormente.
- Todo montante debe ser centralizada y diseñadas como núcleo sanitario en ductos de 1.60 x 1.20 metros a fin de facilitar la descarga o alimentación de flujos, y estos ductos a su vez, deberán contar, en cada nivel de edificación, con un registro de inspección para facilitar acceso a trabajos de mantenimiento.
- Los establecimientos con 150 camas o más, deberán contar con la presencia permanente de un Ingeniero Sanitario que tendrá las funciones del control sanitario del agua, gestión del manejo de residuos sólidos hospitalarios, operación del sistema contra-incendio, saneamiento ambiental hospitalario, entre otros.
- Las redes principales de agua, desagüe, agua contra incendios, tanto horizontales como verticales, no deberán ser empotradas, lo que deberá preverse en el diseño arquitectónico de falsos cielos rasos y ductos.
- Las salidas o puntos de agua fría, agua caliente, retorno de agua caliente, agua blanda, agua contra incendio, desagüe, pueden ser empotradas en muros o paredes o pueden ser colgadas, las cuales se diseñarán según necesidad o conveniencia.
- La casa de fuerza, cocina y lavandería deben ubicarse próximos al patio de maniobras, de manera que faciliten los trabajos de instalación de equipos y mantenimiento.

6.2.3.3 Red de Agua Fría

- Para el mantenimiento de la red de agua fría se debe disponer de medidores de presión y válvulas de control por cada módulo o piso de la edificación.
- Los materiales como el cobre, polietileno o PVC serán utilizados optativamente prevaleciendo el requerimiento de las condiciones antisépticas del área a servir.
- Las tuberías que alimentan los inodoros fluxométricos y botadero clínico extenderán su longitud en 60 cm, las cuales funcionarán como cámaras de aire y permitirá evitar el “golpe de ariete”.¹⁰

¹⁰ Se denomina golpe de ariete al choque violento que se produce sobre las paredes de un conducto forzado, cuando el movimiento líquido es modificado bruscamente. En otras palabras, el golpe de ariete se puede presentar en una tubería que conduzca un líquido hasta el tope, cuando se tiene un frenado o una aceleración en el flujo; por ejemplo, el cambio de abertura en una válvula en la línea. Al cerrarse

- En la unidad dental se debe contemplar puntos de agua (1/2") para sus equipos en piso a una distancia no menor de la pared de 1.00 m, además de que la tubería desde la válvula de compuerta sea de cobre.
- En caso de utilizarse destilador de agua se debe contemplar puntos de agua con grifo de bronce.

6.2.3.4 Red de Agua caliente y retorno

- El sistema de agua caliente estará constituido por:
 - Redes de agua caliente de CPVC o cobre; y
 - Redes de retorno agua caliente de cobre, con recubrimiento lana de vidrio.
- Asimismo, serán requeridos para los siguientes casos:
 - Para las redes de agua caliente a los calentadores a vapor de 80°C para cocina y lavandería.
 - Para las redes de agua caliente a los calentadores a vapor 55°C, para servicios de duchas, lavatorio y lavadero.
 - Ambas del tipo dúplex para cada sistema de calentadores.
- Los establecimientos de salud con 50 camas o más, deben utilizar o estar previstos del uso de diferentes fuentes de energía, que permitan una armonía de servicios.
- Las energías utilizadas serán a gas natural, GLP y petróleo, procesadas por medio de calderos, y distribuidos a nivel de vapor.
- El vapor es el mejor desinfectante para lavandería, esterilización central, autoclave de residuos sólidos y calentadores de agua 80°C y 55°C.
- El recorrido de la red de agua caliente se considera desde el calentador hasta el punto de salida de agua caliente, siendo su escala sin retorno.
- El calentador debe estar en cubículo o en un área libre de obstáculos.

6.2.3.5 Red de aguas servidas, ventilación y aguas de lluvia

- Todo sistema de desagüe debe estar dotado de suficiente número de cajas de inspección y de registro a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.
- Los desagües producto de vertidos impropios al sistema natural de aguas negras que contengan grasas, vapor, gases, líquidos y sólidos, tóxicos, corrosivos, inflamables, explosivos se sujetarán a lo indicado por las normas de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento de la localidad y normas nacionales en armonía con las disposiciones que indique el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, antes de su descarga a la red pública.
- En los conductos, montantes para aguas servidas, residuales y aguas de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP; el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.
- Las montantes de agua de lluvias adosadas exteriormente, podrán diseñarse de láminas de aluminio-zinc o de láminas de fierro galvanizado o esmaltado al fuego.
- En el sistema de ventilación de desagüe debe utilizarse tuberías de PVC-CL y no contemplar la válvula de admisión de aire.
- Ninguna descarga de desagüe debe ser empalmada al sistema de ventilación.

rápidamente una válvula en la tubería durante el escurrimiento, el flujo a través de la válvula se reduce, lo cual incrementa la carga del lado aguas arriba de la válvula, iniciándose un pulso de alta presión que se propaga en la dirección contraria a la del escurrimiento. Esta onda provoca sobrepresiones y depresiones las cuales deforman las tuberías y eventualmente la destruyen.

6.2.3.6 Drenaje de aguas de lluvia

- El agua de lluvia proveniente de techos, patios, azoteas y áreas pavimentadas, debe ser conectada a la red independiente de la red de desagüe y con descarga de la red pública de drenaje pluvial.
- Los receptores de agua de lluvia deben ser contruidos de PVC u otro material resistente a la corrosión y estarán provistos de rejillas de protección contra el arrastre de hojas, papeles, basura y similares.
- El área total libre de las rejillas será por lo menos dos veces del área del orificio de desagüe cuando la rejilla este a nivel de piso.
- Los diámetros de los montantes y los ramales de colector horizontales para aguas de lluvia están en función del área servida y de la intensidad de lluvia, para lo cual se emplearán las Tablas 1 y 2, a fin de calcular estos diámetros.
- En caso de conductos rectangulares, se podrá tomar como diámetro equivalente, el diámetro de aquel círculo que pueda ser inscrito en la sección rectangular.
- Si no se conoce la intensidad de la lluvia en la localidad es recomendable emplear las cifras correspondientes a 100 mm por hora.

TABLA 1
Montantes de agua de lluvia (m² Área Servida) para intensidades de lluvia en mm/h

Diámetro de la Montante	Intensidad de lluvias (mm/h)					
	50 m ²	75 m ²	100 m ²	125 m ²	150 m ²	200 m ²
	Metros cuadrados de área servida (proyección horizontal)					
2	130	85	65	50	40	30
2-1/2"	240	160	120	95	80	60
3	400	270	200	160	135	100
4	850	570	425	340	285	210
5			800	640	535	400
6					835	625

TABLA 2
Conductos horizontales para aguas de lluvia

Diámetro del Conducto	Intensidad de Lluvias (Mm/H) Pendiente 1%					Intensidad de Lluvias (Mm/H) Pendiente 2%				
	50	75	100	125	150	50	75	100	125	150
	Metros cuadrados de área servida (proyección horizontal)									
3"	150	100	75	60	50	215	140	105	85	70
4"	345	230	170	135	115	490	325	245	195	160
5"	620	410	310	245	205	875	580	435	350	290
6"	990	660	495	395	330	1400	935	700	560	465
8"	2100	1425	1065	855	705	3025	2015	1510	1210	1005

- El drenaje de aguas de lluvia de jardines cuya extensión sea mayor de 100 m² (área continua) será mediante sistema de tuberías cribadas de 2" de diámetro para el rehúso del agua.
- Los diámetros de las canaletas semicirculares se calcularán tomándose en cuenta el área servida, intensidad de la lluvia y pendiente de la canaleta de acuerdo con la

Tabla 3. Las dimensiones de las canaletas no circulares se calcularán en base a la sección equivalente.

- En lugares de alta intensidad de lluvia y techos a dos aguas se deberá prevenir posibles salpicaduras debido a la velocidad del agua que llega a la canaleta.

TABLA 3
Canaletas Semicirculares

Diámetro de la canaleta	Área servida en Proyección Horizontal (m ²) para varias pendientes			
	½ %	1 %	2 %	4 %
3"	15	22	31	44
4"	33	47	67	94
5"	58	81	116	164
6"	89	126	178	257
7"	128	181	256	362
8"	189	260	370	520
10"	334	473	669	929

6.2.3.7 Drenaje del Aire Acondicionado (AA)

- El drenaje de los equipos de AA debe considerarse como sistema independiente de las instalaciones de desagüe.
- Asimismo, se deben considerar por cada salida de drenaje trampas tipo P, uniones universales cada 3 metros y trampa tipo U en la conexión final.
- Los drenajes de los equipos de AA en tuberías colgadas, deben considerar registros tipo dado cada 2 cambios de dirección.
- Considerar pendiente de 2% mínimo para los drenajes de los equipos de AA, siendo el valor ideal de 5%.
- En caso el recorrido de las tuberías de drenaje de AA no permita darle una pendiente adecuada, se debe de considerar el uso de bombas de drenaje para equipos de AA.
- Los puntos de drenaje de AA serán de 1" de diámetro e irán aumentando su diámetro en ¼" cada 5 equipos.
- El agua condensada de los equipos de AA ubicados en las azoteas deben canalizarse hacia los sumideros de drenaje de AA, los mismos que deben estar indicados en los planos de diseño.

6.2.3.8 Sistema de Riego

- Se debe clasificar los jardines según su forma a fin de determinar el sistema de riego por aspersión o por goteo según el área de cobertura.
- Se debe elaborar la memoria de cálculo hidráulico de las redes de riego.
- Con la finalidad de ahorrar el agua se puede captar el agua de lluvia de los techos, azotea y pavimento; y conducidos hacia una cisterna.
- Asimismo, los jardines con área mayor de 100 m² (en forma continua) deben contar con un sistema de riego por aspersión; para menor área será con grifo de riego.

6.2.3.9 Protección contra incendios

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

- Se aplicará lo determinado en la Norma A.130, Requisitos de Seguridad del RNE, Art° 100 al 162.
- Las tuberías de agua contra incendio serán de Cedula 40 y cuando sea enterrada debe ser de HDPE listada.
- Para el caso de establecimientos de salud del segundo nivel de atención se considera lo señalado en la Tabla 4.

TABLA 4
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Tipo del Establecimiento de Salud	Señalización e Iluminación de Emergencia	Extintores Portátiles	Sistema de Rociadores	Sistema de Gabinetes- Contra Incendio	Detección de Humos y Alarmas Centralizados
Igual o Mayor a 400 camas de hospitalización	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Menor a 400 y mayor a 150 camas de hospitalización	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Igual o Menor a 150 y mayor a 50 camas de hospitalización	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Igual o Menor a 50 camas de hospitalización	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio ⁽²⁾	Obligatorio ⁽¹⁾	Obligatorio
Centro Hemodador	Obligatorio	Obligatorio	-----	-----	-----

1. Obligatorio, cuando la edificación tiene 3 niveles o más.

2. Obligatorio, cuando las camas de hospitalización se encuentran en el segundo o mayor nivel.

6.2.3.10 Almacenamiento de Residuos Sólidos

- El requerimiento de alimentación para el tratamiento de residuos sólidos, se adecuará a la optimización del uso del vapor.
- Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención deben contar, en función de la capacidad de producción de residuos sólidos, con los ambientes de:
 - Depósito y lavado de carros
 - Zona de selección y almacenamiento
 - Zona de almacenamiento de residuos contaminados y tratamiento con desinfección, trituración y compactación.
 - Servicios de vestuario para operadores.
- Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención deben contar con almacenamiento central o final, adjunto a la planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Los cálculos de almacenamiento y la tecnología a elegir para el tratamiento de los residuos sólidos deben estar en conformidad a lo dispuesto en la Norma Técnica de Salud N° 096 – MINSA/DIGESA V 01, “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo”.
- En cada UPS y UPSS deberán haber un ambiente de almacenamiento primario o intermedio, según su necesidad y/o proyecto arquitectónico, con un tiempo de alojamiento máximo de 12 horas.

- Asimismo, para factores de cálculo, debe considerar una densidad promedio de 0.20 Kg/Litro, a fin de transformar en volumen la producción estimada para su traslado, acopio, desinfección y descarga.
- El volumen contemplado en el centro de acopio debe permitir el almacenamiento por 48 horas.
- El ambiente del almacenamiento final debe tener zócalo sanitario impermeable que evite toda porosidad.
- Debe considerar puntos de agua fría y caliente con mezcladora activada y pistola a presión de 15 PSI y ¾" de diámetro.
- La UPS Gestión y Manejo de Residuos Sólidos contará con una poza de tratamiento de aguas provenientes de su sistema de drenaje del área de limpieza de materiales y ambientes.

6.2.4 Del diseño de las Instalaciones Eléctricas

6.2.4.1 Condiciones generales

- Los proyectos de instalaciones eléctricas deben ceñirse a lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad, con incidencia en la sección 140, y Reglamento Nacional de Edificaciones vigentes.
- Todos los establecimientos de salud deben contar con energía eléctrica en forma permanente y un sistema alternativo de energía constituido por grupos electrógenos con encendido automático para satisfacer por lo menos la demanda del 100% de los servicios críticos.
- Debe contar con la factibilidad de suministro eléctrico de la concesionaria respectiva. La factibilidad deberá ser en media tensión, contará con el punto de diseño y los parámetros indicados por la concesionaria.
- No se aceptarán redes aéreas en media tensión y subestaciones aéreas en el interior del establecimiento de salud.

6.2.4.2 Sistema Eléctrico

- Se debe optar por el sistema Tetrapolar de 4 hilos 380 / 220 voltios 3 fases y el neutro.

6.2.4.3 Subestaciones

- Las subestaciones no se ubicarán en sótanos, y de preferencia deberán ubicarse en el centro de carga del establecimiento.
- El ambiente para la subestación alojará a los transformadores de potencia y celdas en media tensión. Su diseño y construcción deberá seguir los lineamientos establecidos en el CNE-Suministro.
- Las subestaciones en media tensión tendrán protección homopolar (para fallas a tierra) y de secuencia negativa (para protección de ausencia de tensión en las fases).
- Los transformadores de potencia de las subestaciones eléctricas deben ser del tipo seco.
- Las celdas de media tensión serán del tipo modular con protección de arco interno y enclavamiento mecánico y gas SF6.
- El interior de la subestación será dotado de los implementos de operación, medición y seguridad (pértiga, revelador de tensión, banco de maniobras, cascos, botas dieléctricas, entre otros).
- En las subestaciones, debe haber una leyenda enmicada con el diagrama unifilar y un cuadro con las indicaciones de peligro eléctrico, señal de primeros auxilios y un botiquín.

6.2.4.4 Tablero General de Baja Tensión

- En el ambiente del tablero general eléctrico se debe considerar el suministro e instalación de lo siguiente:
 - Filtro eliminadores de armónicos en los sistemas eléctricos o transformadores de aislamiento.
 - Banco automático de condensadores.
 - TVSS (supresores de pico de sobre voltaje incluyendo pararrayos)
- Adicionalmente, los TVSS se deben considerar en todos los tableros críticos como son los de UPSS Emergencia, UPSS Centro Quirúrgico, UPSS Cuidados Intensivos, Data Center, entre otros.

6.2.4.5 Cuarto Técnico

- El Cuarto Técnico deberá estar ubicado en un lugar accesible y deberá contar con ventilación natural. En caso de que en el cuarto técnico se instalen equipos que disipen calor se deberá incluir un sistema de ventilación forzada o sistema de climatización.
- El Cuarto Técnico deberá tener un área suficiente para contener a los tableros eléctricos, sub-tableros, banco de condensadores, filtro de armónicos, sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (UPS), baterías, transformador de aislamiento, TVSS, entre otros. Asimismo, deberán colocarse los planos de instalaciones eléctricas protegidos en micas.
- De preferencia, las UPSS Emergencia, UPSS Centro Quirúrgico y Cuidados Intensivos, deberán contar entre sus ambientes con un cuarto técnico para el sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (UPS).
- Para edificaciones de un solo nivel, se deberá considerar un cuarto técnico por cada 900 m² de área techada.
- Para edificaciones de más de un nivel se deberá considerar un cuarto técnico en cada nivel, el cual contará con un ducto vertical para alojar a los montantes verticales de instalaciones eléctricas.
- El área mínima de este ambiente se detalla en la Tabla N° 5.

**TABLA 5
DIMENSIONES MÍNIMAS DEL CUARTO TÉCNICO**

AMBITO GEOGRAFICO	Establecimientos del Segundo Nivel		
	II-1	II-2	II-E
COSTA	10.00 m ²	12.00 m ²	12.00 m ²
SIERRA	10.00 m ²	12.00 m ²	12.00 m ²
SELVA	12.00 m ²	12.00 m ²	12.00 m ²

6.2.4.6 Tableros Eléctricos

- Todos los circuitos eléctricos deberán estar protegidos con interruptores diferenciales, excepto lo contemplado en el Código Nacional de Electricidad.
- Todos los tableros eléctricos deben contar con señalización de peligro eléctrico.
- Deberán ser de gabinete metálico autosoportado o adosados cuando estén dentro del cuarto técnico y tener mandil de frente muerto, señal ética de peligro y titulados con su directorio actualizado de circuitos.

- Los tableros generales deberán contar con sistema de medición de parámetros eléctricos y de calidad de energía con puertos de comunicación e interfaces para acceso remoto con almacenamiento de datos de eventos con software de monitoreo y control (Building Management System - BMS).

6.2.4.7 Alimentadores y Circuitos

- Los cables eléctricos, circuitos y alimentadores deben ser libres de halógenos y ácidos corrosivos, no propagador de la llama y baja emisión de humo, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM.
- Los circuitos de alumbrado y tomacorrientes deben tener como máximo 12 puntos por circuito y estarán protegidos con interruptores diferenciales y deben contar con el cable de tierra.
- Aquellos circuitos ubicados en los tramos de los corredores de circulación estarán protegidos por bandejas metálicas por encima del falso cielo raso y estarán separadas como mínimo 30 cm de la bandeja de comunicaciones.
- Todos los cables deben tener protección mecánica de PVC-P en interiores y tipo Conduit metálico en exteriores, excepto cuando estén instalados en bandejas metálicas.
- Los equipos que consuman una potencia mayor o igual a 1500 vatios deben tener una alimentación eléctrica independiente.
- El uso de motores de alta eficiencia debe especificarse de acuerdo a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Reglamento de la Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.

6.2.4.8 Tomacorrientes

- Deberá ser del tipo mixto compuesto (un tomacorriente tipo tres en línea y otro tipo schuko de 10/16 Amperios) y, excepcionalmente se usarán tomacorrientes dobles con espigas redondas, los cuales tendrán caja de F°G° de 130 x 100 x 55 mm. Todos los tomacorrientes deberán contar con toma de tierra, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM.
- En la UPSS Cuidados Intensivos y la Unidad de Vigilancia Intensiva de la UPSS Emergencia, se deberán considerar dos bancos de tomacorrientes por cama. Cada banco de tomacorrientes estará conformado por cuatro tomacorrientes tipo schuko y cuatro tipo tres en línea. La ubicación de los bancos de tomacorrientes deberá ser a cada lado de la cabecera de la cama. Estos tomacorrientes estarán conectados al circuito ininterrumpido.
- En sala de operaciones, el tomacorriente deberá ser a prueba de explosión si está ubicado en el piso.

6.2.4.9 Sistema ininterrumpido de potencia eléctrica

- El sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (UPS) alimentará al Centro de Datos y tomacorrientes especiales para equipos biomédicos.
- La Sala de Operaciones deben contar con un sistema IT, un transformador de aislamiento menor a 10 kVA y un vigilante de aislamiento según la Norma IEC 61557-8.

6.2.4.10 Salidas Especiales

- El interruptor de protección y control debe ser instalado en un gabinete tipo empotrado y estar ubicado a una altura de 1.50 m sobre el nivel de piso terminado y lo más cercano posible al equipo.
- La caja de conexión debe estar lo más próximo al equipo.

6.2.4.11 Alumbrado

- Se contará con iluminación de emergencia con circuito independiente para permitir la evacuación en caso de desastres o incendios por las rutas de evacuación.
- Las luminarias deben tener fluorescentes tipo T8 o de mayor eficiencia y balasto electrónico (equipo para el encendido del fluorescente) de acuerdo a lo dispuesto al Decreto Supremo N° 034-2008-EM.
- En la iluminación exterior se fomentará el uso de tecnologías eficientes en el ahorro de energía como luminarias tipo LED, fluorescentes compactos, entre otras.
- Las luminarias deben contar con cintillos de seguridad para evitar su caída y consecuente daño a las personas.
- Cuando se coloquen artefactos empotrados en el falso cielo raso deben estar con sujeción independiente.
- En los ambientes como almacenes, oxígeno, aire comprimido o casa de fuerza, las luminarias deben ser herméticas.
- Los niveles de iluminación se obtendrán de acuerdo a la Tabla de Iluminancias mínimas indicadas en el Art° 3 de la Norma EM.010 del RNE.
- Los artefactos para la iluminación exterior y/o perimetral deben ser herméticos o resistentes a la corrosión y radiación ultravioleta.
- La iluminación de los corredores y salas de esperas serán controlados mediante sensores (eficiencia energética).
- Todas las luminarias deben ser etiquetadas (eficiencia energética).

6.2.4.12 Sistema de Tierra

- Todo establecimiento de salud debe contar como mínimo con un sistema de tierra. Cuando existan más de un sistema de tierra, estos deben estar interconectados entre sí.
- Las Salas de Partos y Salas de Operaciones deben contar con tableros de barra equipotencial donde se conecten todas las partes metálicas de los diferentes equipos biomédicos. Debe contar con piso conductivo antiestático.
- La medida de la resistencia debe estar entre 500 000 ohmios y 1 000 000 ohmios.
- Los sistemas de tierra deben tener una resistencia menor a 5 ohmios para fuerza, subestaciones en media tensión, telecomunicaciones, equipos electrónicos sensibles y protección contra rayos.
- Los pozos de tierra deben contar con señalización de peligro eléctrico.

6.2.4.13 Pararrayos

- En las zonas donde existen descargas atmosféricas se debe suministrar un sistema de protección con pararrayos y TVSS-Transient Voltage Surge Suppressors (Dispositivos de protección que suprimen las sobretensiones transitorias).
- En las zonas donde no exista electrificación y/o donde la naturaleza brinde un alto brillo solar o existencia de vientos fuertes, se podrá utilizar los sistemas de generación no convencionales (paneles solares y/o generación eólica) para alimentar a refrigeradoras de vacunas y otros.

6.2.4.14 Cuadro de Cargas Eléctricas

- Los cuadros de cargas deberán ser calculados en base a lo indicado en el artículo 050-206 del Código Nacional de Electricidad.

6.2.4.15 Calentadores Eléctricos

- En las zonas donde se cuente con intenso brillo solar se considerará la instalación de calentadores duales, es decir, con funcionamiento eléctrico y solar.

6.2.4.16 Grupos Electrógenos

- Todos los establecimientos de salud del segundo nivel de atención, deberán contar con energía eléctrica en forma permanente y un sistema alternativo de energía constituido por grupos electrógenos con encendido y transferencia automática, para satisfacer por lo menos la demanda del 100% de los servicios críticos.
- El sistema de aire acondicionado para la UPSS Centro Quirúrgico y UPSS Cuidados Intensivos se controlarán desde el sistema eléctrico de emergencia.
- Para los establecimientos de salud de emergencia la capacidad del Grupo Electrógeno deberá cubrir el 100% de su demanda eléctrica (Sistema crítico y Sistema normal).

6.2.4.17 Medición y control

- En los tableros generales de los establecimientos de salud, se instalarán analizadores de redes que monitoricen los parámetros eléctricos como tensión, corriente, factor de potencia, armónicos, entre otros.

6.2.4.18 Seguridad Eléctrica

- Los expedientes técnicos de obra deben incluir las partidas de seguridad y salud en el trabajo de actividades eléctricas de acuerdo a la Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, ítem OE.1 Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud y la Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM.

6.2.5 Del diseño de Instalaciones Mecánicas

6.2.5.1 Condiciones específicas

- Todos los ambientes, a excepción de aquellos donde se efectúen procedimientos con soluciones químicas o tóxicas y los ambientes del módulo de TBC, tendrán presión positiva.
- Los ambientes donde se efectúen procedimientos con soluciones químicas o tóxicas y los ambientes del módulo de TBC tendrán presión negativa.
- El aire extraído del interior de los ambientes donde exista evidencia que posea elementos químicos, virus, bacterias, entre otros, debe ser tratado para ser eliminado y luego ser vertido al medio ambiente.

6.2.5.2 El diseño de instalaciones mecánicas comprende el equipamiento mecánico, electromecánico y las pre instalaciones para el funcionamiento de los equipos; los cuales se agrupan en los siguientes sistemas mecánicos:

- a) Sistema de Gases Medicinales
 - Sistema de oxígeno medicinal
 - Sistema de vacío clínico
 - Sistema de aire comprimido medicinal
 - Sistema de óxido nitroso
- b) Sistema de Combustibles
 - Sistema de petróleo-biodiesel B2
 - Sistema de gas natural
 - Sistema de gas licuado de petróleo (GLP)
- c) Sistema de Vapor y Retorno de Condensado

- Conformado por el generador de vapor, cabecero de vapor (manifold), estaciones reductoras de presión, las redes de vapor y de retorno de condensado, tanque de retorno de condensado, finales de línea, puntos de vapor, accesorios, entre otros.
- d) Sistema de Circulación Vertical
 - Ascensor montacamillas o porta camillas
 - Ascensor público
 - Ascensor montacargas
 - Ascensor minicargas (montapaquetes)
- e) Sistema de Grupo Electrógeno
 - Instalación mecánica para la generación de corriente eléctrica y cuyo fin será suministrar energía eléctrica al establecimiento de salud en caso de emergencia.
- f) Sistema de Climatización
 - Sistema de Aire acondicionado
 - Sistema de Ventilación Mecánica (inyección y extracción de aire).
 - Sistema de Calefacción
- g) Sistema de Cámaras Frigoríficas
 - Cámaras de congelación
 - Cámaras de conservación
- h) Sistema de Energías renovables
 - Conformado por las energías eólica, solar, hidráulica, entre otros, y que pueden ser usadas con el propósito de ahorro de energía convencional dentro de los establecimientos de salud mediante un sistema eficiente, funcional y ecológico.
- i) Sistema de Transporte de tubo de aire neumático

6.2.5.3 Los sistemas indicados serán implementados de acuerdo al requerimiento del establecimiento de salud, pudiendo hacer uso de sistemas de energías renovables a través de un diseño eficiente y adaptable a las condiciones de su entorno.

6.2.5.4 Según la prioridad, importancia y disponibilidad en las instalaciones mecánicas de los establecimientos de salud, el sistema de distribución eléctrica, aire acondicionado, gases medicinales, vapor, grupo electrógeno, lavandería, entre otros, podrán diseñarse para un control automático y/o forzoso (utilizando el sistema de control energético con una red de comunicaciones Ethernet mediante una central de monitoreo), con el fin de que el mantenimiento en el establecimiento sea más eficiente.

6.2.5.5 Sistema de Gases Medicinales

Para las instalaciones de gases medicinales, se considerarán las especificaciones técnicas mínimas para el suministro e instalación de gases medicinales, contemplando los requerimientos necesarios de acuerdo a los distintos ambientes.

- Cajas de Corte

Por razones de seguridad y operatividad, el sistema de gases medicinales debe estar equipado con cajas de corte, de tal forma que el suministro de gas sea fácilmente interrumpido ante cualquier eventualidad o requerimiento de servicio técnico. Se instalará en lugar cercano a la Estación de Enfermeras.

- Alarma de Gases Medicinales

Se debe contar con alarma maestra y alarma por servicio. Donde se requiera más puntualidad, las alarmas serán distribuidas por puntos.

Se instalarán alarmas por servicio en las diferentes estaciones de enfermería y en sala de operaciones. Su propósito es asegurar una vigilancia continua y responsable en todas las áreas de distribución de gases medicinales, señales de alarma sonora y auditiva.

- Válvulas de piso o servicio

Es un accesorio de la tubería instalado con el fin de interrumpir el suministro de gas en forma instantánea, en un determinado nivel de la edificación, zona o área específica, por razones de seguridad o mantenimiento.

Las líneas principales de suministro que suben por el ducto a cada piso contarán con una válvula de corte localizada en un lugar fácilmente accesible en caso de emergencia.

Para los establecimientos de salud con más de un nivel de edificación, las válvulas de corte se instalarán en líneas principales del ducto a la subida de cada nivel de edificación y se dispondrán de tal manera que al cerrarlas no interrumpan el suministro de gases medicinales al resto de los servicios. El cierre o apertura del suministro deberá efectuarse mediante un giro a 90° de la manija.

Las válvulas a emplearse para instalaciones de gases medicinales, serán del tipo esférico de 3 cuerpos para seccionamiento y en cajas de corte, de tal manera que se pueda realizarse un fácil mantenimiento. Asimismo, podrán emplearse otros tipos de válvulas en otras partes de las instalaciones, del tal modo que sean para uso de gases medicinales.

- Tomas de evacuación

Las tomas de evacuación de gases serán ubicadas en los sitios donde se utilicen gases anestésicos, como es el caso de las salas de operaciones. Estas van conectadas al sistema de suministro de aire con succión, a través del efecto de Venturi de extracción¹¹, el cual recoge los gases anestésicos sobrantes y van a una red independiente la cual evacúa a la cubierta para retirar los desechos de gases sobrantes.

A. Sistema de Oxígeno Medicinal

- Estará conformado por la Central de Oxígeno, las tuberías y accesorios que conforman la red de distribución de oxígeno, sistema de alarma audio visual y puntos de salida de oxígeno para los ambientes que lo necesitan.
- El ambiente para la Central de Oxígeno tendrá una ventilación adecuada, pudiendo tener una ventilación natural y/o tener la instalación de un sistema de ventilación mecánica.
- Conforme a su dimensión y capacidad de atención, los establecimientos de salud contemplarán el dimensionamiento requerido para la instalación de un tanque criogénico.
- La Central de Oxígeno está conformado por un sistema de batería de cilindros, con reguladores automáticos y conectados a la red de tuberías.
- Los ambientes e instalaciones de oxígeno, deberán estar alejados de daños mecánicos, líneas de energía eléctrica, tuberías de gases y líquidos inflamables. Todas las tuberías de distribución, deberán ser de cobre con soldadura de latón en los puntos de acoplamiento. No podrán ser instaladas en los ambientes de ropa sucia.
- Cada ramal de alimentación tendrá una válvula de seccionamiento en un lugar visible y de fácil acceso.

¹¹ Se define como un efecto del fluido cuando atraviesa un ducto o tubería a una mayor velocidad debido a la disminución de la sección de la tubería, disminuyendo la presión del fluido.

- Asimismo, las instalaciones deberán considerar las siguientes especificaciones:
 - Las tuberías de oxígeno, deberán ser de cobre sin costura de Tipo “K”.
 - Los accesorios de conexión para las tuberías, deberán ser de cobre Tipo “K” forjado o fundido, fabricados para uniones soldadas.
 - La soldadura a emplear en las uniones serán de aleación de 45 % plata, 30% de cobre y 25% de zinc u otra que tenga equivalente punto de fusión y propiedades físicas.
 - El fundente a emplearse será soldadura fuerte de aleación plata sin cadmio y otro similar de propiedades. Esta absolutamente prohibido usar mezcla de bórax y alcohol.
 - Las válvulas para derivaciones deberán ser de bronce y del tipo “esférica”, con doble sello de buna-no teflón, que sean adecuadas para una presión mínima de 300 psig y libre de choque. Estas válvulas deberán tener conexiones para fácil armado a la tubería.
 - Cada válvula de interrupción deberá ser debidamente identificada, con una señal o etiqueta metálica colocada en la vecindad inmediata de la válvula.
 - Las señales para válvulas en las montantes que abastecen sala de operaciones, deberán decir “oxígeno para cirugía, no cerrar”.
 - Esta etiqueta deberá quedar firmemente sujeta a la tubería, sin posibilidad de que caiga, y debe quedar plenamente visible.
 - Los puntos de oxígeno son el ensamble de los componentes: tubería, accesorios como codos y adaptadores, y soldadura instalado empotrado en las paredes y piso, considerado desde la derivación de la troncal de oxígeno hasta la ubicación del dispositivo de uso de oxígeno. Cada salida deberá terminar en placa para empotrar y válvula check diss y/o podrá estar instalado en tomamurales adosados a la pared y columnas de gases.
 - Todas las redes de oxígeno visibles, se pintarán del color indicado en la cartilla de colores Pantone 360, similar a color verde claro.
- Los puntos de toma de oxígeno deberán distribuirse considerándose lo siguiente:
 - En la UPSS Hospitalización:
 - Adultos, medicina, cirugía y gineco-obstetricia, al 25% del número de camas.
 - Pediatría, al 50% del número de camas.
 - En todos los cuartos de aislamiento.
 - Atención al recién nacido sano, al 25% del número de cunas. Las salidas para las tomas de oxígeno en este ambiente deberán estar concentradas en una sola área.
 - Atención al recién nacido con patología, al 100% de las cunas o incubadoras.
 - En la UPSS Cuidados Intensivos, al 100% del número de camas.
 - En la UPSS Emergencia, 100% del número de camas de observación de adultos y niños, así como en las camillas de atención.
 - En la UPSS Centro Obstétrico, al 100% del número de camas de la Sala de Parto y Sala de Recuperación Post Parto. Las tomas estarán dispuestas junto con las de aire comprimido, vacío, óxido nitroso y electricidad.

- En la UPSS Centro Quirúrgico, al 100% del número de mesas de Operaciones y camillas de Sala de Recuperación Post Operatoria. Las tomas estarán dispuestas junto con las de aire comprimido, vacío, óxido nitroso y electricidad.
- UPSS Patología Clínica: Laboratorios una por toma de flanómetro.

B. Sistema de Vacío Clínico

- Estará conformado por la Central de Vacío, las tuberías y accesorios que conforman la red de distribución de vacío, sistema de alarma audio visual y puntos de salida de vacío para los ambientes que lo necesitan.
- La Central de Vacío deberá estar compuesta por dos (02) bombas de vacío del tipo industrial con rendimiento alto, para trabajo pesado y continuo, lubricada y refrigerada por inyección de aceite, el cual es enfriado a su vez en un intercambiador de calor por circulación de aire, equipada con rodamientos antifricción para cargas radiales y dobles para cargas axiales de larga vida útil.
- El motor será abierto a prueba de goteo, inducción tipo jaula de ardilla, factor de servicio: 1:15, con arrancador magnético incorporado en el tablero de la bomba de vacío, con su debida protección térmica y cableada en fábrica.
- El tablero de control y el sistema de protección tendrán los dispositivos y componentes de alta eficiencia con certificación de calidad.
- Respecto a la instalación de tuberías del sistema de vacío clínico se considerarán las indicadas para el sistema de oxígeno medicinal.
- El control dual será de parada y arranque automático con la demanda de vacío. Deberá tener dispositivo para sistema alternado de las bombas de vacío y arranque automático cuándo retorna la energía eléctrica.
- Poseerá un tanque para vacío con prueba hidrostática de 100 PSIG, con tapa de registro para limpieza y sus respectivas bridas, incluirá válvulas de seguridad, vacuómetro y drenaje manual.
- Tendrá una alarma audiovisual compuesta por sensor de baja presión, regulable de 10" Hg a 29" Hg con desconexión automática de 0-30 segundos, lámpara y bocina indicadora de falta de presión de succión.
- Todas las redes de vacío visibles, se pintarán del color indicado en la cartilla de colores Pantone 168, similar a color marrón claro.

C. Sistema de Aire Comprimido Medicinal

- Es un sistema dúplex montado sobre un kit metálico de aire comprimido, impulsadas por motor eléctrico, refrigeradas por aire, directamente embridado, para trabajo pesado y continuo.
- La Central de Aire Medicinal estará compuesto por dos (02) compresores encapsulados estacionarios, compresores de tipo industrial de rendimiento alto, impulsadas por motores eléctricos, refrigeradas por aire, directamente embridados, refrigerados por aire, para trabajo pesado y continuo.
- La unidad compresora industrial será encapsulada, libre de aceite, de una sola etapa, para trabajo pesado y continuo y refrigerada por aire, el cual es enfriado a su vez en un intercambiador de calor por aire y equipada con rodamientos antifricción para cargas radiales y axiales.
- El motor del compresor será eléctrico, totalmente cerrado con ventilador exterior e inducción tipo jaula de ardilla. El motor y la unidad compresora están directamente acoplados, no debiendo utilizar fajas. El arrancador será magnético de pleno voltaje, con debida protección térmica y cableada en fábrica.
- Respecto a la instalación de tuberías de aire comprimido medicinal, se considerarán las indicadas para el sistema de oxígeno medicinal.

- Los controles de capacidad serán tres para un máximo de ahorro de energía: el primero, el control modulante de presión constante en su línea; el segundo, el control de todo/nada; y el tercero, el control de arranque y parada automática.
- La cabina atenuadora de sonido y protección contra polvo y agua, será de diseño moderno y de fibra de vidrio en una sola pieza, debe incluir base metálica dren de aceite remoto y tablero para los instrumentos, debiendo mantener el nivel de ruido por debajo de los 67 decibeles a 1 metro según OSHA.¹²
- El secador de aire será por refrigeración, para secar hasta 150 CFM a 2 °C y 100 PSIG. Máxima temperatura del aire de entrada 40 °C.
- Sistema de filtrado de aire comprimido, capaz de filtrar hasta 150 SCFM @ 100 PSIG, consta de las siguientes etapas: Primera etapa, se utilizará filtro de 1.0 micrones para atrapar polvo atmosférico, polen, polvo de cemento, humo y fundición, entre otros; en la segunda y tercera etapa se utilizará filtro doble de 0.01 micra para atrapar aerosoles de aceite, bacteria, humo tabaco, entre otros, y de carbón activado para olores y sabores.
- Deberá incluir un drenaje automático y manual para condensado y manómetros de diferencial para el mantenimiento de los elementos filtrantes.
- Poseerá un tanque vertical conforme a la capacidad requerida, con prueba hidrostática de 250 PSI, presión de operación 150 PSI, poseerá manómetro, válvulas de seguridad y drenaje manual.
- Todas las redes de aire medicinal visibles, se pintarán del color blanco.

D. Sistema de Óxido Nitroso

- Estará conformado por la central de óxido nitroso, las tuberías y accesorios que conforman la red de distribución de óxido nitroso, sistema de alarma audio visual y puntos de salida de óxido nitroso.
- El manifold de la central de oxígeno, tendrá una batería de cilindros y será especialmente diseñado para regular y monitorear el óxido nitroso a presiones de cilindros hasta 3000 PSIG. Deberá tener un sistema de cambio automático, de "servicio" a "reserva", sin hacer interrupción del servicio o cambio en presión de línea. La presión de línea permanecerá constante con una variación de más menos 2% en el ciclo de cambio. Esta unidad estará precisamente calibrada en la fábrica y sellada en una caja, para mantener el ajuste de presión apropiado. Será un sistema de fácil operatividad. Interiormente tendrá un switch de presión que permita hacer funcionar un sistema de alarma audio-visual, deberá contar con luz que indique funcionamiento del manifold "primario", cambio automático al manifold "secundario".
- Respecto a la instalación de tuberías de óxido nitroso, se tomará las consideraciones de instalación del sistema de oxígeno medicinal.
- Los dispositivos mecánicos tales como: reguladores, tipos de válvulas, manómetros de alta presión del sistema de vacío serán de alta eficiencia y con certificación de calidad.
- El manifold o cabecero estará conformado por dos (02) bancadas (batería) de cilindros, compuesto por válvulas, conexiones de tuberías, salidas de manifold, entre otros, los cuales serán de alta eficiencia, con certificación de calidad.
- Todas las redes de óxido nitroso visibles, se pintarán del color indicado en la cartilla de colores Pantone Código 2935 C, similar a color azul.

¹² OSHA, Siglas en inglés: Occupational Safety and Health Administration. Entidad americana reconocida y consultada a nivel internacional dada la seriedad con que dicta Normas sobre la Prevención de Riesgos del Trabajo.

- Se podrá emplear equipos de anestesia que poseen su propio balón de anestésicos, el cual servirá como soporte en una sala de operación en casos de imprevistos y/o cortes de gas óxido nitroso.

6.2.5.6 Sistema de Gases Medicinales

A. Sistema de Petróleo – Biodiesel B5

- Está compuesto por un tanque cilíndrico de acero (construido según norma de Fabricación API), tanques de servicio diario, tuberías de acero, dispositivos de medición, bombas y demás accesorios.
- Convencionalmente, se instalará de manera subterránea.
- El tablero de control será de gabinete metálico con puerta y chapa. Contendrá los arrancadores magnéticos (uno por motor), juegos de fusible (uno por motor), selector manual-o-automático y alternador manual B1 o B2. En la puerta, en su cara exterior, tendrá las luces piloto. El circuito de control será máximo de 48V.
- Los equipos, instrumentos de medición, accesorios y demás componentes del sistema de petróleo, serán que garanticen la calidad y eficiencia del sistema. Asimismo, los mismos tengan la certificación de garantía y sean de última tecnología para trabajo pesado y continuo.
- Todas las tuberías de combustible líquido visibles, como el petróleo Bio Diésel B5, se pintarán del color indicado en la cartilla de colores Pantone Código 4625 C, similar a color marrón.

B. Sistema de Gas Natural

- Para obtener un ahorro económico en el uso de combustible y el consumo sea de gran demanda y amerite una instalación de abastecimiento de tipo industrial para gas natural, se contemplará una estación reductora primaria de presión, la cual se alojará en un recinto con ventilación natural y con un área comprendido de 6 a 8 m², dicha estación contendrá los dispositivos de regulación y medición del gas natural proveniente de la red troncal del concesionario de gas natural.
- Estará conformada principalmente por:
 - o Una Estación de Regulación y Medición Primaria (ERMP).
 - o Tuberías de acero y cobre y accesorios que conforman la Instalación Interna de GN.
 - o Estación de regulación secundaria en cada área de consumo de GN.
 - o El proyecto de instalación de gas natural estará diseñada por un instalador de gas natural IG-3, el cual estará aprobado por la empresa concesionaria.
- Las instalaciones de gas natural para equipos de baja capacidad de consumo se ejecutarán en baja presión.
- Las Normas Técnicas peruanas para las instalaciones de gas natural son: NTP 111.010 (Sistema de tuberías para instalaciones industriales) y NTP 111.011 (Sistema de tuberías para instalaciones internas, residenciales y comerciales), entre otros, como también el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma EM 040).
- Todas las redes de gas natural visibles, se pintarán del color indicado en la cartilla de colores Pantone 139, similar a color amarillo ocre.

C. Sistema de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

- En caso que el establecimiento de salud no cuente con una instalación de gas natural, podrá hacer uso del combustible gas licuado de petróleo, para lo cual empleará un tanque de almacenamiento estacionario, preferentemente aéreo, y/o una batería de balones para gas de 45 Lb, los cuales podrán instalarse en un lugar

con una adecuada ventilación protegido de daños mecánicos y con una distancia no menor de 7.5 m y a 15 m del ambiente donde se ubique el depósito de oxígeno, conforme a la normativa para instalaciones de GLP.

- Las tuberías de gas no se instalarán en sótanos o entresijos que no estén a nivel de terreno.
- La distribución de la red de tuberías de gas licuado de petróleo abastecerá los ambientes de la UPSS Nutrición y Dietética, UPSS Patología Clínica, para el caso de los Laboratorios (mecheros de bunsen) y la Sala de Calderos; opcionalmente se podrá suministrar al grupo electrógeno.
- De ser el caso, podrá suministrarse a otros equipos según la necesidad del establecimiento de salud.
- La capacidad del tanque de GLP se proyectará para un mínimo de 10 días de consumo continuo.
- Las tuberías de instalación de gas natural y GLP deberán instalarse de manera visible y adosada a los muros, cumpliendo con las disposiciones indicadas en la Norma EM-040 del RNE y las directivas para gas establecidas dadas por OSINERGMIN.
- Todas las redes de gas licuado de petróleo-GLP visibles, se pintarán del color indicado en la cartilla de colores Pantone 139, similar a color amarillo ocre.

6.2.5.7 Sistema de Vapor y Retorno de Condensado

Este sistema está conformado por los calderos (generadores de vapor), líneas de distribución, manifold o cabecero de vapor, estaciones reductoras de presión con sus respectivos accesorios más sus dispositivos de medición y las líneas de suministro a los diferentes servicios del establecimiento de salud, para cada uno de los equipos que emplean el vapor. Asimismo, estará conformado por la línea de retorno de condensado desde cada uno de los equipos hasta el tanque de recepción de condensado ubicado en la sala de calderas.

Para la instalación del sistema de vapor y retorno de condensado, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Los calderos de vapor deben ser de funcionamiento dual para petróleo Diésel y gas (natural y/o GLP).
- La sala de calderas contemplará generalmente un ambiente para la instalación de los equipos: calderas; cabecero de vapor; tanque de condensado y dosificador de productos químicos; tanque diario de petróleo; reductoras de presión para los servicios y equipos de tratamiento de agua para el consumo de los calderos.
- El ambiente de la sala de calderas contemplará la instalación de un sistema de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire.
- La sala de calderas no se podrá ubicar en ambientes de sótanos, semisótanos y pisos superiores, por seguridad su ubicación será en el primer nivel de edificación del establecimiento de salud y en área de seguridad.

Las tuberías de vapor y retorno de condensado deberán instalarse debidamente aisladas y protegidas con cañuelas de planchas de acero inoxidable o aluminio, de tal forma que dicha instalación en su recorrido guarde un buen acabado al interior del establecimiento de salud. Asimismo, dichas tuberías se instalarán soportadas (colgadas) en los techos o adosados a los muros con sus respectivas guías, juntas de expansión y anclajes.

- El área mínima a considerarse para el sistema de vapor y retorno de condensado será conforme a la capacidad de diseño requerida (el cual contempla la instalación de 02 calderos, tanque de condensado, cabecero de vapor, tanque diario de petróleo y sistema de tratamiento de agua).

- La sala de calderos constará como mínimo de 02 calderos, el cual uno será para abastecimiento y otro de reserva.
- La distancia anterior y posterior de la caldera mínima para realizar el mantenimiento es de 2.5 metros.
- Se contemplará una caseta para el operador dentro de la sala de calderas.

El sistema de vapor deberá considerar las siguientes especificaciones y componentes:

- Generación de Vapor

Generadores de vapor del tipo pirotubular, diseñada y construida para trabajar a una presión de trabajo de 150 PSI de acuerdo al código ASME, construido con acero grado ASTM-A-285 Grado C, soldada eléctricamente y probada con Rayos X. Con controles de presión para mantener el vapor en un límite máximo de acuerdo a la demanda, manómetro, válvula de seguridad, válvula de ingreso de agua, válvula de salida de vapor, válvula de purga de fondo, nivel de superficie y columna de control de nivel, control de nivel de agua.

Equipado con quemador dual para funcionar con petróleo o GLP, electrobomba de agua, bomba de combustible y tablero de mando eléctrico con programador electrónico.

Además, se considera el tanque de retorno de condensado, tanque de purga, tanque cisterna de combustible, tanque diario de petróleo y dosificador de productos químicos.

- Tuberías de instalaciones de vapor y retorno de vapor

Las tuberías serán de acero Schedule 40, cuyo peso standard deberá corresponder a designación ASA B 36.1 y especificaciones ASTM A-53.

- Accesorios

Los codos, tees, uniones simples, uniones universales, etc. Serán de fierro maleable roscado con extremos reforzados para presión de trabajo de 150 psig vapor saturado, según especificaciones ASA B 16.3 y ASTM A 197.

En lugares donde sea necesario soldar bridas o codos o tees se empleará el tipo con cuello (weld neck).

- Válvulas reductoras de presión

La estación reductora estará conformada por dos válvulas reductoras de presión y deberán corresponder a:

- Cocina: de 100/10 psig
- Central de Esterilización: de 100/45 psig

Deberá ser de cuerpo de semi-acero de diafragma de bronce fosforado y resorte, accionado por una válvula piloto, sistema de regulación de presión mediante resorte y tornillo, elementos internos de acero inoxidable de capacidad indicada en planos.

- Válvulas reguladora de presión y temperatura

La estación reductora estará conformada por dos válvulas reguladoras de presión y temperatura y deberán corresponder a la reducción de 100/10 psig, para controlar el flujo de vapor a los calentadores de agua.

Deberá ser de cuerpo de semi-acero de diafragma de bronce fosforado y resorte, accionado por una válvula piloto, sistema de regulación de presión mediante resorte y tornillo elementos internos de acero inoxidable conforme a la capacidad requerida.

En el caso de que los calentadores sean a gas natural, tendrán una línea independiente al de vapor, con sus respectivos dispositivos de medición y accesorios.

- Válvulas de globo
Serán de cuerpos de bronce roscadas, disco tipo tapón y asiento recambiable de acero inoxidable para presión de trabajo de 150 psi. vapor.
- Válvulas de retención
Cuerpo de bronce tipo charnela para una presión de 150 psi vapor saturado, 200 psi agua fría sin golpe.
- Válvulas de seguridad
Cuerpo de bronce, ajuste de presión a resorte, provisto de palanca para prueba. La capacidad de cada una de las válvulas será igual a 200% de la capacidad de la válvula reductora de presión que protege.
- Trampas de vapor
- Trampa de disco
Se deberán usar en las líneas de condensado procedentes de los equipos que trabajan con 100 y 50 psi. Trampa del tipo flotador termostático se deberán usar en las líneas de vapor procedentes de los equipos que trabajan con 10 psi. Se le conoce también como trampa termodinámica.
- Colador de vapor
Serán del tipo "Y", de semi-acero con canastilla de metal de acero inoxidable. Deberán estar provistos para conexión de tuberías de purga.
- Aislamiento térmico
Todas las tuberías de vapor y retorno de condensado se aislarán adecuadamente, empleando aislamiento de fibra de vidrio preformado en forma de media caña de 1" de espesor y cubiertos con forro de tocuyo aseguradas con flejes de metal.
- Manifold o Cabecero de vapor
Deberá ser construida a partir de una tubería de acero sin costura de diámetro conforme a la capacidad requerida, de espesor Schedule 40, según designación ASA-B 36.1, deberá corresponder a la especificación ASTM A 139-64. La distancia mínima de la parte inferior del cabecero al piso será de 1 metro.

6.2.5.8 Sistema de Circulación Vertical

A. Ascensores

Los ascensores son sistemas de transporte vertical conformado por partes mecánicas, eléctricas y electrónicas, que permiten la circulación de personas, equipos y suministros entre los diferentes niveles de un establecimiento de salud.

Los tipos de ascensores a instalarse en un establecimiento de salud pueden ser:

- Ascensor montacamillas, para el transporte de paciente.
- Ascensor público, para el transporte de usuarios en general.
- Ascensor montacargas o minicargas (montapaquetes), para el transporte de equipos y suministros.

Para la instalación de los tipos de ascensores en un establecimiento de salud se tendrá en cuenta lo siguiente:

- En el establecimiento de salud se instalarán ascensores requeridos conforme a su capacidad de atención, nivel de pisos y cantidad de camas.
- El uso de montacargas para transporte de materiales y/o equipos se calculará en razón de atender al 8% de la población a servir. Cuando no se cuente con montacargas la capacidad será del 12% de la población a servir.

- La apertura de los ascensores se hará hacia un área o vestíbulo y no debe ser directamente a los corredores de circulación. Estos vestíbulos deben tener una dimensión mínima de 3 m desde la puerta del ascensor.
- El uso de montacargas es para no sobrecargar los ascensores y poder transportar el material limpio, el mismo que debe circular separado del material sucio. Asimismo, deberán abrir hacia un recinto techado y especial, nunca hacia los pasadizos y se instalará un intercomunicador en la cabina del montacargas.

Las características mínimas de **ascensores montacamillas** son:

- Tracción: Eléctrica 2:1
- Carga: 1,800 Kg - 24 personas.
- Velocidad: 1 m/s.
- Dimensiones internas referenciales mínimas: 2.00 x 2.50 x 2.40 m (ancho, profundidad y altura).
- Dimensiones de puerta: 1.20 x 2.20 m
- Regulación: Sistema de tracción con variador de frecuencia y voltaje variable.
- Embarques: Banco Triplex.
- Cabina metálica: con decoración formada por paneles de acero inoxidable.
- Seguridad: Cortina de luz

Las características mínimas de **ascensor público** son:

- Tracción: Eléctrica 2:1
- Carga: 1350 Kg - 15 personas.
- Velocidad: 1,00 m/s
- Dimensiones internas referenciales mínimas: 1.55 x 2.10 x 2.40 m (ancho, profundidad y altura).
- Dimensiones de puerta: 1.00 x 2.00 m
- Regulación: Sistema de tracción con frecuencia y voltaje variable.
- Embarques: Banco dúplex, un embarque, entre otros.
- Seguridad: Cortina de luz.

Las características mínimas de **montacargas** son:

- Tracción: Eléctrica 2:1
- Carga: 1500 Kg - 20 personas
- Velocidad: 0.5 m/s
- Dimensiones internas referenciales mínimas: 1.70 x 1.95 x 2.25 m (ancho, profundidad y altura)
- Dimensiones de puerta: 1.0 x 2.0 m
- Seguridad: Cortina de luz

Las características mínimas de **montapaquetes** son:

- Tracción: Eléctrica 2:1
- Carga: 100 Kg y 50 Kg
- Velocidad: 0.35 m/s
- Embarques: Embarque simple.

- Dimensiones interiores referenciales: 0.60 x 1.00 x 1.0 m.
- Dimensiones de puerta: 0.75 x 0.70 m
- Tipo: Apertura central de dos hojas.
- Acabado: Acero inoxidable.
- Seguridad: Cortina de luz

6.2.5.9 Sistema de Grupo electrógeno

Todo establecimiento de salud dispondrá un ambiente para la instalación del Grupo Electrónico con motor de combustión interna para la generación de energía eléctrica.

Se empleará en caso de corte súbito de energía eléctrica, apagones, entre otros, el cual estará conectado a la sub estación eléctrica del establecimiento de salud.

En la instalación del Grupo Electrónico se tomará en cuenta lo siguiente:

- La capacidad del Grupo Electrónico estará dada en función de la potencia eléctrica requerida por el establecimiento de salud, dándose prioridad a los ambientes de: UPSS Emergencia, UPSS Cuidados Intensivos, salas de operaciones, salas de parto, atención al recién nacido, central de gases medicinales, equipos de aire acondicionado, Data Center, entre otros.
- El ambiente del Grupo Electrónico contará con un tanque diario de petróleo y su instalación de tuberías de alimentación y retorno del tanque diario de petróleo al tanque interno del grupo electrógeno.
- El tanque diario tendrá conexión directa al tanque de almacenamiento general de petróleo Diésel, conformado por un conjunto de tuberías de alimentación y retorno (o rebose).
- El ruido percibido a 7 metros de distancia desde donde se encuentra instalado el Grupo Electrónico, no rebasará los 50 db durante el día y 40 db durante la noche, según lo establecido por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado con Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Asimismo, se empleará aislamiento acústico dentro del ambiente y/o se empleará equipos del tipo insonorizado (encapsulados) para aminorar el ruido.
- El área mínima para la instalación de la sala de grupo electrógeno será conforme a la capacidad de dicho grupo, el cual incluye al tanque diario de petróleo y la instalación para el grupo electrógeno y/o grupos electrógenos.
- El Grupo Electrónico podrá funcionar con: Petróleo Diésel B5, GLP o Gas natural, siendo recomendable el uso de Petróleo Diésel B5.
- El ambiente para Grupo Electrónico tendrá un dimensionamiento capaz de albergar a 2 equipos: uno para abastecimiento y otro de reserva.
- En los establecimientos de salud de emergencia, la capacidad del equipo de Grupo Electrónico estará en función a la cobertura total de la demanda de consumo eléctrico del establecimiento.

6.2.5.10 Sistema de Climatización

A. Sistema de Aire Acondicionado (AA):

- Tiene el propósito de lograr el confort dentro de un ambiente, así como la reducción de la concentración de agentes contaminantes, tales como microorganismos, polvo, gases narcóticos, desinfectantes, sustancias odoríferas u otras sustancias contenidas dentro de los ambientes de un establecimiento de salud.
- Para la climatización de los ambientes se podrán emplear sistemas convencionales y sistemas de agua helada.
- Los establecimientos de salud deben considerar el empleo de sistemas de AA en aquellos ambientes que requieren climatización como sala de operaciones, sala de partos, cuidados intensivos, esterilización, laboratorio, entre otros.
- La instalación de los ductos y dispositivos de los sistemas de aire acondicionado en un ambiente se realizará por encima del falso cielo raso.
- El material del falso techo a instalarse en los ambientes de alto grado de asepsia, será compacto y no contaminable.
- El área a cubrir por parte de los equipos de AA tomará en cuenta la capacidad requerida e instalada en el establecimiento de salud.
- Los equipos ubicados en la azotea del establecimiento deben conservar una distancia de separación de 60 cm entre sí, para el mantenimiento respectivo.
- Para su protección, aquellos equipos de AA que no vienen protegidos de fábrica y se encuentran a la intemperie, se debe considerar la implementación de techos ligeros y/o coberturas.
- Se realizarán pruebas de funcionamiento del sistema de AA, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba indicándose parámetros de caudal, temperatura, humedad, presión, entre otros. Asimismo, dichos protocolos deben estar firmados y visados por profesionales de la especialidad.
- En la climatización de ambientes que requieren calor, podrá aplicarse calefacción mediante el uso de resistencias eléctricas, instalados dentro de los ductos. Siendo la calefacción de mayor uso en zonas frías como las localidades de la sierra y según su requerimiento, para las estaciones de invierno, en establecimientos de salud de las localidades costeras.
- En ambientes de menor dimensión se emplearán equipos de AA del tipo Split.
- Los equipos de AA del tipo Split, emplearán para su funcionamiento, Refrigerante Ecológico R410A y/o similares. En ningún caso podrá emplearse refrigerante no ecológico como el R22.
- La instalación de equipos de AA tipo Split decorativo considerará lo siguiente:
 - o Se empleará para climatizar ambientes que no requieran asepsia rigurosa.
 - o En ambientes de poco dimensionamiento y capacidad térmica, se podrá utilizar del tipo Split decorativo frío / frío-calor.
- De igual modo, se podrán instalar resistencias eléctricas para la calefacción dentro de los ductos y/o equipos del sistema de AA, si el ambiente lo requiera.
- En las salas de operaciones se debe considerar lo siguiente:
 - o Se empleará sistema de aire acondicionado de flujo laminar en salas de alta complejidad quirúrgica y sistema convencional para intervenciones de menor complejidad. El flujo laminar contendrá las cortinas lineales de aire alrededor de las rejillas de flujo laminar.

- Se requerirá la instalación de filtros especiales para evitar la contaminación de agentes contaminantes, tales como: pre filtros, filtros de baja eficiencia, filtros tipo bolsa de mediana eficiencia, filtros Hepa de alta eficiencia y filtros (lámparas) ultravioleta.
- Los equipos de AA a instalarse serán 100% aire exterior.
- Contarán con la instalación de dispositivos de medición como los termostatos y humidistatos dentro del ambiente, para lo cual se instalarán las tuberías empotradas de conexión eléctrica a los equipos de AA.
- El valor mínimo de humedad permitido será del 55%. Para ello, los humidistatos y termostatos serán indispensables para que el aire acondicionado se active y evite la descarga eléctrica en el paciente intervenido, toda vez que los equipos de operación, el paciente y el piso conductivo se encuentran en contacto. En zonas de la costa, la humedad suele encontrarse por encima del valor indicado; pero en las zonas de la sierra y selva, la humedad es inferior al valor mencionado, por lo que se incrementa la descarga eléctrica al paciente. En ambos casos, se deberá prevenir antes de evitar accidentes
- La temperatura interior a climatizar tendrá como temperatura mínima 22°C y el factor de simultaneidad será del 100%.
- Los equipos de AA a instalarse en la Sala de Parto serán 100% aire exterior (tomado del medio ambiente) y/o equipos de AA con retorno de aire.
- El sistema de AA podrá diseñarse y aplicarse para los establecimientos de salud por zonas pudiendo ser unizona, multizona e individuales.
- En el ambiente de Centro de datos (Data Center) se emplearán equipos de AA de precisión, que tengan control de temperatura, humedad y otros parámetros dentro del ambiente.
- En la climatización de los ambientes de Data Center, la temperatura interior del ambiente será de 18 a 24°C, punto de rocío máximo 21°C y humedad relativa del 40 al 60%. Asimismo, los ambientes complementarios al Data Center (Sala de Telecomunicación) contarán con equipos de AA del tipo Split Decorativo y/o Split Ducto, conforme a su requerimiento.
- La presión será positiva dentro de sala de operaciones, sala de partos, sala de procedimientos, almacén material estéril, bioquímica, entre otros.
- La presión será negativa en salas de aislamiento, servicios higiénicos, sala de necropsias, histología, citología, microbiología, endoscopía digestiva, entre otros.
- Los dispositivos de medición como termostatos y humidistatos se instalarán al interior de los ambientes, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán empotradas.
- El sistema de distribución eléctrica y AA debe ser diseñado para un control automático y/o forzado, utilizando el sistema de control energético a través de la red de comunicaciones ethernet y central de monitoreo, con el fin de que el mantenimiento en el establecimiento sea más eficiente.

B. Sistema de Ventilación Mecánica

- Se entiende por ventilación mecánica, denominada también ventilación forzada, al procedimiento controlado de renovación de aire en ambientes que no cuenten con ventilación natural y/o posean deficiencias de ventilación, mediante el empleo de elementos y dispositivos electromecánicos.

- La ventilación mecánica puede mantener los niveles de flujo de aire, presión, entre otros parámetros a diferencia de la ventilación natural que es variable y aleatoria.
- Los especialistas del proyecto considerarán el empleo de este sistema en aquellos ambientes donde las condiciones de diseño así lo exijan.
- Comprende la instalación de equipos de inyección y extracción de aire en el interior de los ambientes como ventiladores centrífugos, axiales, entre otros.
- El sistema de ventilación mecánica de inyección y/o extracción de aire se instalará en ambientes de asepsia no rigurosa, que posean deficiencias de ventilación natural y donde sea necesaria su instalación.
- En ambientes de asepsia rigurosa, como sala de operaciones, sala de partos, cuidados intensivos, laboratorios, entre otros, es necesaria la instalación de ventilación mecánica de extracción de aire, donde la rejilla de extracción se instalará por encima de los 30 cm del nivel del piso.
- Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire emitirán el mínimo ruido al interior del ambiente, el cual estará en el rango de 45 a 55 decibeles.
- Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire tendrán aislamiento acústico, considerando que para la extracción de aire se emplearán del tipo Hongo u otros del tipo silencioso.
- El área a cubrir por parte de los equipos de ventilación mecánica tomará en cuenta la capacidad requerida e instalada en el establecimiento de salud.
- Los equipos ubicados en la azotea del establecimiento, deben conservar una distancia de separación de 60 cm, entre sí, para permitir su mantenimiento.
- El módulo de TBC debe resolver una eficiente ventilación natural. En caso contrario, se instalará un sistema de extracción mecánica con presión negativa.
- En los ambientes de cocina y lavandería, se empleará ventilación mecánica de inyección y extracción de aire, de acuerdo a la capacidad requerida.
- Los equipos de ventilación mecánica deberán poseer su tablero de control con encendido manual y automático y una placa de identificación donde se indicarán los parámetros obtenidos en el protocolo de prueba.
- Se realizarán pruebas de funcionamiento del sistema de ventilación mecánica, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba indicándose parámetros de caudal, temperatura, humedad, presión, entre otros.
- Los protocolos de prueba deben estar firmados y visados por profesionales de la especialidad.

C. Sistema de Calefacción

- La calefacción de ambientes en los establecimientos de salud, se instalará de acuerdo al clima del lugar y a los ambientes de las UPSS que necesiten de calefacción, pudiéndose instalar en ambientes que sean de prioridad de uso.
- Para la calefacción de ambientes de menor asepsia en los establecimientos de salud, pudiéndose también aplicar en zonas de climas fríos, se instalarán equipos del tipo Split decorativo frío-calor o tipo cassette.
- Se hará uso de equipos complementarios y/o componentes para la calefacción de los ambientes que necesiten mayor grado de asepsia como caja de volumen de aire constante (VAC) y resistencias eléctricas, los cuales van instalados dentro de los ductos de inyección de los equipos de AA.
- Para el cálculo del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica se considerará la Tabla 6.

TABLA 6
Tabla de renovaciones, temperatura y humedad en establecimientos de salud del segundo nivel de atención

Ambiente	Renovaciones por hora (cantidad)	Caudal mínimo (CFM)	Temperatura del ambiente (°C)	Humedad relativa dentro del ambiente (%)
Sala de Operaciones (con filtros HEPA 99.97%, bolsa 60% y pre filtro 30%)	15	850 a 1200	22-25	55 a más
Sala de Parto	15	800	24-25	45-60
Salas de Cuidados Intensivos e Intermedios	12	750	18-25	40-60
Anatomía patológica, Patología Clínica, Histología y Citología (Extracción total)	12	750	18-25	40-60
Ambientes generales y de tratamiento	2-3	700	24	45-60
Servicios Higiénicos	5-8	80	22	80-90
Cuartos de Limpieza y sépticos	8-15	100	20	40-60
Otros ambientes	5-7	500	18-25	40-60

(CFM): Unidad de caudal medida en pie³/minuto, que permite obtener el parámetro de medición del flujo de aire en las rejillas de inyección y extracción dentro de los ambientes del establecimiento de salud.

Referencias técnicas: ASHRAE (Sociedad Americana de los Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado), Normas UNE (Normas de la Unión Europea) y Norma EM.030 “Instalaciones de Ventilación” del Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.5.11 Sistema de Cámaras Frigoríficas

Es un sistema de refrigeración compuesto por una unidad condensadora hermética y una unidad evaporadora de tiro forzado, para enfriar y conservar los productos alimenticios, y los accesorios que la conforman y las cámaras compuesta por paneles aislantes.

El establecimiento de salud debe contar con 4 cámaras frigoríficas (dos de congelamiento y dos de conservación):

- Una cámara frigorífica de congelación de carnes de res y pollo, cuya temperatura oscile entre los -20°C y -15°C°.
- Una cámara frigorífica de congelación pescado, cuya temperatura oscile entre los -20°C y -15°C°.
- Una cámara frigorífica de conservación lácteos, cuya temperatura oscile entre los 2°C y 6°C°.
- Una cámara frigorífica de conservación frutas y verduras, cuya temperatura oscile entre los 2°C y 6°C°.

Asimismo, deberá contar con la instalación de un pre cámara de 10 °C, la cual será el ambiente de entrada para las cuatro cámaras frigoríficas; asimismo servirá para la limpieza de las cámaras, teniendo la instalación de una rejilla de drenaje de agua.

En la instalación de las Cámaras Frigoríficas se tomará en cuenta lo siguiente:

- Las paredes y el techo estarán conformadas por paneles modulares con un núcleo de poliuretano o poliestireno expandido según corresponda (120 mm de espesor de aislante de 20 Kg/m³ para cámaras de congelamiento y 100 mm de espesor de aislante de 40 Kg/m³ para cámaras de conservación), cubierto con planchas de 0.5 mm de acero prepintado en la parte exterior y de acero inoxidable en la parte interior, con bordes machihembrados como elementos de unión y sujeción para asegurar hermeticidad. Asimismo, en la parte exterior de las paredes de cada cámara se dispondrá de un termómetro digital.
- Los pisos de las cámaras será de material noble los cuales estarán revestidos con aislamiento de poliuretano de 4" y acabados con mezcla de cemento y arena de espesor 2 cm, y finalmente cubierta con una capa de pintura anti hongo.
- El piso de las cámaras debe tener una ligera pendiente hacia sus puertas y en la antecámara, se debe disponer de un registro de 2" de diámetro a efecto de evacuar el agua proveniente de la limpieza de la cámara.
- La iluminación interior será sellada a prueba de agua.
- Las puertas de la cámara en el marco interior llevarán una cortina de PVC.
- En la parte exterior de las cámaras, contará con un termómetro digital o analógico que registra el control de la temperatura interior de la cámara.
- Las puertas serán batientes y de acero inoxidable, con cerrojo, bisagras, sistema de alarma o dispositivo mecánico, para abrir la puerta desde el interior de la cámara y empaquetaduras para cierre hermético; el aislante y acabados serán similares a los paneles. Asimismo, en las cámaras donde la temperatura sea inferior a 0°C, las puertas llevarán una resistencia eléctrica a lo largo de todo el contorno de la puerta para impedir el congelamiento del sello de la puerta y con ello obstruir el funcionamiento de la puerta.

6.2.5.12 Sistema de Energías Renovables

Se podrán hacer uso de los recursos renovables como las energías: eólica, solar, hidráulica, etc. con el propósito de ahorrar energía de los recursos no renovables (Diésel, GLP, Gas Natural, Carbón, electricidad, etc.), con el objetivo que el sistema sea eficiente, funcionable y ecológico.

La instalación solar térmica contará con captadores solares (panel térmico) e incluirá una serie de elementos indispensables para el correcto funcionamiento y control de la instalación. Se emplearán para el calentamiento de agua, climatización, refrigeración, destilación, precalentamiento para altas temperaturas de agua, etc.

La instalación solar fotovoltaica basada en la aplicación del efecto fotovoltaico que se produce al incidir la luz sobre materiales semiconductores (captación fotónica), generando una corriente eléctrica. Estará conformado por panel fotovoltaico, regulador, batería e inversor de corriente continua a alterna. Se utilizará para iluminación, bombeo de agua, equipos domésticos de refrigeración, ventiladores, entre otros.

Se utilizarán paneles solares de colectores de tubos de vacío, paneles térmico-fotovoltaico (colectores solares con tecnología de concentrador solar), entre otros, dentro de los establecimiento de salud del segundo nivel, con el objetivo de mejorar la captación solar y eficiencia.

La aplicación de los paneles solares: Térmicos, Fotovoltaicos y/o la combinación térmica-fotovoltaico (colectores solares con tecnología de concentrador solar), dentro de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención, será como un medio de ahorro de energía a las energías convencionales actualmente usadas, como las energías no renovables, energía eléctrica de la red pública, etc. Utilizándose para algunas aplicaciones de las instalaciones de aire acondicionado, calefacción,

ventilación, generación de energía eléctrica (Iluminación, alimentación eléctrica de equipos de baja potencia), entre otras aplicaciones.

Los paneles solares se utilizarán para el precalentamiento de agua de reposición de la caldera de Gas/Diésel B5, que proporciona vapor para el proceso de esterilizado en los servicios de Lavandería, Esterilización y Nutrición.

El proceso de esterilizado realizado en lavandería (lavado, secado y planchado de ropas y sábanas), central de esterilización, sanitaria, etc. se efectuará con vapor de agua (Vapor Saturado), el cual es el medio más confiable conocido, para la destrucción de todas las formas de vida microbial, donde no podrá sustituirse con el calentamiento de agua proveniente de calentadores de agua y paneles solares.

Para el uso de la energías renovables (paneles solares), se evaluará los efectos del clima en los lugares a instalarse, puesto que necesita la luz del sol para funcionar y en los días nublados no funciona y/o existe poca captación de energía solar; sumado a ello la incidencia solar en cada departamento de nuestro país que no es homogéneo, siendo en unos, bajos medianos y altos, según el mapa de energía solar de nuestro país.

6.2.5.13 Sistema de transporte de tubo neumático

Su funcionamiento se basa en el enlace físico de áreas comunes, controlados por microprocesadores, donde una capsula es impulsada por aire a través de tuberías, transportando en su interior historia clínica, medicamentos, plasma, sangre, muestras, entre otros materiales. Es conocida también como Correo Neumático

Las aplicaciones de transporte se podrán realizar paulatinamente conforme a la necesidad del establecimiento de salud tales como: Banco de Sangre – Sala de Operaciones; Banco de Sangre - Laboratorio; Banco de sangre - Central de enfermeras, Farmacia-Central de enfermeras, entre otros

El empleo de este sistema podrá reducir hasta un 90% el tiempo de desplazamiento del personal a las distintas áreas, obteniendo un incremento en la productividad.

Se podrá implementar este sistema neumático en establecimientos de salud o clínicas que se encuentran construidas y operando; donde las tuberías de tubo neumático serán mayormente adosadas y a la vista.

El sistema de transporte neumático se regirá conforme a normas internacionales como “Health Technical Memorandum 2009” (Pneumatic air tube transport systems) y otras normas de relevancia.

6.2.6 Del diseño de soluciones de tecnología de información y comunicaciones (TIC)

6.2.6.1 Soluciones tecnológicas

Las soluciones tecnológicas a implementarse en un establecimiento de salud del segundo nivel de atención serán las siguientes:

- *Sistema de Almacenamiento Centralizado:* Conjunto de hardware y software que permite el almacenamiento de la información de los diferentes sistemas con los que cuenta el establecimiento de salud.
- *Sistema de Comunicación por Radio VHF/HF:* Sistema que permite la comunicación por frecuencias licenciadas, su uso será principalmente para la comunicación con ambulancias y/o con otras unidades de salud. Esta solución será considerada como un medio de comunicación alterna en caso de desastres.
- *Sistema de Conectividad y Seguridad Informática:* Conjunto de hardware y software que permite la conectividad alámbrica e inalámbrica de los diferentes equipos electrónicos del establecimiento de salud, brindando un adecuado nivel de seguridad informática a la información transmitida.

- *Sistema de Control Accesos y Seguridad:* Sistema que permite gestionar y controlar el acceso a ambientes considerados críticos, por la labor que se realiza en dentro de ellos, o por los bienes que se requiere resguardar. El sistema también permitirá la ubicación física de activos de alto costo.
- *Sistema de Detección y Alarma de Incendios:* Sistema que permite la detección temprana de incendios, dando y controlando alertas sobre las ocurrencias. Además realiza la supervisión de diversos sistemas relacionados con la seguridad en caso de incendios.
- *Sistema de Llamada de Enfermera:* Sistema que permite atender y gestionar las solicitudes de atención médica o de enfermería generadas por los pacientes hospitalizados dentro de un establecimiento de salud.
- *Sistema de Mantenimiento y Ahorro Energético:* Sistema que permite el control y supervisión de los diferentes equipos electromecánicos, electrónicos y eléctricos instalados en el establecimiento de salud, logrando un uso racional de los recursos energéticos, además de gestionar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de dichos equipos.
- *Sistema de Procesamiento Centralizado:* Conjunto de hardware y software que permite el procesamiento de información de los diferentes sistemas con los que cuenta el establecimiento de salud.
- *Sistema de Relojes Sincronizados:* Sistema que permite sincronizar la hora de los diferentes relojes ubicados en los ambientes del establecimiento de salud, así como controlar y sincronizar la hora en los diferentes equipos electrónicos que lo requieran.
- *Sistema de Sonido Ambiental y Perifoneo:* Sistema que tiene como propósito el dotar al establecimiento de salud de un medio para transmitir mensajes audibles de voz y/o música ambiental.
- *Sistema de Telefonía:* Sistema que permite atender y gestionar las necesidades de comunicación por voz, en forma clara y eficiente, entre las diferentes áreas del establecimiento de salud y con el exterior.
- *Sistema de Televisión:* Sistema que permite llevar la señal de televisión comercial a los televisores distribuidos en los diferentes ambientes del establecimiento de salud, adicionalmente permite la transmisión de una señal propia del establecimiento para fines de orientación.
- *Sistema de Telepresencia:* Sistema que permite la asistencia remota especializada con video y audio entre el establecimiento de salud y otras organizaciones para fines de implementación de aplicaciones de Telesalud.
- *Sistema de Video Vigilancia:* Sistema que permite gestionar la seguridad del establecimiento de salud por medio de imágenes y videos obtenidos por las diferentes cámaras ubicadas al interior y exterior del establecimiento.

Para lograr una convergencia y vigencia tecnológica, las soluciones siguientes deben desarrollarse sobre una plataforma IP (Protocolo de Internet): Sistema de Telefonía, Sistema de Llamada de Enfermera, Sistema de Video Vigilancia, Sistema de Control Accesos y Seguridad, Sistema de Tele Presencia, Sistema de Procesamiento Centralizado, Sistema de Almacenamiento Centralizado, Sistema de Monitoreo de Vida, Sistema de Conectividad y Seguridad Informática, Sistema de Mantenimiento y Ahorro Energético y el Sistema de Gestión de Imágenes. El uso de este protocolo en las otras soluciones debe ser evaluada de acuerdo a criterios de costo beneficio y tecnología existente.

El Sistema de Detección y Alarma de Incendios se debe desarrollar en base a lo indicado en las Normas A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones en un establecimiento de salud debe contemplar los siguientes capítulos:

- A. Sistema de Cableado Estructurado.
- B. Equipamiento Informático y Especializado.
- C. Sistemas de Información y Software.

6.2.6.2 Sistema de cableado estructurado

El diseño del sistema de cableado estructurado en una infraestructura de salud debe contemplar los siguientes aspectos necesarios para un desarrollo óptimo de las soluciones a implementarse:

- Sobre Canalizaciones.
- Sobre Espacios.
- Sobre Cableado.
- Sobre Administración.
- Sobre Protección y Continuidad Eléctrica.
- Sobre Espacios Complementarios.

El uso de ambientes está en función del número de puntos de red ethernet que cuenta el establecimiento de salud. En las tablas siguientes se resumen los casos considerados en la presente norma y el área mínima a ser considerada.

Unidad	Criterio
Unidad Intermedia II de Gestión de Información	Establecimientos de Salud Categoría II-1 y II-E
Unidad Completa de Gestión de Información	Establecimientos de Salud Categoría II-2

Para el Diseño Lógico de la Infraestructura de Red y el Sistema de Cableado Estructurado se debe tener en consideración los criterios gráficos expresados en Anexos del 4 a 9.

- Sobre Canalizaciones

Se tienen las siguientes canalizaciones:

- *Canalización de Ingreso de Servicios:*

- Esta canalización comprende desde el punto de acceso de servicios indicado por el proveedor de servicios de telecomunicaciones hasta el cuarto de ingreso de servicios.
- El diseño de la canalización de ingreso de servicios externa como interna debe realizarse de acuerdo a las indicaciones del proveedor de servicios y las disposiciones indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Para asegurar la continuidad de las comunicaciones en caso de eventos adversos, se debe prever la instalación de por lo menos 2 canalizaciones de ingreso de servicios para diferentes proveedores de servicios de telecomunicación.
- Dependiendo de las características del proyecto esta canalización puede ser del tipo:
 - Aéreo.
 - Canalización subterránea.
 - Directamente enterrado.

- Túneles o ductos.
 - Para su diseño se debe seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.
- *Canalización Troncal:*
 - Esta canalización permite la conexión entre el Cuarto de Ingreso de Servicios y el Centro de Datos (Data center), así como entre el Centro de Datos y las Salas de Telecomunicaciones.
 - Para asegurar la continuidad de los servicios en caso de eventos adversos, se debe prever la instalación de por lo menos 2 canalizaciones troncales que se desarrollen por rutas diferentes y alejadas entre sí, además deben de brindar la seguridad adecuada al cableado a ser instalado.
 - El diseño de la canalización debe ser desarrollado teniendo en cuenta una ocupación máxima inicial del 50%, y otras recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.
- *Canalización Horizontal:*
 - Esta canalización permite la conexión entre salas de telecomunicaciones y las áreas de trabajo ubicadas en los diferentes ambientes del establecimiento de salud.
 - El diseño de la canalización debe ser desarrollado teniendo en cuenta una ocupación máxima inicial del 40%.
 - Se debe desarrollar según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.
- Sobre Espacios

Se tiene los siguientes espacios principales:

 - *Cuarto de Ingreso de Servicios:*
 - Constituye el punto demarcatorio entre el cableado del proveedor de servicios de telecomunicaciones y el cableado estructurado del establecimiento.
 - Este ambiente debe contar con un área no menor a 3 m² y contiene los equipos activos necesarios para el ingreso de los servicios de telecomunicaciones requeridos por el establecimiento de salud.
 - Debe contar con las siguientes características:
 - Piso de cemento pulido.
 - Sin falso cielo raso.
 - Sin cruce de tuberías de agua y desagüe u otro líquido.
 - Puerta de 1.00m con sentido de apertura hacia fuera y altura mínima de 2.13 m.
 - Control de acceso.
 - Alimentación eléctrica ininterrumpida.
 - Iluminación de 500 Lux.
 - Conexión al sistema de tierras y aterramiento de telecomunicaciones.
 - Control de temperatura en forma pasiva o activa, de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos.
 - Sistema de extinción de incendios manual.

- Otras recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.
- *Sala de Telecomunicaciones:*
 - Estos espacios constituyen puntos de transición entre la canalización troncal y la canalización horizontal.
 - Este ambiente debe contar con un área no menor a 12 m² y generalmente contienen puntos de terminación e interconexión del cableado estructurado y equipamiento activo de telecomunicaciones.
 - Debe contar con las siguientes características:
 - Piso técnico con una altura mínima de 30 cm.
 - Altura libre mínima de 2.40 m sin obstáculos.
 - Altura desde el suelo acabado y el punto más bajo del techo de 3m.
 - Sin falso cielo raso.
 - Sin cruce de tuberías de agua y desagüe u otro líquido.
 - Puerta de 1.00m con sentido de apertura hacia fuera y altura mínima de 2.13m.
 - Control de acceso.
 - Alimentación eléctrica ininterrumpida.
 - Iluminación de 500 Lux.
 - Conexión al sistema de tierras y aterramiento de telecomunicaciones.
 - Control de temperatura en forma activa, de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos, logrando una temperatura máxima de 25°C.
 - Sistema de extinción de incendios manual.
 - Otras recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.
 - El número de sala de telecomunicaciones dentro de un establecimiento de salud depende de los siguientes factores:
 - Una sala de telecomunicaciones por cada nivel de edificación del establecimiento, abarcando un área de servicio menor a 1000 m².
 - Si la canalización horizontal supera los 90 m de distancia entre puntos, es necesario el incremento de otra sala de telecomunicaciones.
- *Centro de Datos:*
 - Este ambiente constituye el núcleo de las operaciones de las soluciones de tecnología de información y comunicaciones instaladas en el establecimiento.
 - Este ambiente debe contar con un área no menor a 36 m² y generalmente contienen puntos de terminación e interconexión del cableado troncal y equipamiento de servidores. No se considerarán puntos de trabajo permanente, solo de soporte.
 - Debe contar con las siguientes características:
 - Piso técnico con una altura mínima de 45 cm.
 - Altura libre mínima de 2.70 m sin obstáculos.
 - Altura mínima desde el suelo acabado y el punto más bajo del techo de 3.00 m.

- Sin cruce de tuberías de agua y desagüe u otro líquido.
 - Puerta de 1.20 m con sentido de apertura hacia fuera, del tipo corta fuego con 2 horas de resistencia y altura mínima de 2.13 m.
 - Control de acceso y video vigilancia.
 - Alimentación eléctrica ininterrumpida y de ser el caso redundante.
 - Iluminación de 500 Lux.
 - Conexión al sistema de tierras y aterramiento de telecomunicaciones.
 - Control de temperatura y humedad en forma activa de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos, logrando las siguientes condiciones:
 - Temperatura máxima: 25°C.
 - Humedad relativa del aire: del 40% al 55%
 - Punto de rocío máximo: 21°C
 - Tasa máxima de cambio por hora: 5°C
 - Sistema de extinción de incendios manual (Tier 1).
 - Sistema de detección, alarma y extinción de incendios especializado (Tier 2).
 - Otras recomendaciones indicadas en el estándar TIA-942-A, en sus adendas y actualizaciones para Establecimientos de Salud categoría II-1 y II-E considerar data center Tier 1 y para Establecimientos de Salud categoría II-2, III-1 y III-2 considerar data center Tier 2.
- *Área de Trabajo:*
 - Son los espacios donde se ubicarán los equipos activos de usuario como impresoras, computadoras, cámaras de video, etc.
 - El número de salidas de data proyectadas por ambiente debe estar de acuerdo a las necesidades propias del trabajo a efectuarse en ellas, para las áreas críticas del establecimiento de salud se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones.
 - Sobre Cableado

Se tiene los siguientes tipos de cableados:

 - *Cableado Troncal*
 - Para el cableado troncal, incluyendo el empleado dentro del Centro de Datos, se debe utilizar soluciones en fibra óptica que permita velocidades iniciales a 10 Gbps y soporten transmisiones futuras a 40/100 Gbps.
 - Este cableado debe ser redundante de acuerdo a la canalización troncal diseñada, y debe contar con una garantía certificada de por lo menos 15 años.
 - El cableado empleado debe cumplir con las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-568-C, sus adendas y actualizaciones.
 - *Cableado Horizontal*
 - Para el cableado horizontal, se debe utilizar soluciones en par trenzado de cobre blindado que permitan transmisiones a 10 Gbps a 90 metros. La categoría mínima a ser utilizada será la 7A.
 - Todos los componentes utilizados en el cableado deben de ser de la misma categoría y deben contar con una garantía certificada no menor de 15 años.

- El cableado empleado debe cumplir con las recomendaciones indicadas en el estándar ISO/IEC 11801, sus adendas y actualizaciones.

- *Cableado Especializado*

- Este cableado es propio de cada solución que no utilice tecnología IP, se debe desarrollar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la solución.

- Sobre Administración del cableado estructurado

El cableado estructurado debe contar con un sistema inteligente de administración y sus componentes correctamente identificados según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.

- Sobre Protección y Continuidad Eléctrica

Se tiene los siguientes sistemas de protección eléctrica:

- *Sistema de Tierras para Telecomunicaciones*

- Todo establecimiento de salud debe contar con un sistema a tierra y aterramiento para telecomunicaciones para cubrir los siguientes espacios:
 - Cuarto de Ingreso de Servicios
 - Salas de Telecomunicaciones
 - Centro de Datos
- Los componentes a desarrollarse en el sistema de tierra son:
 - Barra principal de tierra para telecomunicaciones
 - Barra de tierra para telecomunicaciones
 - Cableado troncal de tierra para telecomunicaciones
- Se precisa que la conexión entre el sistema de tierra para telecomunicaciones y el sistema de tierras comunes del establecimiento de salud se realiza con la unión de la barra principal de tierra de telecomunicaciones con la barra de tierra principal del tablero general eléctrico del establecimiento de salud.
- Toda canalización metálica utilizada tiene que ser aterrada al sistema de tierra común del establecimiento de salud.
- Las torres de antenas de comunicación instaladas deben contar con su propio sistema de aterramiento.
- En zonas de tormentas eléctricas se debe considerar los sistemas de protección de cargas atmosféricas adecuados.
- El desarrollo del proyecto será según las recomendaciones del estándar ANSI/TIA-607-B, sus adendas y actualizaciones.

- *Sistema de Continuidad Eléctrica*

- Continuidad Eléctrica de Espacios de Telecomunicación:

Se debe asegurar la alimentación eléctrica ininterrumpida en estos espacios:

- Cuarto de Ingreso de Servicios
- Salas de Telecomunicaciones
- Centro de Datos
- Sala de Administradores
- Central de Vigilancia y Seguridad
- Central de Comunicaciones

Para lo cual se usarán dispositivos de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS) tipo en línea, con soporte de energía por un periodo no menor a 30 minutos. Además, estos ambientes deben estar considerados en la carga crítica del establecimiento de salud y respaldados con el grupo electrógeno de emergencia.

Para la Unidad Completa de Gestión de Información, se debe contemplar la redundancia en los dispositivos de protección eléctrica.

- Continuidad Eléctrica de Áreas de Trabajo

Se debe asegurar la continuidad eléctrica de las áreas de trabajo por un periodo no menor a 5 minutos, en áreas críticas el periodo de protección debe ser evaluada por necesidades propias del servicio.

- Sobre Espacios Complementarios

Todo establecimiento de salud debe contar con los siguientes ambientes complementarios relacionados a las soluciones de tecnología de información y comunicaciones implementadas:

- *Sala de Administración*

- Es el ambiente destinado a la administración remota de los equipos del Centro de Datos, debe estar ubicada en forma contigua a este espacio.
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 9 m² permitiendo la ubicación de todo el equipamiento de cómputo necesario.

- *Sala de Control Eléctrico*

- Es el ambiente destinado a la instalación de los equipos electromecánicos necesarios para lograr la alimentación eléctrica ininterrumpida y redundante de los equipos del Centro de Datos, debe estar ubicada en forma contigua a este espacio.
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 6 m².

- *Central de Vigilancia y Seguridad*

- Es el ambiente destinado a la instalación de los siguientes equipos:
 - Central de monitoreo del sistema de video vigilancia
 - Central del sistema de detección y alarma de incendios
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 9 m² y debe ser de fácil acceso.

- *Central de Comunicaciones*

- Es el ambiente destinado a la instalación de los siguientes equipos:
 - Central de radio
 - Central de sonido y perifoneo
 - Central del sistema de televisión
 - Operadora telefónica
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 9 m².

- *Centro de Cómputo*

- Es el ambiente destinado a la instalación de los equipos informativos que permitan el procesamiento de información de las diferentes áreas del establecimiento de salud.
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 12 m².

- *Soporte Informático*

- Es el ambiente destinado al mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento de telecomunicaciones del establecimiento de salud, este espacio debe estar ubicado en la zona de talleres.
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 12 m².

6.2.6.3 Sobre Equipamiento Informático Básico

Los proyectos de tecnología de información y comunicaciones deben contemplar todo el equipamiento activo necesario para la implementación de las soluciones indicadas. Estos equipos deben contar con una garantía, soporte técnico y mantenimiento preventivo/correctivo no menor a 3 años.

El diseño de infraestructura de red de un establecimiento de salud contempla los siguientes aspectos:

- Conectividad Física

La conectividad física de una infraestructura de red dentro de un establecimiento de salud estará dividida en cuatro niveles (ver anexos):

- a) Nivel principal
- b) Nivel de distribución Centro de Datos
- c) Nivel de distribución LAN
- d) Nivel de borde

Todo establecimiento de salud debe contar con conectividad inalámbrica en el 100% de su infraestructura.

- a) *Nivel principal*

- Permite interconectar con enlaces redundantes los niveles de distribución tanto en el Centro de Datos como el de LAN, así como los equipos de conexión a internet.
- La velocidad de transmisión mínima debe ser de 10 Gpbs, en los diseños de gabinetes debe considerarse el crecimiento futuro de los equipos de este nivel.
- Para establecimientos de salud categoría II-2, el nivel principal debe ser redundante en equipos y en abastecimiento eléctrico.

- b) *Nivel de distribución – Centro de Datos*

- Permite interconectar con enlaces redundantes los equipos del nivel principal con los equipos de procesamiento y almacenamiento del Centro de Datos.
- La velocidad de transmisión mínima debe ser de 10 Gpbs. En los diseños de gabinetes debe considerarse el crecimiento futuro de los equipos de este nivel.
- Para establecimientos de salud categoría II-2, el nivel principal debe ser redundante en equipos y en abastecimiento eléctrico.

- c) *Nivel de distribución – LAN*

- Permite interconectar con enlaces redundantes los equipos del nivel principal con los equipos del nivel de borde.
- La velocidad de transmisión mínima debe ser de 10 Gpbs. En los diseños de gabinetes debe considerarse el crecimiento futuro de los equipos de este nivel.

- d) *Nivel de borde*

- Permite interconectar las salidas en las áreas de trabajo con los equipos del nivel de distribución.

- La velocidad de transmisión mínima debe ser de 10 Gbps para la conexión con el nivel de distribución y de 1 Gbps con las áreas de trabajo. Se deben considerar equipos de tecnología PoE y en los diseños de gabinetes debe considerarse el crecimiento futuro de los equipos de este nivel.

- Conectividad Inalámbrica

Para la Conectividad Inalámbrica se deben considerar equipos de distribución inalámbrica que cumplan como mínimo las siguientes características:

- Velocidades de transmisión mínimas de acuerdo al estándar IEEE 802.11n.
- Alimentación eléctrica de acuerdo los estándares IEEE 802.3af y IEEE 802.3at.
- Recomendaciones de la TIA-TSB-162-A.

Se debe disponer un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde.

- Seguridad

Se debe instalar una solución física del tipo corta-fuegos (firewall), que permita limitar, cifrar, descifrar el tráfico de datos entre:

- Los equipos de conexión a Internet con el nivel principal de conexión.
- El nivel principal de conexión y el nivel de distribución del centro de datos.

La solución de seguridad se contempla con los sistemas de: antivirus, anti-spam, web filtro y filtro de contenido.

Para establecimientos de salud categoría II-2, el nivel principal debe ser redundante en equipos y en abastecimiento eléctrico.

- Procesamiento

Se deben considerar los equipos servidores necesarios para el adecuado funcionamiento de las soluciones tecnológicas instaladas en el establecimiento de salud, además de las funciones de administración de redes y directorio activo, correo electrónico, portal web y base de datos.

Para establecimientos de salud categoría II-2, el nivel principal debe ser redundante en equipos y en abastecimiento eléctrico.

- Almacenamiento

Se deben considerar sistemas de almacenamiento especializados del tipo SAN, independizando la información propia de la solución de video vigilancia, de la información de otras soluciones y del sistema de almacenamiento de imágenes digitales.

Para las unidades básicas de gestión de la información el almacenamiento se ha considerado como parte de la solución de procesamiento.

- Respaldo

Se debe implementar un sistema de copias de seguridad en medios extraíbles y de rápida recuperación en caso de siniestros o pérdida de información.

6.2.6.4 Sobre Software y Sistemas de Información

Todo proyecto debe contemplar el software y sistemas legales necesarios para el correcto funcionamiento de las soluciones planteadas.

Específicamente en el tema del Sistema de Gestión en Salud, el diseño de esta solución se debe basar en la normativa establecida por la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Salud respecto al tema.

6.2.7 Del diseño de Ecoeficiencia

6.2.7.1 Condiciones generales para el diseño ecoeficiente

- Se consideran medidas de ecoeficiencia a las acciones que permitan mayores niveles de ecoeficiencia al interior de un establecimiento de salud, mediante el uso racional de los recursos y la disminución progresiva de los impactos ambientales negativos.
- Las consideraciones de ecoeficiencia debe permitir a los usuarios y pacientes buenos niveles de confort y prestaciones de atención de salud.
- Los establecimientos de salud, necesariamente deben considerar criterios de sustentabilidad, mínimos como:
 - o Diseño Bioclimático
 - o Selección de Tecnología Eficiente
 - o Uso de Energías Renovables
- Cada establecimiento de salud, según su complejidad y nivel de resolución, deberá contar con un conjunto de elementos que le permitan mejorar la performance ambiental, y al mismo tiempo, generar un significativo ahorro económico.
- El resultado en la implementación de las medidas de ecoeficiencia se debe reflejar en indicadores de desempeño, de recursos, de minimización de residuos, económicos y de reducción de impactos ambientales negativos y magnificación de impactos ambientales positivos.
- Las consideraciones de ecoeficiencia contempladas en el diseño de la infraestructura del establecimiento de salud, deberán estar indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y/o estrategias de Gestión Ambiental.
- Los parámetros de diseño deberán considerar como mínimo la rosa de vientos, información de radiación solar y de precipitaciones pluviales, los que deben ser compatibles con la Línea de Base Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental.
- El proceso general para el diseño ecoeficiente se muestra en el Anexo 10.
- Se considerarán las medidas de ecoeficiencia establecidas en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, o normatividad similar de mayor vigencia, que dicte las Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.

6.2.7.2 Consideraciones específicas de diseño ecoeficiente

- Los aspectos mínimos que deben considerar los diseños de ecoeficiencia son:
 - o Sostenibilidad ambiental con respecto al entorno
 - o Eficiencia en el uso del agua
 - o Eficiencia en el uso de energía y cuidado de la calidad del aire
 - o Eficiencia en el uso y utilización de materiales y recursos
 - o Climatización y calidad del aire al interior del establecimiento.
 - o Innovaciones en el diseño
 - o Prioridad regional

6.2.7.3 Sostenibilidad ambiental con respecto al entorno

- Los establecimientos de salud deben ser diseñados para construirse en entornos saludables y en lugares con bajo riesgo, buscando minimizar el impacto de los edificios en los ecosistemas naturales y principios antrópicos, y promoviendo la creación de paisajes con especies nativas y adaptadas a la región, debiendo necesariamente considerar:

- Esfuerzos por reducir la erosión de suelos, por movimiento de tierras y ubicación de desmonteras;
- Control de contaminación lumínica,
- Control del efecto de isla de calor; y
- Control de escorrentía de aguas pluviales.
- Se deberá determinar la huella ecológica, síntesis de la relación de la infraestructura con el medio del que depende (Próximo y global).
- Las consideraciones mínimas de diseño a tener en cuenta son:
 - Alta densidad del edificio y los alrededores.
 - Uso racional del suelo.
 - Espacio abierto vegetado más allá de lo requerido por las normas.
 - Cubierta reflectiva con la intención de minimizar las cargas solares.
 - Acceso peatonal a servicios básicos.

6.2.7.4 Eficiencia en el uso del agua

- Se plantearán alternativas de solución que permitan fomentar el uso racional del agua dentro y fuera de la edificación.
- La reducción en el consumo de agua se logra mediante muebles y grifos eficientes, sistemas de tratamiento, reúso de aguas residuales, así como áreas verdes con bajas necesidades de riego y la captación de agua pluvial.

A. Consumo de agua.

- Considerar la utilización de agua pluvial para limpieza y riego, de acuerdo a las condiciones climáticas.
- Considerar la separación de sistemas de aguas residuales, por tipo o características similares.
- Se podrán utilizar inodoros de cisterna, en vez de inodoros de fluxómetro en todas las áreas del edificio. Por el contrario, se deberá evitar elegir inodoros de bajo perfil que incorporan la taza y la cisterna en una sola pieza. El menor desnivel que hay entre la taza y la cisterna de estos inodoros resulta en una descarga menos vigorosa y más problemas de atoramiento.
- Se podrán utilizar urinarios ecológicos, sin uso de agua.
- Asegurar que la grifería propuesta para los aparatos sanitarios no generen un consumo de agua superior a los 4 litros por minuto.
- En los casos que se considere una fuente propia, se deberá considerar la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos, que regula el uso y gestión de los recursos hídricos, que tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

B. Disposición de aguas residuales.

- Se deben instalar sistemas de acondicionamiento en función al uso previo, de acuerdo a los caudales y características de las aguas residuales, en las descargas o afluentes de los colectores del establecimiento de salud.
- Se considerarán los límites máximos permisibles para descarga de aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado sanitario indicado en el Anexo 2 del Decreto Supremo N°021-2009-VIVIENDA, a fin de implementar un adecuado sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento.

6.2.7.5 Eficiencia en el uso y utilización de materiales y recursos

- El diseño de las Infraestructuras de Salud deberán asumir el factor ambiental como uno de los principales factores a considerar, analizando los diseños alternativos que permitan la racionalización y óptimo uso de materias primas (demanda) y energía (materiales y recursos naturales) para la prestación de servicios y adecuada disposición de residuos (reducción), teniendo en cuenta el ciclo de vida del producto.
- En el diseño de proyectos de construcción o de rehabilitación se podrá considerar la implementación del uso de nuevos materiales, como cementos descontaminantes, cementos transparentes, cales hidráulicas naturales, entre otros.
- Los establecimientos de salud deberán ser construcciones sostenibles que incorporen elementos naturales. Además, se debe buscar como beneficio constructivo, una mayor resistencia a las inclemencias del tiempo, menos coste de la puesta en obra y un mayor celo por el aspecto natural del entorno.
- En función a las características de los residuos generados en el establecimiento de salud, se debe diseñar la infraestructura y equipamiento que suponga evitar la mezcla de los residuos sólidos y mantener el criterio de selección a lo largo de todo el ciclo de vida de los productos.

6.2.7.6 Eficiencia en el uso de energía y cuidado de la calidad del aire

- Se deben usar las diferentes opciones de estrategias de gestión energéticas, que van desde los servicios, medición y verificación, monitoreo y control, así como elementos de diseño y construcción enfocados a la disminución del consumo energético, cualquiera sea su uso, considerándose esencialmente el uso de iluminación natural y de fuentes de energía renovable y limpia, ya sea generada en el sitio o fuera del sitio. Además se debe considerar el manejo apropiado de refrigerantes y otras sustancias con potencial de efecto invernadero o daño a la capa de ozono.
- La reducción de consumo de energía destinada a cubrir las necesidades de los usuarios y pacientes, usada de manera eficiente, no debe afectar los niveles de confort y prestaciones en el establecimiento de salud.
- La eficiencia energética debe ser contemplada en el diseño, construcción y uso de las edificaciones.
- Para el diseño de Establecimientos de Salud del Sector Público se deberán implementar las disposiciones indicadas en las normativas específicas que dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.

A. Monitoreo y control de eficiencia energética

- Se considerarán las disposiciones establecidas en el Decreto Supremo N° 053-2007-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía o disposiciones vigentes.
- Se deberán diseñar y calcular los balances de energía y análisis del rendimiento de las instalaciones eléctricas y térmicas.
- Se deberá implementar un Centro de Costos de Energía, correspondiente a las diferentes UPS y UPSS, la que deberá estar ubicada en Servicios Generales, considerando el Anexo 9, el que deberá cumplir con el ciclo de monitoreo y control de la energía según el anexo 10.
- Se deberá considerar el control inteligente y centralizado de los distintos sistemas que componen cada proceso, a fin de alcanzar ahorros significativos. Las consideraciones técnicas deben ser compatibles con los sistemas definidos, por las instalaciones de información y comunicación (un mismo sistema), a su vez flexibles a diferentes soluciones, permitiendo adoptar procesos y tecnologías de acuerdo a los requerimientos con respecto al tiempo y desarrollo tecnológico nacional.

- Se deberán implementar medidas de control, mediante telegestión, para:
 - Control del exceso de aire en calderas, hornos, etc.
 - Reducción de fugas de vapor en trampas, válvulas, tuberías, entre otros.
 - Reducción de fugas de aire o mejor uso de este.
 - Control de operación de compresores.
 - Control de luminarias encendidas mediante:
 - Sensores de presencia para atenuar o apagar las luminarias cuando no haya nadie.
 - Sensores de luz diurna para atenuar las luminarias en función de la cantidad de luz natural existente.
 - Desconexión automática mediante temporizador.
 - Ajuste de niveles según zonificación.
 - Control de temperaturas de calentamiento.
 - Reutilización de agua, eliminación de fugas.
 - Control de máquinas en vacío.
 - Control de pérdidas eléctricas en distribución.
 - Control de bombas y ventiladores.
- Se deberán implementar paneles de control para aplicaciones de sistemas de control en red, incluyendo paneles táctiles multimedia.
- El sistema típico de instalación para el monitoreo y control de eficiencia energética (Con grabadora MX – IDR) se muestra en el Anexo 8.

B. Elementos de diseño del Establecimiento de Salud

a. Sistema de ventilación natural

- Se debe obtener el mayor aporte del flujo de aire según la topografía y la posición de los edificios aledaños, para lograr un incremento del potencial de ventilación en los recintos interiores de la edificación a construir.
- Se debe equilibrar la utilidad de los elementos naturales situados en el exterior al establecimiento, si los hubiera, para un mejor compromiso entre el confort térmico en verano e invierno.
- Se debe evitar la conducción de vientos permanentes no deseados.
- Considerando la velocidad del viento, el edificio debe tratar de ubicarse con su eje longitudinal perpendicularmente a la dirección preponderante del viento en verano. Si la dirección preponderante del viento en invierno es distinta como usualmente ocurre, se debe buscar una posición que optimice la localización relativa para obtener una buena exposición de los vientos del verano y un resguardo de los vientos en invierno.
- Se debe considerar la diferencia de presión a causa del viento, ventilación cruzada, diferencia de presión entre las fachadas del edificio, diferencia de presión entre el exterior, el interior y succión provocada por la ascensión de masas de aire calientes al facilitarles la salida al exterior ("efecto chimenea").
- Se debe considerar el calentamiento en fachada, mediante técnicas aplicadas, tales como muros trombe, galerías acristaladas e invernaderos, entre otros. En época de verano, deberán modificar su funcionamiento forzando de manera natural la ventilación.

- Los factores que limitan la ventilación natural son: la seguridad, el ruido, la contaminación del aire, el sombreado, ráfagas fuertes o vientos arrachados, regulaciones contra incendios, impacto estético, entre otros.
- Adicionalmente, se debe considerar sensores de ventilación natural, tales como: sensores de temperatura, sensores de CO₂, sensores de calidad de aire, sensores de velocidad y dirección del viento, detectores de lluvia, y opcionalmente, sensores de seguridad en las ventanas y sensores de ganancia solar.

b. Orientación con respecto al sol

- La orientación con respecto al sol debe permitir la maximización de las horas de sol y favorecer la luz natural (No directa) en toda la infraestructura interna del establecimiento de salud, reduciendo el uso de la luz artificial, lo que debe resultar en un ahorro de energía eléctrica y una reducción en el costo de operación del edificio.
- Se deben considerar diagramas de recorrido del sol especificando su recorrido en el solsticio de verano y en el solsticio de invierno.

C. Instalaciones para el uso de la luz natural

a. Ductos de iluminación natural

- Es un espacio diseñado para reflejar haces solares a espacios interiores oscuros, pudiendo también proporcionar ventilación. Las superficies son recubiertas con acabados muy reflectantes, tales como espejos, aluminio, superficies muy pulidas o pintura, a fin de reflejar la radiación solar.
- Los ductos solares, también llamados túneles solares (conductos o tuberías solares, de luz, tragaluz o claraboyas) son una manera simple, de costo razonable y eficiente de iluminar habitaciones que no se benefician de ventanas en el centro de atención de salud.
- Los ductos solares son ajustados en el espacio del techo de una propiedad conectando la habitación debajo con la luz natural afuera. Se pueden utilizar para iluminar habitaciones oscuras, sótanos, baños, guardarropas y otros espacios sin ventanas.
- No debe requerirse ninguna alteración estructural y deben estar diseñados para no preocuparse por ningún mantenimiento o un mantenimiento mínimo.
- Los túneles podrán ser rígidos (para iluminar habitaciones directamente debajo de donde está ubicado en el techo de la propiedad el túnel de luz) o flexibles, que pueden doblarse en cualquier dirección para permitir que la luz exterior alcance la luz que la requiere.

b. Iluminación natural por fibra óptica

- La iluminación natural por fibra óptica es un sistema que capta la luz solar, mediante paneles situados como receptores con lentes pivotantes de seguimiento solar en la cubierta de los edificios de los establecimientos de salud, y la transporta hasta 20 metros de distancia utilizando cables de fibra óptica. Una vez dentro del edificio, los cables de fibra óptica pueden ramificarse consiguiendo múltiples "puntos de sol" dentro del espacio a iluminar.
- Se debe considerar que la luz solar no se acumula dentro de los cables de fibra óptica y la luz que se ve salir por el extremo del cable será la misma que entra por el extremo superior, pudiendo percibir el paso de una nube o si ya está oscureciendo, y la sensación lumínica es la de luz solar.
- El proceso debe ser sostenible y energéticamente eficiente, empleando adecuadamente los paneles, la fibra óptica y la energía aportada por los rayos del sol.

- Se debe considerar las siguientes partes:
 - El panel de captación solar, se sitúa en el exterior y concentra los rayos solares utilizando una trama de pequeñas lentes que siguen el movimiento del sol. Detrás de cada lente se encuentra un capilar de fibra óptica que recoge la luz solar y la transporta por su interior.
 - El cable, que es una manguera formada por docenas de pequeños capilares de fibra óptica a través de los cuales se transporta la luz solar. La longitud del cable debe de ser hasta 20 metros para evitar la pérdida de su eficiencia.
 - Las luminarias, nos deben permitir conseguir el efecto deseado en cada proyecto; desde rayos del sol verticales hasta spot light de sol direccionales a fin de lograr “bañar” paredes y techos o pantallas cuadradas que entregan luz difusa similar a la de un lucernario.

c. Domos o “Tragaluces” translucidos

- Colocar domos o “tragaluces” translucidos para que la luz solar entre al edificio de forma difusa y no cree problemas de deslumbramiento.
- Los materiales a usar pueden ser policarbonato, bloques de vidrio, entre otros.

d. Divisiones y puertas transparentes o translúcidas

- Se colocarán en aquellos ambientes donde sea difícil el acceso de la iluminación natural. Dependiendo del grado de privacidad requerido, las divisiones pueden ser de vidrio translúcido, opaco o bloques de vidrio. En caso de elementos translúcidos, su altura no será menor a 1.80 metros.

e. Pisos y paredes

- Se usarán pinturas con una concentración de compuestos orgánicos volátiles inferior a 50 gr/lit.

D. Lámparas y luminarias

- Además de las consideraciones en el diseño de instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta el diseño de circuitos de iluminación de las áreas de tal forma que sea posible ajustar la operatividad de las lámparas (manual o telegestión) según disponibilidad de luz natural y necesidades de iluminación.
- Se priorizará el empleo de luminarias de alta eficiencia energética (Con lámparas de bajo consumo), con sensores de presencia y luz diurna integrados, así como el empleo de luminarias tipo LED.

E. Fuentes de energía renovable

a. Aprovechamiento de la energía eólica (Aerogenerador)

- El aerogenerador es un generador eléctrico movido por una turbina accionada por el viento (turbina eólica).
- Para el aprovechamiento del uso de la energía proveniente del viento se debe de estudiar el potencial eólico disponible.
- La instalación de aerogeneradores debe disponer de protecciones del conjunto, así como de equipos de medición en bornes de estas protecciones. Asimismo, el telecontrol de cada aerogenerador requiere la instalación de un ordenador que contenga el software de control de los equipos para ser manejado desde el propio ordenador o desde otro punto conectado telefónicamente, o bien, vía satélite; por ello, es necesario construir un ambiente que albergue la paramenta eléctrica, los dispositivos de telecontrol y un almacén para los consumibles de los aerogeneradores.

- La elección de un modelo de aerogenerador dependerá de aquella que se adapta mejor a las condiciones específicas del emplazamiento y necesidades, teniendo que considerar las siguientes características mínimas:
 - Marca y modelo.
 - Tipo de rotor, dimensiones, palas y orientación de funcionamiento (barlovento o sotavento).
 - Sistema de Orientación.
 - Sistemas de Control.
 - Buje.
 - Características Eléctricas.
 - Multiplicadora.
 - Frenos.
 - Góndola.
 - Torre del Aerogenerador.
- Las condiciones de viento para un emplazamiento se especifican normalmente por una distribución de Weibull, considerada como una distribución de probabilidad continua. La distribución de Weibull se caracteriza por considerar la tasa de fallos variable, siendo utilizada por su gran flexibilidad, al poder ajustarse a una gran variedad de funciones de fiabilidad de dispositivos o sistemas.
- Los aerogeneradores pueden colocarse bajo diferentes y variadas condiciones climáticas. Si la intensidad de turbulencia es alta, las cargas en el aerogenerador aumentan y su tiempo de vida disminuye. Por el contrario, las cargas se reducirán y su tiempo de vida aumentará si la velocidad media del viento o la intensidad de turbulencia o ambas son bajas. Por lo tanto, los aerogeneradores podrán colocarse en emplazamientos con alta intensidad de turbulencia si la velocidad media del viento es adecuadamente baja.
- La Intensidad de turbulencia está definida por la relación de la desviación estándar de la velocidad y la media. En este cálculo, ambas velocidades son obtenidas durante un período de tiempo más largo que el de las fluctuaciones de la turbulencia, pero más pequeños que los periodos asociados con otros tipos de variaciones de velocidad del viento tales como los efectos diurnos. El tamaño de este periodo es normalmente menor a una hora, y por convención igual a 10 minutos, la frecuencia de muestreo es normalmente de un segundo.
- En terreno complejo, las condiciones de viento serán verificadas sobre la base de medidas realizadas en el emplazamiento. Además, habrá que considerar el efecto de la topografía en la velocidad y perfil del viento, la intensidad de turbulencia y la inclinación del flujo de viento sobre cada aerogenerador.
- Para el aprovechamiento de la energía eólica de 50 W hasta 20 kW se requiere llevar a cabo lo siguiente:
 - Presentar las características del viento y una memoria de cálculo que determine cuanta energía necesita o requiere generar conforme a la Norma EM.080 del RNE, Instalaciones con energía solar.
 - Se debe definir las necesidades de energía para establecer el tamaño adecuado del aerogenerador.
 - Además del diseño de la velocidad promedio del viento se requerirá la información necesaria de la máxima velocidad del viento que la turbina pueda trabajar de manera segura, tanto en sotavento como barlovento.

- Presentar las características del tipo de rotor, hélice y la conexión a la batería de energía, indicados en plano y especificaciones técnicas.
- Debe presentar la factibilidad económica siendo superior el ahorro de energía por encima del 30% sobre el coste de inversión.
- El establecimiento de salud debe tener la disposición del recurso eólico.
- En las áreas rurales se puede permitir la instalación de torres altas.
- Debe contar con suficiente espacio, propio para instalar la torre y equipos de control.
- Los componentes, que se requerirá adicionalmente de la turbina y la torre serán aquellos integrantes de la central de control, los cuales dependerán de su aplicación.
- Debe ser resistente a la erosión y a la fuerza del viento.
- El costo de mantenimiento anual de las instalaciones de micro generación no debe ser superior al 3% de la inversión inicial, salvo en el caso que el proveedor indique lo contrario.
- Para los caso de proyectos de inversión pública la tasa de retorno requerida es del 8%.

b. Aprovechamiento de la energía solar

- El aprovechamiento de la energía solar se pueda dar a través del uso de celdas fotovoltaicas, las cuales son sistemas fotovoltaicos que convierten directamente parte de la luz solar en electricidad.
- Los techos libres son, de preferencia, los elementos colectores de celdas fotovoltaicas y deben ser diseñados para tal fin.
- La pendiente, la inclinación y la orientación deben ser diseñadas para favorecer el máximo asoleamiento para todo el año.
- En los casos que se instalen sobre edificaciones existentes, se deben tomar todas las precauciones necesarias a los efectos de no provocar ningún perjuicio del aislamiento higratérmico, ni de la estructura de las mismas.
- Las tuberías principales del sistema de captación solar así como las de distribución de agua fría y caliente del sistema, paneles, acumuladores, suministros de apoyo y complementarios que correspondan, se situarán en áreas accesibles, para facilitar las operaciones de mantenimiento y reparaciones necesarias.
- Las instalaciones sanitarias deben cumplir las condiciones hidráulicas, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.
- El diseño, las condiciones de funcionamiento y los materiales que integran el sistema de calentamiento de agua por energía solar, no deben generar condiciones tales que produzcan migraciones de elementos nocivos, o generar condiciones que pudieren poner en riesgo la salud humana.
- Las instalaciones de energía solar deben respetar las normas urbanísticas vigentes, con el fin de minimizar los perjuicios que se pudieran ocasionar a la armonía paisajística o arquitectónica del entorno.
- Estas instalaciones podrán ubicarse en las azoteas de las edificaciones, por encima de las alturas máximas u obligatorias vigentes que establecen los Parámetros Urbanísticos, de acuerdo a lo que establezca la reglamentación correspondiente. Si los paneles se ubican en las fachadas, el trazado de las tuberías y canalizaciones no deben ser visibles desde el exterior, salvo que el proyecto presente, de forma detallada, una solución constructiva que garantice su adecuada integración en la estética del edificio.

- Las canalizaciones y tuberías discurrirán por el interior de los edificios, y, cuando comuniquen edificios separados entre sí, deben ir enterradas o de tal manera que se minimicen los impactos visuales.
- En los casos de edificios declarados de interés patrimonial nacional, departamental, o municipal, se debe considerar especialmente la preservación y protección de los edificios, conjuntos, entornos y paisajes preexistentes.
- Para el equipamiento para el calentamiento de agua por energía solar térmica se consideran: Colectores, acumuladores, red sanitaria, aisladores y accesorios necesarios para el funcionamiento del sistema de calentamiento de agua mediante Energía Solar Térmica (EST).

Sistemas Fototérmicos

a. Termas Solares

- Las termas solares podrán disponerse en terrazas, techos, patios, o cualquier área donde se pueda instalar una estructura adecuada que sirva de apoyo y soporte de la terma solar a instalar teniendo en cuenta que no deben existir elementos que obstaculicen la incidencia de los rayos solares sobre el área colectora o que puedan interferir en su buen funcionamiento (vegetación, nieve, tierra, construcciones cercanas, cables aéreos, entre otros) y reduzcan su rendimiento térmico.
- Debe preverse mediante cálculo, que la carga de la terma solar no afecte la resistencia del lugar de ubicación sobre el que se disponga.
- Su ubicación debe permitir el flujo de las rutas de escape en caso de emergencias, por lo que deben ubicarse próximas a los suministros de agua fría y/o caliente así como al sistema de desagüe (Este caso se utiliza en el momento de la limpieza del colector). Utilizar agua fría para este proceso.
- Para una alta confiabilidad se recomienda el uso de termas que tengan la opción de funcionamiento alterno (Electricidad, gas u otros). Por lo tanto deben ubicarse próximas a un punto de salida de gas, electricidad u otros.

Orientación e inclinación

- Los colectores solares planos y la estructura de soporte deben estar orientados hacia el norte y mantener un ángulo de inclinación equivalente a la latitud del lugar de instalación más 10 grados.

Estructura de soporte y Montaje

- Los colectores y soportes, deben instalarse de tal modo que el agua que fluya sobre su superficie, no dañe la edificación ni cause erosión prematura de los techos.
- Los colectores solares también podrán usarse como cobertura del techo del establecimiento de salud.
- La estructura de soporte de los colectores y del tanque de almacenamiento deben ser fijados a elementos estructurales del techo o de la superficie donde se instalen, mediante el uso de piezas de fijación de tamaño adecuado.
- La estructura de soporte también podrá ser el mismo techo de la estructura del establecimiento de salud.
- Los soportes deben proveer un adecuado paso y sujeción de la tubería.
- El tanque para almacenamiento de agua de la terma solar debe instalarse de modo que no exceda los límites de carga del diseño estructural del piso u otros elementos de soporte y se montará en posición vertical u horizontal, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

- Las instalaciones y conexiones de agua fría o caliente (a excepción de las conexiones entre colector y tanque) deben seguir lo estipulado en las normas señaladas en Título III.3 del RNE, Instalaciones sanitarias.
 - El cálculo de la capacidad del tanque para almacenamiento se ceñirá a lo indicado en la Norma IS.010 del RNE, Instalaciones sanitarias para edificaciones.
 - Las instalaciones y conexiones de electricidad o gas deben seguir lo estipulado en las normas EM.010 Instalaciones eléctricas interiores y EM.040 Instalaciones de gas, del RNE.
 - El acabado de la superficie o techo donde se instale el tanque de almacenamiento debe tener una protección tal que resista de manera óptima las filtraciones de agua en caso de rotura del tanque.
 - Las partes metálicas de los componentes sometidos a la acción de la electricidad, con los que pueda darse el contacto humano, se deben conectar a un sistema eléctrico de puesta a tierra según Código Nacional de Electricidad – Utilización.
 - Se deben considerar la instalación de tanques de almacenamiento tipo termo, a fin de almacenar el agua caliente, de acuerdo a los volúmenes de agua caliente requeridos por el establecimiento de salud y las instalaciones complementarias duales para calentamiento por corriente eléctrica.
- b. Paneles Solares de Aire Caliente
- Los paneles solares de aire caliente se pueden utilizar para integrar el sistema de calefacción de establecimientos de salud, instalándose en paredes laterales de la infraestructura, donde la entrada de aire frío será en la parte inferior y la salida de aire caliente será en la parte superior.

Sistemas Fotovoltaicos

- Las características físicas mínimas de los paneles fotovoltaicos que deben ser proporcionados por el proveedor están indicados en la Norma EM.080 del RNE, Instalaciones con energía solar.
- La superficie que se requiere para una instalación con paneles fotovoltaicos depende de la irradiación solar del lugar, potencia y energía que se requiere suministrar así como de las características técnicas del módulo fotovoltaico.
- Se ubicarán preferentemente, cerca de los lugares donde se situarán la unidad de control, la batería y el uso final, los cuales deben instalarse dentro de un área o ambiente que le impida la exposición a la intemperie, además de contar con suficiente ventilación natural.
- Los paneles o módulos fotovoltaicos se pueden instalar en terrazas, coberturas, patios, ventanas, balcones, paredes, cornisas, postes, entre otros, teniendo en cuenta que no deben existir obstáculos que les puedan dar sombra como vegetación, nieve, tierra, elementos constructivos o edificaciones cercanas, al menos durante las horas centrales del día.
- Los paneles no deben colocarse cerca de fuentes contaminantes como ductos de combustión, accesos vehiculares, elementos de almacenamiento de agua, entre otros, para evitar el deterioro del panel fotovoltaico.
- Si la batería de almacenamiento tiene electrolito líquido debe ubicarse en un ambiente aislado que evite el contacto de los gases emanados con los componentes electrónicos. Asimismo, debe tomarse precauciones para evitar el cortocircuito accidental de los terminales de la batería.
- La instalación de los cables debe cumplir con lo estipulado en el Código Nacional de Electricidad.

Orientación e inclinación

- Los paneles fotovoltaicos y su estructura de soporte deben estar orientados hacia el norte y mantener un ángulo de inclinación equivalente a la latitud del lugar de instalación más 10 grados.

Estructura de soporte y Montaje

- Los paneles deben ser montados de tal manera que tengan un fácil acceso a los servicios de limpieza, mantenimiento así como los espacios mínimos para una buena circulación de los usuarios. Esto también se aplica a la batería y al controlador. Si se permite el montaje en la cobertura, considere una separación adecuada entre los módulos y la cubierta para permitir la circulación del aire.
- Los cables y la estructura de soporte de los paneles deben ser fijados a elementos estructurales del techo o de la superficie donde se instalen, mediante el uso de piezas de fijación de tamaño adecuado, para evitar esfuerzos mecánicos sobre otros elementos de la instalación eléctrica. Asimismo, su ubicación no debe conllevar ningún riesgo para la seguridad y la salud de las personas por lo que se tiene que dejar libre las rutas de escape en caso de emergencias.
- La estructura del techo o marco de soporte, así como el anclaje de los paneles, deben ser lo suficientemente estables para soportar las cargas extras como las del viento, especialmente en zonas donde se dan ventiscas o tormentas. Siendo el panel de forma rectangular, la mínima fuerza de palanca ejercida por el viento se tiene cuando el lado más largo es paralelo a la superficie de montaje.
- En caso de utilizarse estructuras metálicas, éstas deben pintarse con esmalte anticorrosivo no contaminante para proteger la integridad del panel fotovoltaico. Si se quiere utilizar ángulos de acero galvanizados y no se construye cerca del mar, se puede emplear acero. En todos los casos se deben sellar adecuadamente las perforaciones hechas en las azoteas para no perjudicar su impermeabilización.
- En zonas altas donde nieva considerablemente, el sostén debe tener una altura superior al máximo previsto para la acumulación de nieve y evitar el sombreado de las células. En estos lugares, se colocará el lado más corto del panel fotovoltaico paralelo al suelo, a fin de que la nieve resbale al calentarse el mismo.
- Debe tomarse en cuenta que el cálculo y la construcción de la estructura, así como el sistema de fijación de los módulos, permita las necesarias dilataciones térmicas sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los paneles fotovoltaicos.
- El diseño de las estructuras de soporte debe facilitar la limpieza de los módulos fotovoltaicos y la inspección de las cajas de conexión.
- Para cálculos preliminares de diseño arquitectónico se puede considerar que para cada kWp de paneles fotovoltaicos se requiere una superficie aproximada de 10 m². El peso total del panel fotovoltaico varía acorde a la superficie que ocupa y su estructura de soporte, considerando un factor mínimo de 15 kg/m².

Instalación y seguridad eléctrica

- La instalación fotovoltaica incorporará los elementos y las características necesarias para garantizar en todo momento la calidad y la seguridad del suministro eléctrico de modo que cumplan las directivas del Código Nacional de Electricidad.

- La toma a tierra debe ser conectada al marco metálico del panel fotovoltaico.
- De haber 2 o más paneles, se conectarán los marcos metálicos entre sí utilizando alambre conductor para puesta a tierra, cuyo propósito permitirá conducir cualquier carga eléctrica inducida en la superficie del panel a tierra, cuando se producen tormentas eléctricas.

F. Cuidado de la calidad del aire.

- Los establecimientos de salud considerarán lo establecido en la normatividad vigente con respecto a los Estándares de Calidad Ambiental para el Aire. En caso de sus emisiones, deberán implementar sistemas de tratamiento, considerando las áreas de combustión, de fuentes de calor, de emisión de ruidos, entre otros.
- En caso de procesos de esterilización con productos químicos, como el Óxido de etileno, antes de ser expulsados a la atmosfera necesariamente deberán ser procesados mediante sistemas de tratamiento de gases.

6.2.7.7 Climatización y calidad del aire al interior del establecimiento.

A. Climatización

- En razón de las necesidades del establecimiento de salud, se priorizará el uso de la ventilación natural, luego los ventiladores mecánicos y finalmente sistemas de aire acondicionado.
- Evitar ubicar equipos de aire acondicionado y refrigeración en ambientes de mayor concentración de calor o expuestos al sol, siendo recomendable el empleo de equipos de aire acondicionado con lector de temperatura digital.

B. Calidad del aire al interior del establecimiento.

- En general, se deben considerar estrategias que mejoren el aire en los espacios cerrados, facilitar el acceso a la luz diurna y vistas y mejorar aspectos acústicos.
- Se deben cumplir con los requerimientos mínimos de calidad de aire interior especificados en la Norma ASHRAE 62.1 2007 y con los estándares de confort térmico especificados en la Norma ASHRAE 55 o normas más recientes.
- En el caso específico de Salas de Operaciones y Salas de Cuidados Intensivos deberá considerarse lo indicado en la Norma ISO 14644, sobre la concentración de partículas en suspensión

6.2.7.8 Innovaciones en el diseño

- El proyecto debe demostrar el uso de estrategias y tecnologías innovadoras y que mejoran el desempeño del edificio más allá de lo requerido en los valores exigidos por las normas o en temas que no son específicamente considerados en las consideraciones de ecoeficiencia.
- Se deberán tener consideraciones de aislamiento y ventanas de alta eficiencia para aprovechar la luz y el calor, de acuerdo a los requerimientos climáticos.
- Se considerarán alternativas tecnológicas en cuanto al uso de recuperadores de calor en calderas y hornos, y cambio de motores ineficientes por motores eficientes.
- Se podrán plantear alternativas de aplicación de nanotecnología para arquitectura. Innovación y ecoeficiencia de materiales nano estructurados basados en cemento.

6.2.7.9 Compatibilización entre especialidades

La especialidad de Ecoeficiencia complementará a las especialidades considerando:

- Diseño bioclimático;
- Monitoreo y control del consumo de energía, que deberá estar incluido en el diseño de tecnologías de la información y comunicación;

- Diseño de circuitos de iluminación de los ambientes, de tal forma que sea posible ajustar la operatividad de las lámparas según la disponibilidad de luz natural y las necesidades de iluminación, en series paralelas a las ventanas.
- Filtros de armónicos contenidos en los circuitos eléctricos.
- Equipos electromecánicos con baja demanda de energía; y
- Sistemas de tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos.

6.3 DEL EQUIPAMIENTO

6.3.1 Requerimientos Técnicos mínimos generales

- 6.3.1.1 Los equipos deben permitir brindar un servicio con la tecnología vigente en el mercado, estar fabricados con materiales y partes originales de alta calidad, ser totalmente ensamblados en fábrica y ser entregados en perfecto estado de conservación.
- 6.3.1.2 Los bienes que utilicen energía eléctrica deben cumplir con lo normado en el Código Nacional de Electricidad y funcionar sin transformador externo (a no ser que trabajen en DC), con el voltaje de la energía que alimenta los establecimientos de salud.
- 6.3.1.3 Se deben considerar las condiciones de preinstalación e Instalación de los equipos indicados en el presente documento normativo. Asimismo, se debe tener en cuenta las condiciones ambientales de humedad relativa, temperatura variada, y la altura sobre el nivel del mar.
- 6.3.1.4 Para el equipamiento biomédico de Diagnóstico por Imágenes se debe contar con protocolos de comunicación DICOM 3.0 o versión actualizada.
- 6.3.1.5 El equipamiento debe tener la capacidad de transmitir y recibir datos, para tal fin debe contar con un puerto de comunicaciones, protocolos TCP/IP, y software (versión actualizada) necesario para su operación y mantenimiento, de ser el caso.

6.3.2 Requerimientos Técnicos mínimos para mobiliario clínico y/o administrativo

6.3.2.1 Mobiliario clínico

- Se considera mobiliario clínico a todo aquel mueble que permite desarrollar el apoyo en la labor clínica. Es dotado por el Equipador.
- El mobiliario clínico deben ser de acero inoxidable quirúrgico, siendo el espesor mínimo de 1 mm. El acero inoxidable proporciona ventajas adicionales como fácil mantenimiento, menos contaminación, fácil limpieza, más resistencia al oxido.

6.3.2.2 Mobiliario administrativo

- Se considera mobiliario administrativo a todo aquel mueble que permite desarrollar una labor administrativa. Es dotado por el Equipador.
- Se debe cumplir con los procesos de tratamiento de las partes metálicas del mueble, que garantice que el mueble cuente con una superficie que pueda soportar la corrosión, radiación solar, a los solventes, humedad y resistente a los impactos.
- El espesor mínimo del material metálico debe ser como mínimo 1mm.
- El proceso de fosfatizado debe ser en cabina seca libre de humedad y sellado para evitar la formación de nuevos óxidos.
- El proceso de soldadura debe ser tecnología MIG para partes metálicas y TIG para acero inoxidable.

- El proceso de pintado y secado al horno (180°C mínimo) debe ser con pintura en polvo tipo híbrido (epoxi y poliéster), pintado electrostático, que genere una capa de espesor promedio mínimo de 60 micras.
- El color final de la pintura a definirse será un proceso aplicado a las partes metálicas del mobiliario, excepto al cromado y acero inoxidable.
- El mobiliario debe contar con certificado de control de calidad del fabricante.

6.3.3 Requerimientos Técnicos mínimos para equipos biomédicos

6.3.3.1 Equipo de Rayos X Estacionario - Radiografía Digital

Para los trabajos de preinstalación del equipo de Rayos X estacionario se debe considerar la demanda energética del modelo a instalar y la información técnica siguiente:

A. Sistema Eléctrico:

- El circuito eléctrico será diseñado desde el Tablero General del establecimiento y será independiente y exclusivo para el equipo de Rayos X Estacionario.
- La energía eléctrica proveída será de 380VAC / 60Hz trifásico, neutro y línea a tierra para nuevos sistemas.
- En caso de tener sistema 220VAC / 60 Hz y línea a tierra, se debe utilizar la misma configuración.
- Se debe verificar que los cables de alimentación desde el Tablero General sean del calibre adecuado para la energía solicitada según requerimiento técnico del equipo proveído y que las tuberías o canaletas que las transportan sean del tamaño adecuado para el diámetro y número de cables considerados.
- Se debe instalar salida especial de alimentación eléctrica en la Sala de Exámenes, donde se debe instalar el interruptor termomagnético blindado en caja metálica.
- La alimentación eléctrica para los equipos de extracción de aire, circuitos de tomacorrientes y alumbrado, entre otros, será independiente de la alimentación eléctrica del equipo.
- La ubicación del transformador debe estar fuera de la zona de tránsito y debidamente protegido.
- Se debe prever de canaletas (con su respectiva cubierta metálica de 1/8" de espesor) o ductos de interconexión, tuberías de 2"Ø como mínimo empotradas en pared y piso para interconectar los componentes del equipo.

B. Sistema de Puesta a Tierra

- La ubicación del pozo o sistema a tierra estará ubicado lo más cerca posible a la ubicación del equipo.
- El valor de la resistencia del pozo a tierra, debe ser igual o menor a 5 ohm.
- Debe considerarse un sistema de extracción al aire exterior a fin renovar el aire al menos de 8 a 10 veces por hora.

C. Infraestructura:

- La protección radiológica del ambiente debe adecuarse a la intensidad de la radiación ionizante.
- El tratamiento de protección radiológica (baritinado o emplomado) se dará en todos los ambientes donde alcance la radiación expuesta.
- El vano para el vidrio emplomado del área de comando debe ser de 35 x 35 cm como mínimo.

- Se preverá los pases, canaletas, canalizaciones, al igual que el sistema de red de data, debiendo considerar el equipo de Rayos X estacionario, sus componentes periféricos y demás equipos relacionados.
- Se instalará el cableado desde el interruptor hasta cada uno de sus componentes.
- Todas las canalizaciones deben ser empotradas.
- Otros que sean requeridos por el fabricante del equipo médico.

6.3.3.2 Lámpara quirúrgica de techo de Intensidad Alta y Media Intensidad Tecnología Led

- La instalación debe de realizarse según lo indicado por el fabricante, tomando en cuenta el peso del equipo y la resistencia del techo de forma que el equipo quede fijado de forma segura.
- Al centro del techo de la sala de partos se debe de instalar una base metálica para soporte de la lámpara quirúrgica.
- La base metálica debe tener dos planchas de fierro negro circular de diámetro o cuadrada de 50 cm por 3/8” de espesor, las planchas deben de estar unidas por 6 pernos como mínimo de 1/2” de diámetro por 8” de largo.
- La plancha superior quedará fija en la construcción y la inferior debe ser móvil para acople con la base de la lámpara quirúrgica a instalar.
- Se debe tener presente que la plancha inferior debe tener un agujero en el centro para el paso de los cables de alimentación y control.
- Para los trabajos de preinstalación del equipo de Rayos X estacionario se debe considerar la demanda energética del modelo a instalar y la información técnica siguiente:
 - Energía eléctrica, 220V, monofásico con toma a tierra, desde el tablero energizado con UPS. Según la Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM-DM los cables a utilizarse deben ser libres de halógeno y no generar humo en caso de incendios.
 - Interruptores de control: Uno en la pared cerca de la puerta de ingreso y otro en el mismo equipo.
 - Potencia aproximada: 500 W
 - Altura mínima de instalación al falso cielo: 3.00 m sobre el nivel de piso terminado.

6.3.3.3 Esterilizador con generador eléctrico a vapor de 20/30, 30/40, 40/50 y 70/80 L

- Para los trabajos de preinstalación del esterilizador con generador eléctrico a vapor, se debe considerar la demanda energética del modelo a instalar y la información técnica siguiente:
 - Energía eléctrica, 220VAC, monofásica con toma a tierra, debe contar con interruptor termo magnético en caja de policarbonato empotrada en la pared y próximo al equipo.
 - Se debe considerar además, la potencia del equipo para dimensionar el circuito eléctrico y su tablero.
 - Punto de desagüe, 2” de diámetro resistente a la temperatura.
 - Mesa metálica de acero inoxidable robusto capaz de soportar temperaturas y hasta dos veces el peso del equipo.
 - Los esterilizadores deben estar previstos de base metálica para su ubicación y funcionamiento

6.3.3.4 Bidestilador de agua 4.8 l/h

- Para los trabajos de preinstalación del bidestilador de agua, se debe considerar la demanda energética del modelo a instalar y la información técnica siguiente:

- Energía eléctrica, 220VAC, trifásica con toma a tierra. Contará con interruptor termomagnético en caja de policarbonato empotrada en la pared y próximo al equipo.
- Se debe considerar además, la potencia del equipo para dimensionar el circuito eléctrico y su tablero.
- Punto de agua, con grifería tipo bola acondicionado para manguera.
- Punto de desagüe, 2" de diámetro resistente a la temperatura.

6.3.3.5 Unidad dental completa con sillón incorporado

- Para los trabajos de preinstalación de la unidad dental completa con sillón incorporado, se debe considerar la demanda energética del modelo a instalar y la información técnica siguiente:
 - Requiere de suministro de agua, desagüe, electricidad y aire comprimido por compresor.
 - Tubería de Agua: ½" de diámetro terminación roscada. Esta salida debe estar lo más cercana posible al ras del suelo y su contorno debe permitir enroscar una válvula esférica. Consumo de agua 0.1 lpm.
 - Tubería de Desagüe: PVC de 2" de diámetro; esta salida estará al ras de piso y su pendiente no menor de 2%.
 - Tubería de aire: Cobre tipo L, mínimo ¼" de diámetro, con terminación roscada separada a 20cm. del suelo.
 - Presión de aire comprimido seco 60 a 80psi. Consumo 65 lpm.
 - Energía Eléctrica: 220VAC monofásica con toma a tierra entregada a 20cm del suelo. Según la Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM-DM, los cables a utilizarse deben ser libres de halógeno y no generar humo en caso de incendios. Interruptor termomagnético de 2x20A en caja de policarbonato IP 55 a 1.50 m SNPT.
 - Potencia aproximada: 1.00 kVA

6.3.3.6 Grupo Electrónico con Tablero General de Transferencia (Grupo Electrónico de 8 a 20 kW)

- Para los trabajos de preinstalación del grupo electrónico con tablero general de transferencia, se debe considerar la demanda energética del modelo a instalar y la información técnica siguiente:
 - Debe cumplir con la normativa referente a la preservación del medio ambiente.
 - Autonomía a 75 % de carga x 8 horas continuas, como mínimo.
 - Para la ubicación de equipo debe estar provisto de base de concreto armado capaz de soportar las vibraciones.
 - Apoyos resilientes y antivibratorios ubicados entre el motor alternador y bastidor.
 - Pozo a tierra: resistencia menor o igual a 10 ohmios, varilla de cobre sólido. Cable de pozo a tierra: cobre de 35 mm² desnudo en tubo PVC-P de 25 mm Ø.
 - La interconexión eléctrica entre tablero de transferencia a grupo electrónico y a tablero general será en canaletas con ternas de cables tipo NYY.
 - La interconexión para el mando y control del grupo electrónico con el tablero de transferencia automática será con cable tipo GPT N° 14 AWG en tubo de ½" Ø.
 - Tanque de combustible de 50 a 100 galones, fabricado en planchas de acero ASTM S-36 de 1/8", contará con sistema de control y medición incluye interconexión de petróleo del tanque al motor del grupo electrónico con línea de

alimentación y retorno de tubería de fierro negro SCH 40 de ½" ø, las uniones, válvulas compuerta, provisto de 1 bomba manual, el tanque será pintadas con dos capas de color amarillo.

- Debe estar provisto de una torre metálica para el soporte del tanque de petróleo diario.

6.3.4 Requerimientos Técnicos mínimos para instrumental

La calidad del acero inoxidable se determina de acuerdo a la norma DIN 58298 y es certificado según norma DIN 50049, presentando el ensayo del material por parte del fabricante. Se aceptarán otras alternativas, siempre y cuando cumplan con las normas tipo AISI y ASTM con la correspondiente formulación y equivalencia de la composición del material, según lo descrito en la norma DIN. Ver Anexo N° 36.

6.4 DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE SERVICIOS DE SALUD (UPSS)

6.4.1 UPSS Consulta Externa

6.4.1.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la atención de salud, en la modalidad ambulatoria, a usuarios que no estén en condición de Urgencia y/o Emergencia.

6.4.1.2 Ubicación y relaciones principales

La UPSS contará con acceso independiente y directo desde el exterior del establecimiento de salud y estará ubicada preferentemente en el primer nivel de edificación.

La UPSS se relaciona de manera directa con el Archivo de Historias Clínicas, UPSS Diagnóstico por Imágenes, UPSS Patología Clínica y UPSS Farmacia, según corresponda.

De manera indirecta se relaciona con las oficinas administrativas del establecimiento.

6.4.1.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Consulta Externa determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, considerarán las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 1. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Consultorios externos

Los consultorios externos son ambientes destinados a la realización de las prestaciones de consulta ambulatoria por médico, así como las prestaciones de atención ambulatoria por otros profesionales de salud, que incluye a los ambientes diferenciados para la prevención y control de tuberculosis, y de ITS, VIH/SIDA.

Los consultorios externos establecidos en la presente norma técnica podrán ser exclusivos o compartidos si el programa médico funcional así lo determinase. Un consultorio físico podrá ser compartido por dos o más especialidades de acuerdo a la afinidad de dichas especialidades, así como al grupo étnico y/o género del paciente. La afinidad de las especialidades podrá determinarse de acuerdo a lo siguiente:

- Consultorio médico: especialidad quirúrgica, especialidad no quirúrgica.
- Consultorio no médico: atención recuperativa, atención preventiva promocional.

Para el dimensionamiento de los ambientes de los consultorios externos se deben tener en cuenta:

- Funcionalidad
- Equipamiento y mobiliario
- Circulación de personal y pacientes

La zona de consultorios externos está ubicada cercana a la zona de Admisión. El acceso de los pacientes a los consultorios es a través de la Sala de Espera.

Los consultorios externos dispondrán de un área para entrevista y otro para examen clínico. La intimidad del paciente (en el área de examen clínico) deberá quedar protegida por medio de un elemento divisorio (biombo plegable, cortina, mampara,

entre otros). Asimismo, podrá tener un área para vestidor cuando corresponda dentro del servicio higiénico, el cual estará compuesto de perchero y banca para desveste.

El ancho mínimo de los consultorios externos será de 3 m libres entre muros.

En los consultorios externos se dispondrá de un lavamanos con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca.

El consultorio de Medicina de Rehabilitación podrá ubicarse físicamente en el módulo de la UPSS, en cuyo caso considerará las características de un consultorio externo.

El consultorio de odontología debe disponer de un mueble de trabajo con tablero resistente a ácidos y lavadero de acero inoxidable con escurridor empotrado al mueble, con grifería modelo cuello de ganso. Asimismo, la silla dental deberá considerar una distancia apropiada hacia el muro más cercano para efectos de mantenimiento y deberá contar con punto de agua $\frac{1}{2}$ " y desagüe 2", electricidad y aire comprimido. Los consultorios de odontología que requieren la realización de exámenes de radiología dental, deben cumplir con las disposiciones de seguridad radiológica.

Los establecimientos de salud dispondrán de un ambiente exclusivo si la demanda lo justifica, para la atención integral y consejería del adolescente, contiguo a los demás consultorios de la UPSS Consulta Externa y ambientes complementarios que permitan brindar el tratamiento integral del paciente.

El consultorio externo para la prevención y control de tuberculosis estará ubicado en un módulo próximo a los demás consultorios de la UPSS Consulta Externa, de preferencia con un acceso diferenciado, tomando en consideración la dirección de los vientos dominantes y una ventilación natural, junto con ambientes complementarios que permitan brindar el tratamiento integral del paciente. Este consultorio deberá estar ubicado distante a los ambientes donde se atienden pacientes con inmunodeficiencia.

El consultorio externo de control de crecimiento y desarrollo puede estar integrado o contiguo al ambiente de inmunizaciones, si la demanda así lo justifica. Dispondrá de un espacio físico que cumpla condiciones de amplitud, iluminación, ventilación y equipamiento (colchonetas, sillas o bancas, batería de estimulación, equipo de ayuda audiovisual, entre otros) para el desarrollo del trabajo colectivo.

Los ambientes de cadena de frío estarán ubicados próximos al ambiente de inmunizaciones ya sea que esté integrado o contiguo al consultorio de crecimiento y desarrollo, según corresponda, con un suministro eléctrico permanente.

El consultorio externo de estimulación temprana tendrá un ancho mínimo de 4 m libres entre muros, evitará el uso de alfombras y pisos lustrados o porosos, evitará el uso de desniveles y empleará tomacorrientes con protección especial para evitar contactos directos. Asimismo, estará provisto de un $\frac{1}{2}$ baño con aparatos de dimensión infante y cuya puerta debe abrir hacia fuera. Además, el baño debe considerar interiormente un área para el aseo del niño cuya amplitud permita comodidad para cambiarlos, lavarlos y asearlos, considerando la antropometría del niño estimulado. Este ambiente considerará que los muebles lleven protección cuando presenten puntas o aristas que puedan ocasionar accidentes, así como que las puertas deben tener protección para evitar accidentes con los dedos.

El teleconsultorio debe garantizar tres requerimientos:

- Suministro permanente de energía eléctrica;
- Sistemas de comunicaciones según necesidades del servicio prestado; y
- Disponibilidad tecnológica, de acuerdo al servicio instalado.

Los consultorios externos para la atención de la mujer, gastroenterología y urología deben disponer de un servicio higiénico exclusivo. En caso del primero, la puerta del

servicio higiénico debe ser batiente hacia fuera e incluirá una ducha tipo teléfono anexo al inodoro.

En aquellos consultorios externos que cuentan con servicio higiénico exclusivo, los inodoros dispondrán preferentemente el dispensador de papel higiénico al lado derecho de su posición.

b) Tópico de procedimientos de consulta externa

Este ambiente podrá ser utilizado por diferentes especialidades (según programa médico funcional) para realización de procedimientos afines, en caso la demanda no justifique ambientes de procedimientos exclusivos para dichas especialidades.

Contará con un área de trabajo donde se dispondrá de un mueble fijo de fácil limpieza y un lavadero con escurridor.

Tendrá absoluta privacidad y estará provisto de un ½ baño cuya puerta debe abrir hacia fuera, disponiendo de accesorios empleados para discapacitados.

c) Sala de Procedimientos

La zona correspondiente a las salas de procedimientos ambulatorios por especialidades médicas estará ubicada de preferencia en el primer nivel de la edificación y cercana a la zona de Admisión. El acceso de pacientes a las salas de procedimientos será a través de la Sala de Espera.

Para el dimensionamiento de las salas de procedimientos ambulatorios se debe tener en cuenta:

- Funcionalidad.
- Especialidad.
- Equipamiento y mobiliario.
- Cantidad de personal asistencial y pacientes.

El ancho mínimo de las salas de procedimientos ambulatorios será de 3.60 m libres entre muros.

Las Salas de Procedimientos de Endoscopía, deben tener un área para vestidor y un ambiente de 6m² para la DAN (Desinfección de Alto Nivel) con lavadero de acero inoxidable de poza profunda con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo. Asimismo, para la DAN deberá considerarse aire comprimido para el secado de equipos, así como un sistema de ventilación mecánica para evitar inhalación de vapores tóxicos. En el caso de Endoscopía Digestiva los ambientes serán diferenciados físicamente en Endoscopía Digestiva alta y baja, garantizando la ventilación natural.

La Sala de Audiometría debe estar ubicada en una zona alejada de fuentes de ruidos.

La Sala de Campimetría deberá estar ubicada contigua al consultorio de oftalmología, debiendo contar con un sistema de ventilación mecánica.

B. Ambientes complementarios

a) Zona de Admisión

• Hall Público

Es un ambiente de tránsito que permite el acceso público hacia la zona de destino. Se ubica inmediatamente después del ingreso principal.

Para efectos de dimensionamiento, este ambiente representa el 40% del total de la sala de espera de pacientes ambulatorios.

• Informes

Es el ambiente destinado a brindar informes y atención al público en asuntos relacionados a información sobre los pacientes.

Dispondrá de un mueble fijo que permita un trato personalizado y con acceso de cableado para cómputo.

De acuerdo a la necesidad, el ambiente de informes podrá estar integrado al ambiente de hall público.

- **Admisión y Citas**

El ambiente dispondrá de un mueble fijo que permita un trato personalizado y con acceso de cableado para cómputo.

El número de ventanillas de atención para Admisión quedará sujeto a análisis de la demanda que realice el proyectista, considerando la atención de personas con discapacidad en silla de ruedas de acuerdo a las disposiciones indicadas en la Norma A.120 vigente del RNE.

- **Caja**

El ambiente de Caja será independiente y dispondrá de dispensadores de gel antibacterial colocado a una altura a eje de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado.

El número de ventanillas de atención para Caja quedará sujeto a análisis de la demanda que realice el proyectista y considerando la atención de personas con discapacidad en silla de ruedas de acuerdo a las disposiciones indicadas en la Norma A.120 vigente del RNE.

- **Archivo de Historias Clínicas**

El Archivo de Historias Clínicas debe ser centralizado y contará con ambientes/áreas para el manejo de un archivo activo, archivo pasivo y archivos especiales.

- Archivo de Historias Clínicas Activo, conformado por Historias Clínicas de los pacientes que están recibiendo o han recibido atención en el establecimiento de salud en los últimos cinco años.
- Archivo de Historias Clínicas Pasivo, conformado por Historias Clínicas de los pacientes que han fallecido y las historias de pacientes que no han concurrido al establecimiento de salud por más de cinco años.
- Archivo de Historias Clínicas Especiales, funcionará en ambiente físico separado y contiene Historias Clínicas que por su contenido son de implicancia médico-legal y de programas especiales, de ser necesario.

Los establecimientos de salud pueden optar por el empleo de estanterías fijas o móviles.

Para el dimensionamiento del archivo se debe considerar un factor de 0.50m² por cama hospitalaria, tomando en consideración la implementación de la digitalización de las historias clínicas, según sea el caso.

La estantería que albergará las historias no será superior a los 2.20 m de alto dividido en 6 alturas y distante a 15 cm del muro por razones de mantenimiento, las que deberán estar fijadas a los muros o cielo raso (para el caso de estantes fijos).

Asimismo, la separación entre estanterías deberá considerar 1 m. para pasillos principales y 75 cm para secundarios; mientras que la longitud aconsejable de los pasillos entre estanterías será de 8 metros lineales.

Se debe considerar un ambiente cuya temperatura oscile entre 15 y 21°C y una humedad relativa variable entre 45% y 65%, empleando un sistema de aire

acondicionado incluyendo dispositivos de control de temperatura, humedad y extracción de aire viciado.

El piso debe ser lo suficientemente consistente como para soportar el peso de las estanterías considerando una carga de 750 Kg/m² si los expedientes están colocados en estanterías fijas y hasta 1250 Kg/m² en el caso de estanterías móviles.

Todos los elementos físicos que constituyen el archivo (pisos, muros, techos y puertas) deben estar constituidos con materiales ignífugos de alta resistencia mecánica y desgaste mínimo a la abrasión.

Las pinturas utilizadas deberán tener propiedades ignífugas y tener el tiempo de secado necesario para evitar el desprendimiento de sustancias nocivas para la documentación.

Se debe evitar que las ventanas se ubiquen sobre la fachada de mayor incidencia solar, así como evitar la oscuridad completa en los depósitos.

Los establecimientos de salud pueden optar por el uso de la Historia Clínica Informatizada, debiendo considerar las disposiciones de la normativa vigente.

- **Ambientes administrativos**

Además de las características físicas convencionales, los ambientes dispondrán de un dispensador de gel antibacterial colocado a una altura de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado a eje del dispensador, a la entrada del ambiente.

Se consideran en esta zona los ambientes descentralizados de Servicio Social, Seguros, Referencias y contrarreferencias, y RENIEC.

En el ambiente de Servicio Social se efectúa la evaluación socio-económica del paciente, la identificación y ubicación de los familiares de los pacientes con problemas sociales, en abandono o indocumentados, a efectos de facilitar los trámites administrativos y de apoyo social requeridos.

En el ambiente de Seguros se realiza la acreditación y verificación de la condición de asegurado de los pacientes que acuden a consulta.

En el ambiente de Referencias y contrarreferencias se desarrollan los procedimientos administrativos para asegurar la continuidad de atención del paciente ambulatorio.

En el ambiente de RENIEC se realiza el registro de nacimientos y defunciones. Además, en ellas se tramita el DNI para los recién nacidos y para los menores de 17 años que reciben atención.

- **Servicios higiénicos de personal**

Es el ambiente exclusivo destinado al aseo y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Contará con ventilación natural.

No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 25 personas	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional				

b) Zona Asistencial

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

El ambiente debe disponer de un área para labores administrativas y otra área para reuniones.

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, informes, despacho de información, archivo, entre otros.

De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Coordinación de Enfermería**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de programación, coordinación, y supervisión de enfermería.

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Triaje**

Dispone de un área de entrevista que tendrá el espacio suficiente para el trabajo de escritorio y la atención al paciente.

La intimidad del paciente deberá quedar garantizada por medio de un elemento divisorio (biombo plegable, cortina, mampara, etc.).

El ambiente debe disponer de un lavamanos con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca.

- **Sala de espera**

Para el dimensionamiento de la Sala de Espera se debe considerar un área total producto de la sumatoria de:

- 8 a 10 personas por cada consultorio físico a 1.20 m² por persona.
- 0.5 personas con discapacidad por consultorio físico a 1.50 m² por persona.

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia.

El ancho mínimo en los corredores de circulación de la UPSS Consulta Externa es de 2.40 metros libres.

- **Servicios Higiénicos públicos**

En esta UPSS, el número de servicios higiénicos para pacientes, familiares o acompañantes, y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 4 consultorios	1	1	1	1	1
De 4 a 14 consultorios	2	3	2	3	2
Por c/10 consultorios adicional	1	1	1	1	1

Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m² como mínimo y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

Los establecimientos de salud del segundo nivel dispondrán de un servicio higiénico pre escolar (para niños acompañados de sus padres) con aparatos de dimensión infante y cuya puerta debe abrir hacia fuera. Además, el baño debe considerar interiormente un área para el aseo del niño, con lavadero incluido, cuya amplitud permita comodidad para cambiarlos, lavarlos y asearlos, considerando la antropometría del niño.

Los servicios higiénicos para pacientes discapacitados y/o gestantes serán diseñados de acuerdo a las disposiciones indicadas en la Norma A.120 del RNE y al género según la demanda.

Asimismo, se considera incluir servicios higiénicos para personal y diferenciados por género. En caso, la UPSS se disponga en distintos niveles de edificación, se deben considerar los servicios en cada nivel.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física.

Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

Contará con un botadero de mampostería de 2 pozas, uno de los cuales estará a nivel del piso terminado.

Utilizará contrazócalo sanitario y revestimiento de fácil limpieza hasta una altura no menor a 1.50m. El piso será de fácil limpieza y contará con sumidero de rejilla.

- **Cuarto de pre lavado de instrumental**

Ambiente destinado al prelavado del instrumental utilizado en los Consultorios Externos, Tópico de Procedimientos y Sala de Procedimientos, antes de ser transportado a la UPSS Central de Esterilización.

Cuenta con mobiliario fijo y un lavadero empotrado de doble poza con escurrido.

- **Almacén intermedio de residuos sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo.

Tendrá contrazócalo sanitario y zócalo hasta una altura no menor a 2.00m.

Contará con sumidero de limpieza para mantenimiento.

d) Zona de atención diferenciada

- **Módulo para prevención y control de TBC**

Cuenta con un acceso diferenciado y deberán disponer de una ventilación adecuada direccionando el flujo del aire hacia espacios abiertos.

Utilizará contrazócalo sanitario y revestimiento de fácil limpieza hasta una altura no menor a 1.50m.

El piso del ambiente para toma de muestra de esputo deberá ser de fácil limpieza y contará con sumidero de rejilla.

El ambiente para toma de medicamentos deberá disponer de un mueble fijo de fácil limpieza, así como un lavadero empotrado de acero inoxidable.

- **Módulo para prevención y control de ITS, VIH/SIDA**

Cuenta con un acceso diferenciado y deberán disponer de una ventilación adecuada.

Utilizará contrazócalo sanitario y revestimiento de fácil limpieza hasta una altura no menor a 1.50m.

La Sala de TARGA (tratamiento antirretroviral) deberá disponer de un mueble fijo de fácil limpieza, así como un lavadero empotrado de acero inoxidable.

6.4.1.4 Acabados

- Los pisos serán antideslizantes y de fácil limpieza, con resistencia a la abrasión del tipo PEI-4.
- Los muros serán tarrajeados y pintados con material no tóxico y lavable, tanto para paredes como mobiliario.
- El respaldo del lavamanos ubicado en los ambientes sin zócalo serán recubiertos con material que lo proteja de la humedad de 1 metro x 1 metro como mínimo. Esta protección, conocida como mandil, será considerada sobre el nivel de piso terminado del ambiente respectivo, e incluirá un dispensador de jabón líquido, de preferencia ubicado a la derecha.
- Los lavaderos y lavamanos instalados sobre mueble fijo, llevarán mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- Los lavamanos ubicados de modo independiente en los ambientes y los lavaderos instalados sobre mueble fijo deben contar con caja de válvulas de metal y con tapa cuyo giro será de derecha a izquierda para agua caliente e izquierda a derecha para agua fría; la apertura será tipo Push.
- El encuentro entre los cerramientos del Almacén Intermedio de Residuos Sólidos será boleado con un radio no menor de 5 cm.

6.4.1.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Con respecto a todos los ambientes, deberán cumplir con los estándares arquitectónicos de ventilación e iluminación natural.
- b. En el caso de los ambientes para la atención de pacientes con tuberculosis deben direccionar el flujo del aire hacia espacios abiertos, empleando el sistema de ventilación cruzada para disipar los posibles focos de infección acumulados.

6.4.1.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo de los ambientes de la UPSS Consulta Externa considerará lo señalado en el Anexo N° 9 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 1
AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS CONSULTA
EXTERNA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m²)
Consulta ambulatoria por médico especialista en medicina interna	MED2a	Consultorio de Medicina Interna	13.50
	MED2b	Consultorio de Control y Tratamiento de ITS, VIH/SIDA ⁽¹⁾	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en pediatría	MED2c	Consultorio de Pediatría	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en cirugía general	MED2d	Consultorio de Cirugía General	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en ginecología y obstetricia	MED2e	Consultorio de Gineco-Obstetricia ⁽²⁾	17.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en medicina familiar	MED2f	Consultorio de Medicina Familiar	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en anestesiología	MED2g	Consultorio de Anestesiología	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en medicina de rehabilitación	MED2h	Consultorio de Medicina de Rehabilitación	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en traumatología y ortopedia	MED2i	Consultorio de Traumatología y Ortopedia	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en cardiología	MED2j	Consultorio de Cardiología	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en neurología	MED2k	Consultorio de Neurología	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en neumología	MED2l	Consultorio de Neumología	13.50
	MED2m	Consultorio de Control y Tratamiento de Tuberculosis ⁽³⁾	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en gastroenterología	MED2n	Consultorio de Gastroenterología ⁽²⁾	17.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en reumatología	MED2o	Consultorio de Reumatología	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en psiquiatría	MED2p	Consultorio de Psiquiatría	13.50

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m ²)
Consulta ambulatoria por médico especialista en oftalmología	MED2q	Consultorio de Oftalmología	18.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en urología	MED2r	Consultorio de Urología ⁽²⁾	17.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en otorrinolaringología	MED2s	Consultorio de Otorrinolaringología	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista de otras especialidades	MED3a	Consultorio de Oncología Médica	13.50
	MED3b	Consultorio de Dermatología	13.50
	MED3c	Consultorio de Endocrinología	13.50
Teleconsulta por médico especialista	TEL2	Teleconsultorio	20.00
Teleconsulta médica en servicios subespecializados			
Atención ambulatoria por enfermera (o)	ENF1a	Consultorio CRED (Crecimiento y Desarrollo)	17.00
	ENF1b	Sala de Inmunizaciones	15.00
	ENF1c	Sala de Estimulación temprana ⁽⁴⁾	24.00
Atención ambulatoria diferenciada por profesional de la salud	PRS1	Consejería y Prevención de ITS, VIH y SIDA	13.50
	PRS2	Prevención y Control de Tuberculosis	13.50
	PRS3	Atención integral y consejería del adolescente	13.50
	PRS4	Atención Integral del Adulto Mayor ⁽²⁾	17.00
	PRS5	Consejería y Prevención de Enfermedades No Transmisibles	13.50
	PRS6	Consejería y Prevención del Cáncer	13.50
Atención ambulatoria por profesional de la salud capacitado en salud mental	PSM1	Consejería en Salud Mental	13.50
Atención ambulatoria por psicólogo (a)	PSC1	Consultorio de Psicología	15.00
Atención ambulatoria por obstetra	OBS1	Control Prenatal (Inc. Control Puerperal) ⁽²⁾	17.00
	OBS2	Planificación Familiar	13.50
	OBS3	Psicoprofilaxis	36.00
Atención ambulatoria por cirujano dentista	ODN1	Consultorio de Odontología general	17.00
Atención ambulatoria por cirujano dentista general con soporte de radiología oral	ODN2	Consultorio de Odontología general con soporte de radiología oral ⁽⁵⁾	23.00
Atención ambulatoria por nutricionista	NUT1	Consultorio de Nutrición	13.50

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m²)
Atención ambulatoria por médico en tópico de procedimientos de consulta externa	TOP1	Tópico de procedimientos de consulta externa	16.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de cirugía general	PRO1	Sala de Procedimientos de Cirugía General	16.00
Atención de procedimientos en la especialidad de ginecología y obstetricia	PRO2a	Sala de Procedimientos Ginecológicos ⁽²⁾	20.00
	PRO2b	Sala de Colposcopia ⁽²⁾	20.00
	PRO2c	Sala de Ecografía obstétrica ⁽²⁾	17.00
	PRO2d	Sala de Monitoreo Fetal (2 camillas)	20.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de gastroenterología	PRO3a	Sala de Endoscopia Digestiva Alta	20.00
	PRO3b	Sala de Endoscopia Digestiva Baja ⁽²⁾	24.00
	PRO3c	Sala de Recuperación post sedación	10.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de cardiología	PRO4a	Sala de Electrocardiografía	10.00
	PRO4b	Sala de Prueba de Esfuerzo	20.00
	PRO4c	Sala de Holter y Mapa	13.50
	PRO4d	Sala de Ecocardiografía	13.50
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de neumología	PRO5a	Sala de Broncoscopia	20.00
	PRO5b	Sala de Espirometría	10.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de neurología	PRO6	Sala de Electroencefalografía	13.50
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de otorrinolaringología	PRO7a	Sala de Audiometría	15.00
	PRO7b	Sala de Procedimientos de Otorrinolaringología	16.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de traumatología	PRO8	Sala de Yesos	17.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de oftalmología	PRO9a	Sala de Procedimientos de Oftalmología ⁽⁶⁾	20.00
	PRO9b	Sala de Refracción + Antesala ⁽⁷⁾	26.00
	PRO9c	Sala de Campimetría	7.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de urología	PRO10	Sala de Cistouretroscopia ⁽²⁾	17.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de dermatología	PRO11	Sala de Procedimientos de Dermatología	15.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de medicina interna	PRO12	Sala de Diálisis Peritoneal	15.00

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Admisión	Hall Público	15.00
	Informes (1 módulo) ⁽⁸⁾	6.00
	Admisión y Citas ⁽⁸⁾	9.00
	Caja (1 módulo) ⁽⁸⁾	3.50
	Archivo de Historias Clínicas	15.00
	Servicio Social ⁽⁹⁾	9.00
	Seguros ⁽⁹⁾	12.00
	Referencias y Contrarreferencias ⁽⁹⁾	9.00
	RENIEC ⁽⁹⁾	9.00
	Servicios Higiénicos Personal Hombres	2.50
	Servicios Higiénicos Personal Mujeres	2.50
Asistencial	Jefatura ⁽¹⁰⁾	12.00
	Secretaría ⁽¹⁰⁾	9.00
	Coordinación de enfermería ⁽¹⁰⁾	12.00
	Triaje	9.00
	Sala de Espera	48.00
	Servicios higiénicos públicos Hombres	3.00
	Servicios higiénicos públicos Mujeres	2.50
	Servicios higiénicos Pre Escolar ⁽⁹⁾	7.50
	Servicios higiénicos públicos discapacitados y/o gestantes	5.00
Apoyo Clínico	Cuarto de limpieza	4.00
	Cuarto de pre lavado de instrumental	9.00
	Almacén intermedio de residuos sólidos	4.00
Atención Diferenciada	<u>Módulo para prevención y control de tuberculosis</u>	
	Sala de espera	12.00
	Toma de medicamentos	8.00
	Almacén de medicamentos	6.00
	Almacén de víveres	6.00
	SH Pacientes Hombres	3.00
	SH Pacientes Mujeres	2.50
	SH Personal	2.50

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
	Cuarto de limpieza	4.00
	Toma de muestra (Espujo)	3.00
	<u>Módulo para prevención y control de ITS, VIH y SIDA</u>	
	Sala de espera	12.00
	Almacén de medicamentos	6.00
	Sala de TARGA	8.00
	SH Pacientes hombres	3.00
	SH Pacientes mujeres	2.50
	SH Personal	2.50

- (1) En caso no se implemente la especialidad de Infectología, el Consultorio de control y tratamiento de ITS, VIH/SIDA deberá corresponderse con la prestación de consulta ambulatoria por médico especialista en medicina interna.
- (2) Incluye ½ SH (Lavamanos e inodoro). En el caso de las Salas de Procedimientos Ginecológicos (para criocirugía, “cono leep”, entre otros), Endoscopía Digestiva Baja y Cistouretroroscopia se debe incluir además un área para vestidor de 3 m².
- (3) Este consultorio deberá ubicarse físicamente en el módulo correspondiente.
- (4) Incluye ½ SH (Lavamanos e inodoro) y un área para cambio de pañales de 3 m².
- (5) Incluye un área o ambiente para toma de rayos X oral de 6 m².
- (6) Considera los procedimientos oftalmológicos de cirugía menor, refracción (autoqueratorefractómetro) y ecografía oftalmológica.
- (7) La antesala debe tener un área mínima de 5 m².
- (8) En algunos Establecimientos de Salud, se podrán fusionar las actividades de Informes-Admisión-Caja de acuerdo a disponibilidad de soporte tecnológico.
- (9) En Establecimientos de Salud no públicos, la disponibilidad del ambiente es opcional.
- (10) Deberán ser considerados a partir de establecimientos con categoría II-2.

6.4.2 UPSS Emergencia

6.4.2.1 Definición

Es la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para la atención inmediata y permanente a usuarios que estén en condición de Urgencia y/o Emergencia.

6.4.2.2 Ubicación y relaciones principales

El acceso a la UPSS debe ser directo desde la vía pública y debe estar ubicada próxima a las UPSS Cuidados Intensivos, UPSS Centro Quirúrgico, UPSS Centro Obstétrico, UPSS Patología Clínica y UPSS Diagnóstico por Imágenes. Asimismo, debe contar con acceso al Archivo de Historias Clínicas que permita dar continuidad a la atención del paciente en condición de reingreso.

El ingreso a la UPSS Emergencia debe estar claramente señalizado para permitir su identificación a distancia. Asimismo, las vías de acceso deben estar señalizadas y contar con espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos. El ingreso a la UPSS estará cubierto por medio de voladizos o pórticos.

6.4.2.3 Caracterización general de los ambientes

Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención deberán contar con una Unidad de Vigilancia Intensiva (Área Crítica de Emergencia), o con una Unidad de Shock Trauma y Reanimación, según capacidad resolutive.

Los establecimientos de salud especializados del segundo nivel de atención podrán contar además con una Unidad de Vigilancia Intensiva o Área Crítica de Emergencia, según el campo clínico que desarrolle.

La UPSS Emergencia debe disponer de un sistema de comunicación telefónico y radial, continuo, operativo y de preferencia exclusivo.

En el ingreso principal de la UPSS se evitarán los escalones, sustituyéndose por rampas que faciliten el tránsito de sillas de ruedas y camillas.

Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención deben considerar un área mínima de 50 m², adyacente a la UPSS Emergencia, a fin de ser preservada para uso de expansión en caso de emergencias y desastres.

Los ambientes prestacionales de la UPSS Emergencia determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, considerarán las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 2. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Tópico de inyectables y nebulizaciones

Es el ambiente donde se llevan a cabo la aplicación de inyectables y nebulización, principalmente por personal de enfermería.

Debe contar con iluminación y ventilación naturales.

Contará con un mueble fijo y un lavadero sin escurridero y un closet o mobiliario para material esterilizado.

b) Tópicos de atención de urgencias y emergencias

Son los ambientes donde se llevan a cabo el manejo de los pacientes con daños de prioridad II y III, donde son evaluados integralmente y permanecen el tiempo suficiente para definir su destino final (Hospitalización, Centro Quirúrgico, Sala de Observación, Referencia o Alta Médica).

Los establecimientos de salud de atención general deben contar con tópicos de atención diferenciados por especialidad, debiendo ofrecer como mínimo atención en las especialidades de Medicina Interna, Pediatría, Gineco Obstetricia y Cirugía General. Asimismo, de acuerdo a la demanda podrán contar con tópicos de otras especialidades.

En el caso de los establecimientos de salud de atención especializada podrán contar con tópicos exclusivos o diferenciados por áreas que permitan realizar atenciones según el campo o grupo etéreo que atienden de acuerdo a la demanda.

Contarán con un área de trabajo donde se dispondrá de un mueble fijo y un lavadero sin escurridero.

En el caso de contar con Tópico de Traumatología, se dispondrá de un área o ambiente para preparación de yesos de 6m², que incluirá la disposición de un lavadero con trampa de yeso.

c) Sala de Teleemergencias

La Sala de teleemergencias debe garantizar tres requerimientos:

- Suministro permanente de energía eléctrica;
- Sistemas de comunicaciones según necesidades del servicio prestado; y
- Disponibilidad tecnológica, de acuerdo al servicio instalado.

d) Sala de observación de emergencia

Es el ambiente para la atención, tratamiento, reevaluación y observación permanente de pacientes con daños de prioridad II y III, en un período que no debe exceder de 12 horas.

Las salas de observación serán diferenciadas por género, considerando una capacidad mínima de 2 camas y máxima de 6 camas de observación por sala, con un área mínima de 9 m² por cama, con tomas murales para oxígeno y vacío en la parte posterior de la cama. Además, la diferenciación podrá ser en función del grupo etéreo o condiciones especiales según demanda.

Cada Sala de Observación dispondrá de un servicio higiénico independiente con ducha.

En el caso de la Sala de Observación para aislamiento de pacientes este deberá tener capacidad para una sola cama. Asimismo, dispondrá de una exclusiva de 6 m², que incluya el área de trabajo de enfermería y lavamanos.

e) Unidad de Vigilancia Intensiva

Es el ambiente donde se realiza el manejo inicial de los pacientes con daños de prioridad I y la monitorización constante de sus signos vitales, además de otros parámetros. El tiempo de permanencia debe ser el estrictamente necesario hasta conseguir la estabilidad del paciente, que permita la referencia a otro establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive.

Se considera una capacidad mínima de 2 camas y máxima de 6 camas de observación por unidad, con un área mínima de 9 m² por cama, con tomas murales para oxígeno y vacío en la parte posterior de la cama. Además, la diferenciación podrá ser en función del grupo etéreo o condiciones especiales según demanda.

f) Unidad de Shock Trauma y Reanimación

Es el ambiente propio de los establecimientos de salud destinado a la evaluación, diagnóstico y tratamiento inmediato de los pacientes que presentan daños de Prioridad I. El tiempo de permanencia debe ser el estrictamente necesario hasta conseguir la estabilidad del paciente, que permita su traslado a la Sala de Observación o a otra UPSS según corresponda.

Se ubicará al ingreso de la unidad y su acceso será diferenciado cerca al ingreso de ambulancias, considerando una capacidad mínima de 1 cama.

Debe contar con puertas amplias que permitan el acceso fácil de camillas y personal, buena iluminación central y lámparas accesorias con luz blanca y fría.

B. Ambientes complementarios

a) Zona de Admisión

- **Hall Público e Informes**

El Hall es un ambiente de tránsito que permite el acceso hacia la zona de destino.

Contiene un área de informes que permite brindar al público su atención en asuntos relacionados a información sobre los pacientes.

- **Admisión**

El ambiente dispondrá de un mueble fijo que permita un trato personalizado y con acceso de cableado para cómputo.

El número de ventanillas de atención para Admisión quedará sujeto a la demanda y a los procesos que se realiza para la atención de urgencias y emergencias.

- **Caja**

El ambiente de Caja será independiente y dispondrá de dispensadores de gel antibacterial colocado a una altura de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado al eje del dispensador.

- **Servicio social**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones similares a las establecidas en la UPSS Consulta Externa.

- **Seguros**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones similares a las establecidas en la UPSS Consulta Externa.

- **Referencias y Contrarreferencias**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones similares a las establecidas en la UPSS Consulta Externa.

- **Sala de Espera de familiares**

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia.

Podrá disponer de teléfonos públicos, incluyendo una para discapacitados.

- **Sala de Entrevista de familiares**

Es el ambiente destinado a entrevistar a los familiares de los pacientes, entregarles información sobre el estado de salud de sus familiares o solicitar información en el caso de accidentes.

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, entre otros.

De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Coordinación de Enfermería**

En este ambiente se realizan funciones de programación, coordinación, y supervisión de enfermería.

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Sala de trabajo (Juntas)**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación. Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Policía Nacional**

Es el ambiente que alberga la presencia de un representante de la Policía Nacional ante una eventual asistencia médica por causas delictivas.

- **Servicios higiénicos públicos**

En esta UPSS, el número de servicios higiénicos para pacientes, familiares o acompañantes, y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 2 tópicos	1	1	1	1	1
Más de 2 Tópicos	2	2	2	2	2

Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m² como mínimo y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso. Los servicios higiénicos para pacientes discapacitados y/o gestantes serán diseñados de acuerdo a las disposiciones indicadas en la Norma A.120 del RNE y al género según la demanda.

b) Zona Asistencial

- **Triage**

Es el ambiente de la UPSS destinada a la evaluación inicial del paciente, en la cual se prioriza el daño y se decide la derivación para la atención que el caso amerita. En el caso de establecimientos de salud cuya demanda lo justifique, podrán implementar un área para la atención de pacientes con prioridad IV.

- **Terapia medios físicos**

Es el ambiente donde se realiza el tratamiento de la fiebre a través de medios físicos, principalmente en pacientes pediátricos, por lo que debe ubicarse contiguo al tópico de pediatría. Cuenta con mueble fijo con lavadero empotrado, incluyendo un área para la tina de baño.

- **Ducha para paciente**

Es el ambiente destinado para el tratamiento inicial de pacientes quemados, descontaminación, tratamiento inicial de pacientes intoxicados con organofosforados, entre otros. Se ubicará en la zona asistencial.

- **Sala de espera para reevaluación de pacientes**

Es el ambiente que permite la espera de pacientes no graves ingresados que tienen pendiente recibir algún tratamiento o están a la espera del resultado de algún examen.

- **Laboratorio descentralizado de Patología Clínica**

Es el ambiente destinado para la realización de análisis de patología clínica solicitados por el médico tratante en la UPSS Emergencia. Este ambiente podrá ser implementado si la demanda lo justifica. Contará con mueble fijo cuyo tablero será resistente a los ácidos y, como mínimo, un lavadero doble con escurridero de acero inoxidable, empotrado en el mueble con grifería modelo cuello de ganso.

- **Servicio higiénico para pacientes**

Es el ambiente para el uso exclusivo de pacientes que se puedan desplazar por sus propios medios o ayudados por el personal de enfermería que no requieren observación médica. Los servicios higiénicos deberán diferenciarse por sexo y contarán con soportes de apoyo y timbre de llamadas. Es necesario que cuenten en lo posible con ventilación natural, y de no ser el caso, con

extracción mecánica. Este ambiente debe permitir el acceso de sillas de ruedas y de dos personas (auxiliar y paciente).

- **Estación de enfermeras**

Es el área donde se ubica el personal de enfermería para el apoyo al médico tratante y organizar los cuidados del paciente en observación. Su ubicación será de manera tal que permita la supervisión de los pacientes que se encuentran en las salas de observación. Contará con un área de Trabajo Limpio destinado para la preparación de medicamentos y soluciones, mueble fijo y lavadero empotrado de acero inoxidable de una poza con escurridera con grifería modelo cuello de ganso. Debe contar con acabados de revestimiento lavable.

- **Trabajo Sucio**

Es el ambiente destinado al depósito transitorio del instrumental y elementos utilizados en las intervenciones y procedimientos, con acceso directo de la estación de enfermería. Contará con mueble fijo y lavadero empotrado de acero inoxidable de una poza con escurridera con grifería modelo cuello de ganso. Debe contar con buena ventilación y acabados de revestimiento lavable.

- **Almacén para Equipo de Rayos X rodable**

Es el ambiente donde se ubica temporalmente el equipo de rayos X rodable, así como el ecógrafo portátil, entre otros.

- **Guardarropa de pacientes**

Es el ambiente destinado a guardar transitoriamente la ropa y pertenencia de los pacientes que se encuentran en sala de observación, con su respectiva ficha de identificación con fines médico legales y de resguardo. Se considera una área mínima de 0.50 m² por casillero.

- **Ropa limpia**

Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia y estéril necesaria para el funcionamiento de la Unidad.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Estar de personal de guardia**

Es el ambiente destinado al descanso del personal durante turnos del día o de la noche. Su ubicación debe ser tal que permita el fácil desplazamiento del personal médico a cualquiera de las zonas del servicio.

- **Servicios higiénicos para personal**

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa. Se situarán próximos al estar de personal y contará con un área para permitir el cambio de ropa limpia y la custodia provisional en casilleros metálicos del personal que labora. Debe estar ventilado hacia patio o jardín. Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 25 personas	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional				

- **Almacén de medicamentos, materiales e insumos**

Es el ambiente donde se almacenan medicamentos, materiales e insumos empleados en la atención de las urgencias y emergencias.

- **Almacén de equipos e instrumental**

Es el ambiente donde se almacenan los equipos e instrumental empleados en la atención de las urgencias y emergencias.

- **Almacén de equipos y materiales para desastres**

Es el ambiente donde se almacenan los equipos y materiales para ser empleados en la atención de los pacientes ante situaciones de emergencias masivas y/o desastres.

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

- **Cuarto Técnico**

Es el ambiente técnico que permite el resguardo del sistema ininterrumpido de potencia eléctrica. Cuenta con un ducto vertical para alojar a los montantes verticales de instalaciones eléctricas.

El cuarto técnico deberá estar ubicado en un lugar accesible y contará con ventilación natural. En caso de que en el cuarto técnico se instalen equipos que disipen calor se incluirá un sistema de ventilación forzada o climatización.

El cuarto técnico deberá tener un área suficiente para contener a los tableros eléctricos, sub-tableros, banco de condensadores, filtro de armónicos, sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (UPS), baterías, transformador de aislamiento, TVSS, entre otros. Asimismo, deberán colocarse los planos de instalaciones eléctricas protegidos en micas.

- **Ropa sucia**

Es el ambiente destinado a depositar la ropa sucia. Se recomienda en el diseño crear para su recojo una zona que no tenga contacto con las circulaciones interiores, considerando en lo posible, una puerta de entrada y otra de salida.

- **Cuarto Séptico**

Es el ambiente donde se clasifica y elimina los desechos que son producto de la atención dada a los pacientes. Su diseño considerará una puerta de entrada y otra de salida que conducirá al acopio de residuos final en caso no se cuente con almacenamiento intermedio. Estará ventilado hacia patio o jardín. Contará con botadero clínico con lavachatas colocado sobre base de concreto de 10 cm de altura y revestido del mismo material del piso y/o granito.

- **Almacén intermedio de residuos sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Contará con sumidero de limpieza para mantenimiento.

6.4.2.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.

- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario, a excepción del Almacén intermedio de residuos sólidos cuyo zócalo tendrá una altura no menor a 2.00 m. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- Los corredores de circulación contarán con protector contra impacto de camillas.

6.4.2.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiada, natural o artificial.
- b. Disponer del equipo necesario para mantener los almacenes en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad, cuando éstos lo requieran.
- c. Además de sus características físicas convencionales, los ambientes administrativos dispondrán de un dispensador de gel antibacterial colocado a una altura de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado al eje del dispensador, a la entrada del ambiente.
- d. El ambiente para almacenamiento intermedio de residuos sólidos debe considerar un área exclusiva de contenedores para desechos biocontaminados.

6.4.2.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo de los ambientes de la UPSS Emergencia considerará lo señalado en el Anexo N° 10 de la presente Norma Técnica de Salud

CUADRO N° 2

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS EMERGENCIA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Atención en tópico de inyectables y nebulizaciones	EMG1	Tópico de inyectables y nebulizaciones ⁽¹⁾	18.00
Atención de urgencias y emergencias por médico especialista de medicina interna	EMG2a	Tópico de Medicina Interna	16.00
Atención de urgencias y emergencias por médico especialista de pediatría	EMG2b	Tópico de Pediatría	16.00
	EMG2c	Tópico de Neonatología ⁽²⁾	12.00
	EMG2d	Sala de Rehidratación	16.00
Atención de urgencias y emergencias por médico especialista de Gineco-obstetricia	EMG2e	Tópico de Gineco-Obstetricia ⁽³⁾	18.00
Atención de urgencias y emergencias por médico especialista de cirugía general	EMG2f	Tópico de Cirugía General	16.00
Atención de urgencias y emergencias por médico especialista en traumatología y ortopedia	EMG2g	Tópico de Traumatología	22.00

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Teleemergencias por médico especialista	EMG3	Sala de Teleemergencias ⁽⁴⁾	9.00
Atención en Sala de Observación de Emergencia	EMG4a	Sala de Observación Adultos varones	18.00
	EMG4b	Sala de Observación Adultos mujeres	18.00
	EMG4c	Sala de Observación Niños	18.00
	EMG4d	Sala de Observación Aislados	18.00
Atención en la Unidad de Vigilancia Intensiva	EMG5	Unidad de Vigilancia Intensiva ⁽⁵⁾	22.00
Atención en la Unidad de Shock Trauma y Reanimación	EMG6	Unidad de Shock Trauma y Reanimación	20.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m ²)
Admisión	Hall Público e Informes	12.00
	Admisión	5.00
	Caja (1 módulo)	3.00
	Servicio social ⁽⁶⁾	9.00
	Seguros	9.00
	Referencias y Contrarreferencias	9.00
	Sala de espera de familiares	18.00
	Sala de entrevista a familiares ⁽⁶⁾	9.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Coordinación de Enfermería ^{(2) (6)}	12.00
	Sala de trabajo (Juntas) ^{(2) (6)}	12.00
	Policía Nacional	9.00
	Servicios Higiénicos Públicos Hombres	3.00
	Servicios Higiénicos Públicos Mujeres	2.50
	Servicios Higiénicos Públicos Discapacitados	5.00
Asistencial	Triaje	9.00
	Terapia medios físicos	4.00
	Ducha para paciente	12.00
	Sala de espera para reevaluación de pacientes	10.00
	Laboratorio descentralizado de Patología Clínica	12.00

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
	Servicios higiénicos para pacientes Hombres	5.00
	Servicios higiénicos para pacientes Mujeres	5.00
	Estación de enfermeras (Incl. Trabajo Limpio)	12.00
	Trabajo Sucio	4.00
	Almacén para equipo de Rayos X rodable ⁽⁷⁾	6.00
	Guardarropa de pacientes	3.50
	Ropa limpia	4.00
Apoyo Clínico	Estar de personal de guardia ^{(6) (8)}	9.00
	Servicios higiénicos para personal Hombres	3.00
	Servicios higiénicos para personal Mujeres	2.50
	Almacén de medicamentos, materiales e insumos	12.00
	Almacén de equipos e instrumental	12.00
	Almacén de equipos y materiales para desastres ⁽⁶⁾	20.00
	Cuarto de limpieza	4.00
	Cuarto Técnico	10.00
	Ropa sucia	4.00
	Cuarto séptico	6.00
	Almacén intermedio de residuos sólidos	4.00

- (1) Según demanda, este ambiente podrá ser diferenciado para adultos y/o niños. El área mínima considera: 1 cubículo para inyectables de 6 m² y 3 cubículos para nebulización de 3 m² cada uno, como mínimo.
- (2) Según demanda, este ambiente se implementará a partir de establecimientos de salud categoría II-2 (actual o proyectada).
- (3) El área mínima incluye sólo ½ SH (Lavamanos e inodoro).
- (4) El área del ambiente representa el requerimiento mínimo para realizar la función de centro consultante de la UPSS Emergencia.
- (5) Incluye un área de trabajo de enfermería de 4 m².
- (6) En Establecimientos de Salud no públicos, la disponibilidad del ambiente es opcional.
- (7) Incluye un área para depósito temporal de ecógrafo portátil.
- (8) Según necesidad, este ambiente podrá ser diferenciado según género.

6.4.3 UPSS Centro Obstétrico

6.4.3.1 Definición

Es la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para la atención del parto vaginal de la gestante con o sin complicaciones, la atención durante el puerperio inmediato, y atención inmediata del recién nacido.

6.4.3.2 Ubicación y relaciones principales

La UPSS se ubicará de preferencia en el primer nivel de edificación, con acceso directo desde la UPSS Emergencia y UPSS Centro Quirúrgico, de manera que permita el traslado rápido de la gestante, según sea el caso. Asimismo, tiene una ubicación próxima a la UPSS Hospitalización.

En el aspecto administrativo, se debe considerar la relación funcional con las áreas de Archivo de Historias Clínicas, Trabajo Social y Oficina de Seguros, según criterio de diseño.

6.4.3.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Centro Obstétrico, determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, considerarán las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 3. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Sala de dilatación

Es el ambiente donde se atiende a la gestante en trabajo de parto o con amenaza de parto pre-término para su vigilancia médico-obstétrica, observando su evolución hasta el momento de su traslado a la Sala de Parto o UPSS Centro Quirúrgico.

Contará con un servicio higiénico con la puerta batiente hacia fuera y un área para el trabajo obstétrico, el cual dispondrá de un mueble fijo y un lavadero de una poza de acero inoxidable con escurridero con grifería modelo cuello de ganso.

Una Sala de Dilatación podrá contar con un mínimo de 03 y un máximo de 06 camas, los cuales estarán independizados mediante separadores flexibles (cubículos).

Se considera un área de 9m² por cada cama de dilatación.

Se debe considerar una relación de 03 camas de dilatación por 01 cama de expulsivo y cuando se requiera un mayor número de camas de dilatación esta deberá estar sustentada en la demanda.

El ambiente estará dotado de un sistema de aire acondicionado o calefacción, de ser el caso.

b) Sala de parto

Es el ambiente donde se atiende a la gestante durante el período de expulsión y alumbramiento.

La sala no debe poseer ventanas al exterior y si las tuvieran deben estar herméticamente selladas.

Las puertas de las salas deben permitir el paso de camillas, tener mirilla de registro y de preferencia abrir en una sola dirección.

c) Sala de parto vertical

Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención podrán contar con Salas de parto vertical según las características socioculturales de la población (enfoque de interculturalidad).

d) Sala Multifuncional con Acompañamiento Familiar

Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención podrán contar con Salas Multifuncionales para los partos vaginales, las cuales se definen como salas individuales que permiten la atención del período de dilatación, expulsión y puerperio inmediato en una sola habitación, debiendo contar con facilidades para el acompañamiento familiar.

Opcionalmente, según criterios de eficiencia, las salas multifuncionales podrán ser utilizadas para la atención de la gestante desde la atención del período de dilatación hasta su alta médica (incluyendo internamiento).

e) Sala de puerperio inmediato

Es el ambiente donde se realiza la vigilancia de la puérpera durante las primeras dos horas después del parto. Se considera un área de 9m² por cada cama.

Se debe considerar una relación de 02 camas de puerperio inmediato por 01 cama de expulsivo y cuando se requiera un mayor número de camas de puerperio esta deberá estar sustentada en la demanda.

f) Sala Multifuncional para gestante aislada

Las salas multifuncionales para gestantes que requieran aislamiento son salas individuales que permiten la atención del período de dilatación, expulsión y puerperio inmediato de la gestante en una sola habitación. Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención podrán contar, según demanda, con salas multifuncionales para gestantes que requieran aislamiento.

Debe disponer de un área para 01 cama que cuente con servicio higiénico propio con ducha, y una exclusiva que incluya un área de trabajo de enfermería y lavamanos.

g) Atención Inmediata al Recién Nacido

Es el área o ambiente contiguo a la Sala de Partos, donde se evalúa y se le da las primeras atenciones al recién nacido.

Considerará los acabados empleados en la Sala de Partos.

Contará con mueble fijo para la atención al recién nacido.

B. Ambientes complementarios

a) Zona No Restringida

- **Control de acceso**

Es el área destinada para el control y vigilancia del acceso de personal y pacientes a la UPSS. Debe contar con un mostrador fijo para 01 persona.

- **Sala de Espera de familiares**

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia.

Podrá disponer de teléfonos públicos, incluyendo una para discapacitados.

b) Zona Semi Restringida

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

El ambiente debe disponer de un área para labores administrativas y otra área para reuniones.

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros. De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Coordinación de Enfermería**

En este ambiente se realizan funciones de programación, coordinación, y supervisión de enfermería.

Se considera a partir de establecimientos de salud categoría II-2.

- **Estación de obstetricia**

Es el área donde se ubica el personal de obstetricia para el control y organización de los cuidados de la gestante o puérpera. Su ubicación será de manera tal que permita el control de las gestantes o puérperas que se encuentran en las salas de dilatación o puerperio inmediato. Podrá integrar su espacio con el trabajo de área limpia, para lo cual dispondrá de un lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera.

- **Lavabo para personal asistencial**

Es el área o ambiente que contiene 2 lavabos de acero inoxidable tipo modelo para cirujano (con grifería tipo pedal) para uso del personal médico y/o obstetra antes del parto y posterior al alumbramiento.

- **Estar de personal**

Es el ambiente destinado al descanso del personal durante turnos del día o de la noche. Su ubicación debe ser tal que permita el fácil desplazamiento del personal médico a cualquiera de las zonas del servicio.

- **Cuarto de pre lavado de instrumental**

Ambiente destinado al prelavado del instrumental utilizado en los ambientes de la UPSS, antes de ser transportado a la UPSS Central de Esterilización. Cuenta con mobiliario fijo y lavadero empotrado de doble poza con escurridero con grifería modelo cuello de ganso.

- **Vestidor de gestante**

Es el ambiente donde se realiza el acondicionamiento de la gestante para su ingreso a la unidad. Se ubicará contigua a la Sala de Dilatación. Su ubicación será inmediata a la Sala de Partos, que no impida la libre circulación y que considere la inclusión del dispensador para alcohol y para escobillas colocado en la pared.

- **Servicios Higiénicos y Vestidores para personal**

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa. Se situarán a la entrada de la UPSS y contará con un área para permitir el cambio de ropa limpia y la custodia provisional en casilleros metálicos del personal que labora. Debe estar ventilado hacia patio o jardín. Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 25 personas	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional				

- **Almacén de equipos y materiales**

Ambiente destinado para guardar la ropa y equipos estériles.

- **Cuarto de limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos,

evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Cuarto séptico**

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Emergencia.

- **Ropa sucia**

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Emergencia.

- **Ropa limpia**

Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia y estéril necesaria para el funcionamiento de la Unidad.

- **Almacén intermedio de residuos sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.3.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, lavables, lisos, impermeables, para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario, a excepción de las salas de expulsión (parto) que tendrán el zócalo de piso a techo. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- En este aspecto, las salas de expulsión utilizarán revestimiento aplicado con el menor número de juntas posible de piso a techo que faciliten su lavado periódico con el mínimo deterioro, debiendo ser impermeables, lisas y evitando los ángulos verticales vivos u ortogonales realizando para ello encuentros sanitarios de cerramiento del ambiente.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- Las paredes y puertas no deben contener material inflamable.
- El acabado de los cielorrasos deben ser lisos de material inalterable.

6.4.3.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- b. El diseño de la sala de parto, en cualquiera de sus modalidades, considerará el uso de la ventilación mecánica (climatización) a fin de mantener la temperatura adecuada (28-30°C) y una ventilación con presión positiva con respecto a los corredores y espacios adyacentes.
- c. Además de sus características físicas convencionales, los ambientes administrativos dispondrán de un dispensador de gel antibacterial colocado a una altura de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado al eje del dispensador, a la entrada del ambiente.
- d. El ambiente para almacenamiento intermedio de residuos sólidos debe considerar un área exclusiva de contenedores para desechos biocontaminados.

6.4.3.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 11 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 3

**AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS CENTRO
OBSTÉTRICO Y ÁREAS MÍNIMAS**

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m²)
Atención de parto vaginal por médico especialista en ginecología y obstetricia y obstetra	ATP-GIN1	Sala de Dilatación ⁽¹⁾	30.00
	ATP-GIN2a	Sala de Parto	30.00
	ATP-GIN2b	Sala de Parto Vertical	30.00
	ATP-GIN2c	Sala Multifuncional con Acompañamiento Familiar ⁽¹⁾	36.00
	ATP-GIN3	Sala de Puerperio Inmediato	18.00
	ATP-GIN4	Sala Multifuncional para gestante aislada ⁽¹⁾	30.00
Atención inmediata del recién nacido por médico especialista en pediatría y enfermera	ATP-RN2	Atención inmediata al recién nacido	9.00
Atención inmediata del recién nacido por médico sub especialista en neonatología			

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
No Restringida	Control de acceso	4.00
	Sala de Espera de familiares ⁽²⁾	12.00
Semi Restringida	Jefatura ⁽³⁾	12.00
	Secretaría ⁽³⁾	9.00
	Coordinación de Obstetricia ⁽³⁾	12.00
	Estación de obstetricia	12.00
	Lavabo para personal asistencial	3.00
	Estar de personal ⁽⁴⁾	12.00
	Cuarto de pre lavado de instrumental	4.00
	Vestidor de gestante	3.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	10.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	12.00
	Almacén de Equipos y materiales	6.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Cuarto Séptico	5.00
	Ropa Sucia	4.00
	Ropa Limpia	4.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
	Almacén intermedio de residuos sólidos	3.00

- (1) El área mínima incluye SH completo (Lavamanos, inodoro y ducha).
- (2) En establecimientos de salud no públicos, la sala de espera de familiares pueden integrarse con la de Consulta Externa según necesidad.
- (3) Deberán ser considerados a partir de establecimientos con categoría II-2.
- (4) Su implementación es opcional en establecimientos de salud no públicos. Según necesidad, este ambiente podrá ser diferenciado según género.

6.4.4 UPSS Centro Quirúrgico

6.4.4.1 Definición

Es la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para realizar procedimientos anestesiológicos e intervenciones quirúrgicas, así como para la atención de la fase de recuperación post anestésica.

6.4.4.2 Ubicación y relaciones principales

La UPSS se ubicará de preferencia en los primeros niveles de la edificación, en una zona tranquila, de tráfico controlado e ingreso restringido.

La UPSS tiene relación directa con la UPSS Emergencia, UPSS Centro Obstétrico, UPSS Central de Esterilización, UPSS Cuidados Intensivos y UPSS Hemoterapia y Banco de Sangre.

La UPSS se diferencia en 3 zonas:

- Zona No rígida o Abierta (Negra): Zona donde se realiza el control de ingreso y salida de pacientes y personal de salud.
- Zona Semi rígida o Semi restringida (Gris): Zona donde se realizan las actividades administrativas, preparación e inducción anestésica del paciente y cambio de indumentaria del personal.
- Zona Rígida o Restringida (Blanca): Zona donde se realiza el lavado de manos, acto quirúrgico y vigilancia post operatorio inmediato del paciente.

6.4.4.3 Caracterización general de los ambientes

En el caso de que la UPSS cuente con dos o más salas de operaciones, deberá contar con un corredor técnico unidireccional para la salida de residuos sólidos o desechos, que eviten el cruce con las zonas rígidas y semi rígida.

Los ambientes prestacionales de la UPSS Centro Quirúrgico, determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, considerarán las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 4. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Sala de Operaciones

Son ambientes exclusivos donde se realizan intervenciones quirúrgicas. El área mínima de una Sala de Operaciones es de 30 m², teniendo un ancho mínimo de 5.20 metros y una altura libre mínima de 3 metros.

Para el diseño de una Sala de Operaciones se tendrá en cuenta el tipo de intervención quirúrgica, equipamiento y mobiliario, instalaciones y espacios necesarios para las actividades propias del acto quirúrgico.

Las Salas de Operaciones deben mantener una temperatura estable entre 20 y 24°C y una humedad relativa entre 30 al 60%.

El aire a inyectar debe ingresar por la parte alta del quirófano y tener una salida en el nivel inferior del mismo.

Deben conservarse con presión positiva en relación a los corredores y áreas adyacentes, efectuándose un mínimo de 15 recambios de aire por hora, con filtro HEPA, teniendo en cuenta la cantidad de cirugías a realizar durante 24 horas.

El ruido en el centro de la sala no debe superar los 40 db.

Contará con toma mural con suministros de oxígeno, vacío, aire comprimido medicinal, electricidad y datos, por lo menos en dos lados opuestos de la sala de operaciones.

Las puertas de las Salas de Operaciones serán corredizas y funcionarán de manera automatizada, debiendo tener 1.60 m de ancho a fin de permitir el paso de camillas con dispositivos especiales.

En el caso de la Sala Multifuncional, el área final será determinada de acuerdo a las especialidades quirúrgicas establecidas en el programa médico funcional y al equipamiento necesario para las actividades propias del acto quirúrgico.

Las salas de operaciones de Gineco Obstetricia y Emergencia serán de uso exclusivo. Asimismo, de acuerdo a demanda, la UPSS podrá contar adicionalmente con una sala exclusiva para legrados.

En el caso de Sala de Operaciones de Traumatología, las paredes, techos y puertas deberán contar con protección radiológica.

b) Sala de Recuperación Post-anestésica

Es el ambiente donde se realiza la vigilancia post operatoria del paciente durante las primeras dos horas después de la intervención quirúrgica o hasta su recuperación anestésica.

Se considera un área de 9 m² por cada cama.

Asimismo, se debe considerar un área de trabajo de enfermería de 10 m² (que incluya un mueble fijo con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridor y grifería con control de codo o rodilla) y un área de trabajo de anestesiología de 6 m².

Para el dimensionamiento del número de camas en sala de recuperación se debe considerar una relación de 2 camas por cada sala de operaciones. Cada ambiente debe contar con un máximo de 6 camas.

Cada cama de recuperación debe contar con puntos de suministro de oxígeno, electricidad, datos y sistema de aspiración al vacío. Además, la sala deberá contar con sistema de recambio y extracción de aire.

En el caso de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención que cuenten con una sala de operaciones, el ambiente de recuperación deberá considerar sólo el área de trabajo de enfermería.

B. Ambientes complementarios

a) Zona no rígida o Abierta (negra)

- **Recepción y Control**

Es el ambiente destinado para el registro, control y vigilancia del acceso de personal y pacientes a la UPSS. Debe contar con un mostrador fijo para 02 personas y timbre al ingreso.

- **Estación de camillas y sillas de ruedas**

Es el área destinada a estacionar camillas y sillas de ruedas en las cuales han ingresado los pacientes y mientras permanecen en sala de operaciones.

Se considera un área de 2 m² por camilla y 0.50 m² por silla de ruedas.

- **Sala de Espera familiar**

Es el área destinada a la permanencia de los familiares de los pacientes que se encuentran en sala de operaciones y esperan se les informe del resultado de la intervención quirúrgica.

Su área se calcula en razón de 2 lugares para familiares por sala de operaciones considerando 2.00 m² por persona.

Opcionalmente, pueden adicionarse servicios higiénicos según demanda.

- **Jefatura**

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la UPSS.

Considera un área administrativa y un área para reuniones de coordinación.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros. De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Coordinación de Enfermería**

En este ambiente se realizan funciones de programación, coordinación, y supervisión de enfermería.

- **Sala de reuniones**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación. Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

b) Zona semi rígida (gris)

- **Estar de personal asistencial**

Es el ambiente destinado al descanso del personal profesional entre intervenciones quirúrgicas. Su área se calcula en razón del número de profesionales considerando 5 profesionales mínimos por sala de operaciones y 1.00 m² por persona.

- **Ropa Limpia**

Es el área o ambiente destinada a guardar la ropa limpia de la Unidad. Su área se calcula en función del número de sala de operaciones, considerando un área mínima de 1.50 m² por sala.

- **Trabajo sucio**

Es el ambiente destinado al lavado y depósito transitorio del instrumental y elementos utilizados en las intervenciones quirúrgicas previo a su envío a la UPSS Central de Esterilización.

- **Cuarto Séptico**

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Emergencia

- **Ropa sucia**

Es el ambiente destinado al estacionamiento transitorio de los contenedores de ropa sucia procedente de sala de operaciones y/o sala de recuperación.

- **Almacén de equipos para sala de recuperación**

Es el ambiente destinado a guardar los equipos necesarios para la recuperación del paciente post operado como coche de paro, entre otros. Se ubica próximo a la sala de recuperación.

- **Cuarto de limpieza**

Es el ambiente destinado al depósito del carro porta materiales de limpieza exclusivo para el aseo de la sala de operaciones al término de cada intervención quirúrgica. Debe contar con un buen sistema de ventilación.

- **Vestidor para personal**

Son los ambientes exclusivos para el cambio de ropa quirúrgica, siendo su ubicación lo más próximo a la zona rígida, y previo a su ingreso contarán con un área para la recepción y entrega de la ropa. Serán diferenciados por género. La salida de estos vestuarios dará a la zona rígida para efectuar el cambio de botas.

- **Servicios higiénicos para personal**

El número de servicios higiénicos estarán en relación al número de sala de operaciones. Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 2 SOP	1	1	1	1	1	1
De 2 a 6 SOP	2	2	1	2	2	1
Mayor a 6 SOP	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

SOP = Sala de Operaciones

c) Zona rígida (blanca)

- **Transfer**

Es el sistema automatizado de transferencia de pacientes desde la zona semi rígida a la rígida y viceversa.

- **Recepción de pacientes y estacionamiento de camillas**

Es el área destinada a la recepción y revisión del paciente previo a su ingreso a la sala de operaciones.

El número de camillas será igual al número de sala de operaciones, considerando un área mínima de 2 m² por camilla.

- **Sala de inducción anestésica**

Es el ambiente destinado para la inducción anestésica. El número de camillas debe tener una relación de 1:1 con el número de sala de operaciones.

Para el dimensionamiento se debe considerar un área mínima de 9 m² por camilla y las instalaciones oxígeno y vacío empotradas.

- **Almacén de medicamentos e insumos**

Es el área o ambiente destinado al almacenamiento de medicamentos, soluciones e insumos provenientes de la UPSS Farmacia y que serán empelados en los procedimientos realizados por el anestesiólogo.

- **Almacén de equipos para sala de operaciones**

Es el ambiente destinado al almacenamiento de equipos médicos de diagnóstico y procedimiento considerando la complejidad del establecimiento y el equipamiento necesario de las salas de operaciones.

- **Almacén de equipo de rayos x rodable**

Es el área o ambiente destinado a guardar el equipo rodable de Rayos X.

- **Almacén de insumos y material estéril**

Es el área o ambiente dotado de estanterías para el almacenamiento de ropa, insumos y material estéril necesario para las intervenciones quirúrgicas.

Su área se calcula en razón del número de salas de operaciones, considerando 2.00 m² por sala. Asimismo, se debe considerar un área anexa para la disposición del carro que llevará el material a la sala.

- **Lavado de manos**

Es el área o ambiente destinado al lavado de manos del personal antes y después de cada intervención quirúrgica.

Su ubicación será inmediata a la Sala de Operaciones y no impedirá la libre circulación.

Se debe considerar la inclusión del dispensador de antiséptico colocado en la pared.

Los lavatorios pueden ser individuales o dobles, de acero quirúrgico y con grifería de control tipo pedal, rodilla o sensor. Se debe considerar dos lavatorios por cada sala de operaciones y un área de 1.50 m² por lavatorio.

6.4.4.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza. En el caso de la Sala de Operaciones, el piso será antiestático para disipar la electricidad de los equipos y personal.
- Todos los ambientes contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los ambientes serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado de piso a techo sobre el contrazócalo sanitario.
- Los corredores serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado hasta una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario, con protectores de camilla y ángulos de aluminio en la esquina de los muros.
- En Sala de Operaciones, el revestimiento será de piso a techo y el encuentro entre muros y muros con techo será curvo, con un radio no menor a 15 cm.
- El cielorraso en Sala de Operaciones tendrá aplicación de pintura epóxica.

6.4.4.5 Aspectos relacionados a bioseguridad y seguridad ocupacional

- a. En sala de operaciones, por medidas de seguridad, para evitar las cargas electrostáticas producidas por la conductividad eléctrica entre personas y equipos en

contacto con el piso se debe contar con un piso conductivo, cuya resistencia máxima no será mayor de 500,000 OHM, y la mínima no menor de 25,000 OHM, medidas entre dos electrodos colocados sobre el piso a una distancia de 60 cm entre sí.

- b. Debe conservarse está con presión positiva en relación a los corredores y áreas adyacentes, efectuándose un mínimo de 15 recambios de aire por hora, aunque se describen valores que van de 16 a 20 recambios, o bien de 20 a 25 por hora.
- c. La Sala de Operaciones de Traumatología deberá contar con protección radiológica en pisos, muros y techo.
- d. Si el diseño lo permite, se debe considerar la posibilidad de considerar una sala de equipos sobre el techo de la sala de operaciones a fin de contar con techos filtrantes unidireccionales que inyecten flujo laminar para mantener la presión positiva del ambiente.

6.4.4.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 12 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 4

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS CENTRO QUIRÚRGICO Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía general	CQX1a	Sala de Operaciones de Cirugía General	30.00
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en ginecología y obstetricia	CQX1b	Sala de Operaciones de Ginecología y Obstetricia ⁽¹⁾	36.00
	CQX1c	Sala de legrados	24.00
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en oftalmología	CQX1d	Sala de Operaciones de Oftalmología	20.00
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en otorrinolaringología	CQX1e	Sala de Operaciones de Otorrinolaringología	30.00
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en traumatología y ortopedia	CQX1f	Sala de Operaciones de Traumatología	42.00
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en urología	CQX1g	Sala de Operaciones de Urología	30.00
Intervenciones quirúrgicas por médicos de diversas especialidades	CQX2a	Sala de Operaciones Multifuncional ⁽²⁾	30.00
	CQX2b	Sala de Operaciones de Emergencia	30.00
Atención en Sala de Recuperación Post Anestésica	CQX3	Sala de Recuperación Post Anestésica ⁽³⁾	34.00

NTS N° 110 -Minsa/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Abierta o No Rígida (Negra)	Recepción y Control	6.00
	Estación de camillas y sillas de ruedas	3.00
	Sala de Espera familiar	8.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Sala de reuniones ⁽⁴⁾	12.00
Semi Rígida (Gris)	Estar de personal asistencial	10.00
	Ropa Limpia	3.00
	Trabajo sucio	4.00
	Cuarto séptico	6.00
	Ropa sucia	3.00
	Almacén de equipos para sala de recuperación	4.00
	Cuarto de limpieza ⁽⁵⁾	4.00
	Vestidor para personal hombre ⁽⁶⁾	7.50
	Vestidor para personal mujer ⁽⁶⁾	7.50
	Servicios higiénicos para personal hombre	2.50
	Servicios higiénicos para personal mujer	2.50
Rígida (Blanca)	Transfer	7.50
	Recepción de pacientes y estación de camillas	4.00
	Sala de inducción anestésica	9.00
	Almacén de medicamentos e insumos	6.00
	Almacén de equipos para sala de operaciones ⁽⁷⁾	8.00
	Almacén de equipo de rayos x rodable ⁽⁸⁾	3.00
	Almacén de insumos y material estéril	4.00
	Lavado de manos	3.00

(*) Las áreas (m²) de los ambientes complementarios están en función a 01 sala de operación.

- (1) El ambiente incluye un área para atención inmediata al recién nacido.
- (2) El equipamiento y área de esta Sala será definido de acuerdo a las especialidades quirúrgicas establecidas en el programa médico funcional del estudio de preinversión.
- (3) El área (m²) corresponde a un ambiente de 02 camas. La Sala de Recuperación incluye las áreas de trabajo de enfermería de 10 m², trabajo limpio de 4m² y trabajo del anestesiólogo de 6 m².
- (4) Según necesidad podrá ser incluido en los establecimientos de salud públicos, siendo opcional en los no públicos.
- (5) Según necesidad, podrá incluirse un ambiente adicional de cuarto de limpieza en la zona negra.
- (6) Los ambientes podrán ser diferenciados por grupo profesional de acuerdo a la necesidad. Incluye un lavatorio y ducha, así como un área para almacén de ropa quirúrgica de 1.50 m².
- (7) El área de este ambiente estará en función al equipamiento de las especialidades quirúrgicas establecidas en el Programa Médico Funcional.
- (8) Opcional para los establecimientos de salud especializados según el campo clínico que desarrolle.

6.4.5 UPSS Hospitalización

6.4.5.1 Definición

Es la unidad básica de los establecimientos de salud a partir del segundo nivel de atención, organizada para brindar los cuidados necesarios a los usuarios que requieren permanencia y necesidad de soporte asistencial por más de doce (12) horas, por su grado de dependencia o riesgo.

6.4.5.2 Ubicación y relaciones principales

Tendrá relación directa principalmente con los ambientes de las UPSS Emergencia, UPSS Centro Obstétrico y UPSS Centro Quirúrgico.

Deberá ubicarse en zona alejada de accesos vehiculares, ambientes de mantenimiento y de aquellos que no permitan la tranquilidad en los ambientes de la UPSS. El nivel tolerable de ruidos no debe ser superior a los 25 dB. Además, se debe tener en cuenta que las ventanas de las Salas de Hospitalización deben estar orientadas hacia el norte o sur del establecimiento.

Asimismo, debe contar con vías de evacuación para casos de emergencia, de acuerdo a la NTE A.130 vigente del RNE.

6.4.5.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Hospitalización, determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, considerarán las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 5. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Sala de Hospitalización:

Las Salas de Hospitalización de la UPSS serán diferenciadas por edad y sexo. Asimismo, según demanda, podrán estar diferenciadas por especialidades de medicina interna, cirugía general, pediatría y ginecología- obstetricia, así como otras especialidades.

Cada sala de hospitalización deberá contar con un lavamanos independiente, además de un servicio higiénico completo (lavamanos, inodoro y ducha) que estará ubicado al ingreso de la misma.

El ambiente debe estar ventilado naturalmente, garantizando la renovación del aire hacia áreas libres, y conservando una temperatura interior entre 20 y 22°C. Estas medias se adecuarán de acuerdo a las condiciones climáticas de la región.

La distancia mínima entre camas será de 1.50 m. Asimismo, la menor distancia entre el borde lateral de la cama y la pared la cual será de 1 metro.

Las cabeceras de las camas deben incluir salida para luz y pulsador de llamadas de emergencia.

- **Sala de Hospitalización de adultos:** deberá disponer de 1 o 2 camas. Para el dimensionamiento de la Sala se debe considerar un área de 8 a 9 m² por cama según el tipo de sala (individual o doble).

Contará con servicio higiénico completo (incluye ducha) con puerta batiente hacia afuera y pulsador de llamadas de emergencia. El acceso a la ducha será del tipo “cresta”, de tal modo que la pendiente de acceso (3%) permita contener el agua dentro de su área.

Debe disponer de un closet para ropa de pacientes y las paredes se pintarán de colores claros y sin brillo.

- **Sala de hospitalización para aislados:** Debe disponer de 1 cama, que cuente con servicio higiénico propio con ducha, y exclusiva que incluye área de trabajo de enfermería y lavamanos.

El área mínima destinada a la cama de Hospitalización de aislados es de 9 m², para servicio higiénico con ducha 3 m² y para la exclusiva 6 m².

La relación de sala de aislados será de 1 por cada 20 camas de hospitalización, o de acuerdo a demanda según perfil epidemiológico. Esta sala podrá ser implementada contigua a las salas de hospitalización según grupo de edad o especialidad: medicina interna, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría.

- **Sala de hospitalización de pediatría:** Podrá disponer de 2 a 6 camas para la hospitalización de lactantes y prescolares, y de 1 a 3 camas para escolares. Para el caso de adolescentes deberán ser de 1 a 2 camas diferenciados según género. En el caso de las Salas de Adolescentes y Escolar contarán con servicio higiénico completo (incluye ducha) con puerta batiente hacia afuera y pulsador de llamadas de emergencia. El acceso a la ducha será del tipo “cresta”, de tal modo que la pendiente de acceso (3%) permita contener el agua dentro de su área.

El dimensionamiento de las Salas de Pediatría considerará las siguientes áreas:

- Lactantes: 5 m² por cada cama cuna.
- Pre-escolar y Escolar: 7 m² por cada cama pediátrica.
- Adolescente: 8 a 9 m² por cama, según tipo de sala (individual o doble).

Las Salas de Pediatría se diseñarán y decorarán con colores especiales o con motivos que llamen la atención del niño y le resulten alegres y atractivos.

- **Sala de hospitalización de Ginecología y Obstetricia:** Cada ambiente deberá disponer de 1 o 2 camas. Para el dimensionamiento de la Sala se debe considerar un área de 8 a 9 m² por cama según el tipo de sala (individual o doble).

Contará con servicio higiénico completo (incluye ducha) con puerta batiente hacia afuera y pulsador de llamadas de emergencia. El acceso a la ducha será del tipo “cresta”, de tal modo que la pendiente de acceso (3%) permita contener el agua dentro de su área. Debe disponer de un closet para ropa de pacientes y las paredes se pintarán de colores claros y sin brillo.

- **Sala de Monitoreo de Gestante con complicaciones:** Cada ambiente deberá disponer de 2 a 6 camas. Para el dimensionamiento de la Sala se debe considerar un área de 8 m² por cada cama.
- **Sala de Atención al recién nacido sano:** Cada ambiente deberá disponer de 2 cunas como mínimo. Para el dimensionamiento de la Sala se debe considerar un área de 3.5 m² por cada cuna. Contará con un lavamanos ubicado al ingreso del ambiente.
- **Sala de Atención al recién nacido con patología:** Cada ambiente deberá disponer de 2 a 6 cunas o incubadoras. Para el dimensionamiento de la Sala se debe considerar un área de 5 m² por cada cuna o incubadora. Contará con un lavamanos ubicado al ingreso del ambiente.

b) Tópico de procedimientos

Ambiente destinado a la realización de procedimientos que se requieren en el paciente hospitalizado. Para el caso de la Sala de Hospitalización de Gineco-obstetricia podrá implementarse tópicos de procedimientos diferenciados para Ginecología y obstetricia según demanda. Asimismo, el equipamiento será diferenciado de acuerdo al Anexo N° 16 de la presente norma.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Publica

- **Sala de Espera de familiares**

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia. Asimismo, el corredor de circulación contará con protector contra impacto de camillas y perfiles de aluminio en los muros de ángulo recto y en el vano o marco de la puerta hasta una altura de un metro de alto. Será opcional la disposición de un área para teléfonos públicos.

- **Servicio Higiénico público**

En esta UPSS, el número de servicios higiénicos para familiares o visitas, y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 30 camas	1	1	1	1	1
De 31 a 60 camas	2	2	2	2	2
Mayor a 60 camas	1 módulo por especialidad				

Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m² como mínimo y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

b) Zona Asistencial

- **Estación de Enfermeras:**

Es el área donde se ubica el personal de enfermería para el apoyo al médico tratante y organizar los cuidados del paciente internado.

Su ubicación será, de manera tal que permita la supervisión total del área destinada a los pacientes.

Contará con un área de Trabajo Limpio destinado para la preparación de medicamentos y soluciones. Contará con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera.

Debe contar con acabados de revestimiento lavable.

- **Estación de Obstetras:**

Se considera para el caso de sala de hospitalización de gineco-obstetricia. Contará con características similares a la estación de enfermería.

- **Trabajo Sucio:**

Es el ambiente destinado al depósito transitorio del instrumental y elementos utilizados en las intervenciones y procedimientos, con acceso directo de la estación de enfermería. Contará con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera.

Debe contar con ventilación y acabados de revestimiento lavable.

Se considera un ambiente de trabajo sucio tanto para el trabajo de la enfermera como para el trabajo de la obstetra.

- **Estación de Camillas y Sillas de Ruedas**

Se considera un área de 2 m² por camilla y 0.50 m² por silla de ruedas.

En caso el establecimiento se organice por especialidades, cada una de estas contará con su respectiva área.

- **Repostero**

Corresponde al ambiente periférico de distribución de alimentos de la UPSS Nutrición y Dietética, destinado para recibir, guardar o distribuir alimentos. Debe contar un mueble con lavadero y escurridor.

- **Almacén de equipos e instrumental**

Es el ambiente donde se almacenan los equipos e instrumental empleados en la atención de pacientes hospitalizados.

- **Estar para visitas**

Es el área destinada con el fin de mitigar el efecto psicológico del paciente hospitalizado que puede desplazarse por sus propios medios y recibir la visita de sus familiares o amigos en un ambiente menos íntimo.

Se considera a partir de 50 camas hospitalarias.

- **Sala de Juego para niños**

Es el ambiente exclusivo para los pacientes pediátricos, a fin de promover la importancia del juego como elemento terapéutico por las especiales funciones que pueda cumplir cuando el niño está en una situación traumática (hospitalizado). Para efectos de diseño, se considera la recreación pasiva.

Se considera solo para la especialidad de Pediatría.

- **Lactario**

Es el ambiente destinado a la extracción mecánica de la leche materna. Contará con mueble fijo y un lavadero de una poza con escurridor para el trabajo limpio.

Se considera solo para la especialidad de Pediatría.

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros.

De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Sala de reuniones (Juntas)**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación.

Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

En Establecimientos de Salud no públicos, su implementación es opcional.

- **Estar de personal**

Es el ambiente destinado al descanso del personal durante turnos del día o de la noche. Su ubicación debe ser tal que permita el fácil desplazamiento del personal médico a cualquiera de las zonas del servicio.

- **Servicios Higiénicos y vestidores personal**

Es el ambiente exclusivo destinado al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Se ubicará próximo a la estación de enfermeras y ventilará naturalmente o a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín. No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

El número de servicios higiénicos para personal se diferenciará por especialidad, referencialmente, a partir de las 100 camas de hospitalización.

Los servicios higiénicos y los vestidores serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	2	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

Los servicios higiénicos dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m² como mínimo y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

c) Zona de apoyo clínico

- **Ropa limpia**

Es el ambiente destinada a la guarda temporal de la ropa limpia a ser utilizada por el paciente. En los establecimientos cuya demanda no justifica contar con este ambiente se deberá disponer de un closet. Su ubicación será próxima a la Estación de Enfermeras.

Su área se calcula en razón del número de camas considerando 0.25 m² por cama.

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

Contará con un botadero de mampostería de 2 pozas, uno de los cuales estará a nivel del piso terminado.

Utilizará contrazócalo sanitario y revestimiento de fácil limpieza hasta una altura no menor a 1.50m. El piso será de fácil limpieza y contará con sumidero de rejilla.

- **Depósito de Ropa Sucia**

Es el ambiente destinado a la guarda temporal de la ropa sucia utilizada por el paciente antes de ser llevada al servicio de Lavandería o a la provisión de terceros. Podrá incluirse dentro del Cuarto Séptico, considerando la ventilación adecuada. Su ubicación será alejada de las salas de internamiento.

Deberá contar con ventilación natural; en su defecto, se usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

Su área se calcula en razón del número de camas considerando 0.30 m² por cama.

- **Cuarto Séptico**

Es el ambiente donde se clasifica y elimina los desechos, producto de la atención dada a los pacientes. Debe estar ventilado hacia patio o jardín.

Su ubicación será alejada de los ambientes de hospitalización. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

Contará con un botadero clínico con equipo lavachatas, colocado sobre una base de concreto de 10 cm de altura y revestido del mismo material del piso. Debe existir una separación con un parapeto entre el botadero clínico y el equipo lavachatas.

Utilizará contrazócalo sanitario y revestimiento de fácil limpieza hasta una altura no menor a 1.50 m. El piso será de fácil limpieza y contará con sumidero de rejilla.

- **Almacén intermedio de residuos sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Contará con sumidero de limpieza para mantenimiento.

6.4.5.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Los corredores de circulación, tópicos y ambientes de servicio, contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Las salas de hospitalización y ambientes administrativos, contarán con contrazócalo recto a la misma altura que la del contrazócalo sanitario sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario, a excepción del Almacén intermedio de residuos sólidos cuyo zócalo tendrá una altura no menor a 2.00m. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Las salas de hospitalización de pediatría deberán considerar motivos infantiles en los acabados de sus muros.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- Los corredores de circulación contarán con protector contra impacto de camillas.

6.4.5.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- b. La disposición de las camas será paralela a la ubicación de las ventanas. En su defecto, será necesario la implementación de elementos arquitectónicos que impidan la incidencia solar sobre el paciente.
- c. Se debe considerar el análisis de la orientación y tipo de ventana en relación a su apertura, para evaluar los flujos de aire y seguridad.

- d. El ambiente para almacenamiento intermedio de residuos sólidos debe considerar un área exclusiva de contenedores para desechos biocontaminados.

6.4.5.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 13 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 5
AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS
HOSPITALIZACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE		AREA MINIMA (m ²)
Hospitalización Adultos	HOSP1a	Sala de Hospitalización adultos (varones o mujeres) ⁽¹⁾	1 cama	12.00
	HOSP1b		2 camas	19.00
	HOSP1c	Sala de Hospitalización de aislados ^{(1) (2)}		18.00
	HOSP1d	Tópico de procedimientos		15.00
Hospitalización de Medicina Interna	HOSP2a	Sala de Hospitalización de Medicina (varones o mujeres) ⁽¹⁾	1 cama	12.00
	HOSP2b		2 camas	19.00
	HOSP2c	Tópico de procedimientos		15.00
Hospitalización de Cirugía General	HOSP3a	Sala de Hospitalización de Cirugía (varones o mujeres) ⁽¹⁾	1 cama	12.00
	HOSP3b		2 camas	19.00
	HOSP3c	Tópico de procedimientos		15.00
Hospitalización de Pediatría	HOSP4a	Sala de Hospitalización Lactante ⁽³⁾	2 cunas	15.00
	HOSP4b		6 cunas	40.00
	HOSP4a	Sala de Hospitalización Pre Escolar ⁽³⁾	2 camas	19.00
	HOSP4c		6 camas	54.00
	HOSP4d	Sala de Hospitalización Escolares ⁽¹⁾	1 cama	10.00
	HOSP4e		3 camas	24.00
	HOSP4f	Sala de Hospitalización Adolescentes (varones o mujeres) ⁽¹⁾	1 cama	12.00
	HOSP4g		2 camas	19.00
	HOSP4h	Tópico de procedimientos		15.00
Hospitalización de Ginecología y Obstetricia	HOSP5a	Sala de Hospitalización Ginecología ⁽¹⁾	1 cama	12.00
	HOSP5b		2 camas	19.00
	HOSP5c	Sala de Hospitalización Obstetricia ⁽¹⁾	1 cama	12.00
	HOSP5d		2 camas	19.00
	HOSP5e	Sala de Hospitalización Obstetricia (Alojamiento conjunto) ^{(1) (4)}	1 cama	15.00
	HOSP5f		2 camas	24.00
	HOSP5g	Tópico de procedimientos		15.00
	HOSP6a		2 camas	21.00

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE		AREA MINIMA (m ²)
Monitoreo de Gestante con complicaciones	HOSP6b	Sala de Monitoreo de Gestante con complicaciones ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾	6 camas	54.00
Atención del Recién Nacido en el Área de Observación	HOSP7a	Atención al recién nacido sano ⁽³⁾	2 cunas	9.00
	HOSP7b	Atención al recién nacido con patología ⁽⁵⁾	2 cunas/ incubad.	12.00
	HOSP7c		6 cunas/ incubad.	32.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Pública ⁽⁶⁾	Sala de Espera de Familiares	15.00
	Servicios higiénicos públicos hombres	3.00
	Servicios higiénicos públicos mujeres	2.50
Asistencial	Estación de Enfermeras (Incl. Trabajo Limpio)	12.00
	Estación de Obstetras (Incl. Trabajo Limpio)	12.00
	Trabajo Sucio ⁽⁵⁾	4.00
	Estación de Camillas y Sillas de Ruedas	5.00
	Repostero	10.00
	Almacén de Equipos e instrumental	6.00
	Estar para visitas ⁽⁷⁾	12.00
	Sala de Juego para niños ⁽⁸⁾	9.00
	Lactario ⁽⁸⁾	6.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Sala de reuniones (Juntas) ⁽⁹⁾	12.00
	Estar de personal	12.00
	Servicios higiénicos y vestidores personal hombres	8.00
	Servicios higiénicos y vestidores personal Mujeres	7.00
Apoyo Clínico	Ropa Limpia	4.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Depósito de Ropa Sucia	5.00
	Cuarto Séptico	6.00
	Almacén intermedio de residuos sólidos	4.00

(1) Incluye un baño completo: lavamanos, inodoro y ducha.

- (2) Incluye el área de exclusiva.
- (3) Incluye un baño tipo artesa de 2 m².
- (4) Incluye un área para cuna de recién nacido de 3 m².
- (5) Incluye un área de trabajo de enfermería u obstetricia (según sea el caso) de 2 m².
- (6) En Establecimientos de Salud no públicos, puede integrarse a la zona pública de Consulta Externa.
- (7) Se considera a partir de 50 camas hospitalarias.
- (8) Se considera solo para la especialidad de Pediatría.
- (9) En Establecimientos de Salud no públicos, su implementación es opcional.

6.4.6 UPSS Cuidados Intensivos

6.4.6.1 Definición:

Es la unidad básica de los establecimientos de salud a partir de la categoría II-2, organizada para la atención de salud especializada en medicina intensiva a usuarios críticos en condición de gravedad persistente y/o inestabilidad.

6.4.6.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS se debe ubicar en una zona aislada acústicamente de los ruidos y circulación del público.

La UPSS tiene relación directa con la UPSS Centro Quirúrgico y UPSS Emergencia. Asimismo, se ubica próximo a la UPSS Patología Clínica y UPSS Diagnóstico por Imágenes.

La UPSS se diferencia en 3 zonas:

- Zona Negra: Zona donde se realizan las actividades administrativas, así como el control de ingreso y salida de pacientes y personal de salud.
- Zona Gris: Zona donde se realizan las actividades de apoyo al personal asistencial como vestuario, estar, trabajo limpio y sucio, entre otros.
- Zona Blanca: Zona donde se realiza el tratamiento y monitoreo de los pacientes.

6.4.6.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Cuidados Intensivos determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 6. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Sala de Cuidados Intensivos General

El diseño de la Sala será modular, abierto, y con visión directa al paciente desde la estación de enfermería. Cada módulo tendrá un mínimo de 3 camas y un máximo de 6 camas, que incluye un cubículo con exclusiva para aislamiento de pacientes con enfermedades infectocontagiosas o inmunodeprimidos (aislamiento invertido)¹³ según necesidad. Contará con un lavamanos independiente por cada 3 camas, así como un área para cambio de ropa de visitas de 2 m² ubicado cerca del ingreso a la sala. De acuerdo a la demanda, en esta Sala se podrá disponer del servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos, la cual deberá ser adaptada funcionalmente.

La separación mínima entre camas será de 2.50 metros lineales, y las paredes se pintarán de colores claros y sin brillo.

¹³ El aislamiento invertido requiere de un ambiente con presión positiva y se utiliza para proteger a pacientes inmunodeprimidos, como pueden ser: pacientes con quemaduras hasta un 25% de su cuerpo, pacientes que reciben grandes dosis de medicación inmunodepresora, pacientes con leucemia o leucopenia, pacientes en estadio SIDA, entre otros, que no estén infectados.

La ventilación será mecánica de manera que garantice la renovación del aire. El ambiente debe conservar una temperatura interior entre 20 y 22°C, adecuándose de acuerdo a las condiciones climáticas de la Región.

b) Sala de Cuidados Intermedios General

El diseño de la Sala será modular, abierto, y con visión directa al paciente desde la estación de enfermería. Cada módulo tendrá un mínimo de 3 camas y un máximo de 6 camas, que incluye un cubículo con exclusiva para aislamiento de pacientes con enfermedades infectocontagiosas o inmunodeprimidos (aislamiento invertido)¹¹ según necesidad. Contará con un lavamanos independiente por cada 3 camas.

De acuerdo a la demanda, en esta Sala se podrá disponer del servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos, la cual deberá ser adaptada funcionalmente.

La separación mínima entre camas será de 2.50 metros lineales, y las paredes se pintarán de colores claros y sin brillo.

La ventilación será mecánica de manera que garantice la renovación del aire. El ambiente debe conservar una temperatura interior entre 20 y 22°C, adecuándose de acuerdo a las condiciones climáticas de la Región.

c) Sala de Cuidados Intermedios Neonatal

El diseño de la Sala será modular, abierto, y con visión directa al paciente desde la estación de enfermería. Cada módulo tendrá un mínimo de 3 cunas/incubadoras y un máximo de 6 cunas/incubadoras, que incluye un cubículo con exclusiva para aislamiento de pacientes. Contará con un lavamanos independiente por cada 3 cunas o incubadoras.

La separación mínima entre camas será de 2.50 metros lineales, y las paredes se pintarán de colores claros y sin brillo.

La ventilación será mecánica de manera que garantice la renovación del aire. El ambiente debe conservar una temperatura interior entre 20 y 22°C, adecuándose de acuerdo a las condiciones climáticas de la Región.

d) Soporte Nutricional Parenteral Total

Es el ambiente periférico de la UPSS Farmacia destinado para recibir y distribuir preparaciones parenterales para el soporte nutricional parenteral total de los pacientes críticos.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Negra

- **Recepción, Informes y Control de Ingreso**

Es el ambiente destinado para la recepción e informes a familiares, así como del control y vigilancia del acceso de personal y pacientes a la UPSS. Debe contar con un mostrador fijo para 02 personas.

- **Sala de espera**

Es el área destinada a la permanencia de los familiares de los pacientes que se encuentran en cuidados intensivos y esperan se les informe del resultado de su evolución clínica o se les permita visitarlos. Según necesidad, adicionalmente podrá incluirse servicios higiénicos público.

Su área se calcula en razón de 2 lugares para familiares por cama considerando 2.50 m² por persona.

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan

a cabo en la UPSS. Contará con un área para labores administrativas y otra para coordinaciones.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros. De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Coordinación de Enfermería**

En este ambiente se realizan funciones de programación, coordinación, y supervisión de enfermería.

- **Sala de reuniones**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación. Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

- **Cuarto Técnico**

Es el ambiente técnico que permite el resguardo del sistema ininterrumpido de potencia eléctrica. Cuenta con un ducto vertical para alojar a los montantes verticales de instalaciones eléctricas.

El cuarto técnico deberá estar ubicado en un lugar accesible y deberá contar con ventilación natural. En caso de que en el cuarto técnico se instalen equipos que disipen calor se deberá incluir un sistema de ventilación forzada o sistema de climatización.

El cuarto técnico deberá tener un área suficiente para contener a los tableros eléctricos, sub-tableros, banco de condensadores, filtro de armónicos, sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (UPS), baterías, transformador de aislamiento, TVSS, entre otros. Asimismo, deberán colocarse los planos de instalaciones eléctricas protegidos en micas.

b) Zona Gris

- **Almacén de Ropa Estéril**

Es el área o ambiente dotado de estanterías para el almacenamiento de ropa, insumos y material estéril necesario para la atención del paciente en cuidados intensivos. Su área se calcula en razón del número de camas en la unidad, considerando 2.00 m² por cama.

- **Servicios higiénicos y Vestidor para Personal Hombres**

Se situarán a la entrada de la zona gris y contará con un área para permitir el cambio de ropa limpia y la custodia provisional en casilleros metálicos del personal que labora. Debe estar ventilado mecánicamente.

Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	2	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

- **Almacén de equipos y materiales**

Es el ambiente destinado a guardar los equipos y materiales necesarios para la recuperación del paciente como coche de paro, entre otros. Se ubica próximo a la estación de enfermeras.

- **Sala de descanso de personal**

Es el ambiente destinado al descanso del personal durante turnos del día o de la noche. Su ubicación debe ser tal que permita el fácil desplazamiento del personal médico a cualquiera de las zonas del servicio.

- **Ropa limpia**

Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia y estéril necesaria para el funcionamiento de la Unidad. Se considera un área de 2 m² por cama

- **Cuarto séptico**

Es el ambiente donde se clasifica y elimina los desechos que son producto de la atención dada a los pacientes. Contará con un botadero clínico con lavachatas colocado sobre una base de concreto de 10 cm de altura y revestido del mismo material del piso y/o granito.

- **Trabajo sucio**

Es el ambiente destinado al depósito transitorio del instrumental y elementos utilizados en las intervenciones y procedimientos, con acceso directo de la estación de enfermería. Contará con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera. Debe contar con acabados de revestimiento lavable.

- **Depósito de ropa sucia**

Es el ambiente destinado a depositar la ropa sucia. Se recomienda en el diseño crear para su recojo una zona que no tenga contacto con las circulaciones interiores, considerando en lo posible, una puerta de entrada y otra de salida.

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado al depósito del carro porta materiales de limpieza exclusivo para el aseo de las salas. Contará con sistema de ventilación mecánica.

- **Almacén para Equipo de Rayos X rodable**

Es el ambiente donde se ubica temporalmente el equipo de rayos X rodable, así como el ecógrafo portátil, entre otros.

- **Lactario**

Es el ambiente destinado a la extracción mecánica de la leche materna. Contará con mueble fijo y un lavadero de una poza con escurridero para el trabajo limpio. Se considera solo para sala de cuidados intermedios neonatal.

- **Desinfección de incubadoras y cambios de filtros**

Es el ambiente destinado a la desinfección de incubadoras y su mantenimiento correctivo antes de ser utilizado por un neonato.

- **Almacén intermedio de residuos sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Se recomienda en el diseño crear para su recojo una zona que no tenga contacto con las circulaciones interiores, considerando en lo posible, una puerta de entrada y otra de salida. Contará con sumidero de limpieza para mantenimiento.

c) Zona Blanca

- **Recepción de pacientes y estacionamiento de camillas**

Es el área destinada a recepcionar a los pacientes derivados a cuidados intensivos y estacionar las camillas en las cuales han ingresado los pacientes. Se considera un área de 2 m² por camilla.

- **Estación de Enfermeras**

Es el área donde se ubica el personal de enfermería para el apoyo al médico tratante y organizar los cuidados del paciente en observación. Su ubicación será de manera tal que permita la supervisión de los pacientes que se encuentran en las salas de observación. Contará con un área de Trabajo Limpio destinado para la preparación de medicamentos y soluciones, con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera. Debe contar con acabados de revestimiento lavable.

- **Almacén de equipos e instrumental**

Es el ambiente donde se almacenan los equipos e instrumental empleados en la atención de los procedimientos de cuidados intensivos.

- **Almacén de medicamentos, insumos y material estéril**

Es el ambiente donde se almacenan medicamentos, materiales e insumos empleados en la atención de los procedimientos de cuidados intensivos. Este almacén se implementará siempre que el establecimiento no cuente con el ambiente de Farmacia Especializada de la UPSS Farmacia.

6.4.6.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Todos los ambientes contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- El corredor de circulación contará con protector contra impacto de camillas.
- Los muros que forman ángulo recto y el vano o marco de la puerta llevarán perfiles de aluminio hasta una altura de un metro de alto.
- Las salas de UCI y los ambientes relacionados directamente con la recuperación del paciente serán revestidas con zócalo de material vitrificado o laminado de piso a techo sobre el contrazócalo sanitario.
- Los demás ambientes serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.

6.4.6.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

- a. Todas las salas de UCI y UCIN deben disponer de iluminación natural. Asimismo, contarán con sistemas de iluminación general e individual graduables en intensidad.

- b. Todas las salas de UCI y UCIN deben tener presión positiva sobre sus ambientes complementarios. A excepción del cubículo de paciente aislado, que deberá tener presión negativa.
- c. Sistema eléctrico ininterrumpido.
- d. Sistema de oxígeno empotrado con doble salida por cama
- e. Sistema de aire comprimido con doble salida por cama
- f. Sistema de aspiración empotrado con doble salida por cama
- g. Sistema de aire acondicionado
- h. Sistema de tomacorrientes (12 enchufes por cama paciente). Cada tomacorriente con alimentación independiente, conectado a tierra.
- i. Enchufes de alto amperaje (2 por cama) para equipos especiales como Rayos X.
- j. Grupo electrógeno y equipo de luz auxiliar.

6.4.6.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 14 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 6

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS CUIDADOS INTENSIVOS Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE		AREA MINIMA (m ²)
Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos General	UCI1a	Sala de Cuidados Intensivos General ⁽¹⁾	3 camas	36.00
			6 camas	72.00
		Cuidados Intensivos para paciente aislado	1 cama	20.00
Atención en la Unidad de Cuidados Intermedios General	UCI2a	Sala de Cuidados Intermedios General ⁽²⁾	3 camas	27.00
			6 camas	54.00
		Cuidados Intermedios para paciente aislado	1 cama	20.00
Atención en la Unidad de Cuidados Intermedios Neonatal	UCI3a	Sala de Cuidados Intermedios Neonatal	3 cunas / incubadoras	18.00
			6 cunas / incubadoras	36.00
		Cuidados Intermedios para neonato aislado	1 cuna / incubadora	12.00
Atención de soporte nutricional parenteral total		Soporte Nutricional Parenteral Total ⁽³⁾		6.00

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Zona Negra	Recepción, Informes y Control de Ingreso	10.00
	Sala de Espera	15.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Sala de Reuniones ⁽⁴⁾	18.00
	Cuarto técnico	10.00
Zona Gris	Almacén de Ropa Estéril	6.00
	Servicio higiénico y Vestidor para Personal Hombres	16.00
	Servicio higiénico y Vestidor para Personal Mujeres	16.00
	Sala de descanso de personal	12.00
	Ropa Limpia	6.00
	Cuarto Séptico	6.00
	Trabajo sucio	4.00
	Depósito de Ropa Sucia	4.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén de Equipo de Rayos X rodable ⁽⁴⁾	4.00
	Lactario ⁽⁵⁾	8.00
	Desinfección de incubadoras y cambios de filtros	6.00
	Almacén intermedio de residuos sólidos	4.00
Zona Blanca	Recepción de pacientes y estación de camillas	9.00
	Estación de enfermeras ⁽⁶⁾	12.00
	Almacén de equipos e instrumental	8.00
	Almacén de medicamentos, insumos y material estéril ⁽⁷⁾	8.00

- (1) De acuerdo a la demanda, se podrá disponer dentro de la Sala de Cuidados Intensivos General de un Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos la cual deberá ser adaptable funcionalmente.
- (2) De acuerdo a la demanda, se podrá disponer dentro de la Sala de Cuidados Intermedios General de un Servicio de Cuidados Intermedios Pediátricos la cual deberá ser adaptable funcionalmente.
- (3) Este ambiente corresponde a la UPSS Farmacia y estará ubicado físicamente en la UPSS Cuidados Intensivos.
- (4) Según necesidad podrá ser incluido en los establecimientos de salud públicos, siendo opcional en los no públicos.
- (5) Se considera solo para la sala de cuidados intermedios neonatal.
- (6) Incluye un área de trabajo limpio de 4 m².
- (7) Este almacén se implementará siempre que el establecimiento no cuente con el ambiente de Farmacia Especializada de la UPSS Farmacia.

6.4.7 UPSS Patología Clínica

6.4.7.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la toma, recepción, procesamiento de las muestras biológicas y emisión de resultados de los procedimientos de Patología Clínica.

6.4.7.2 Ubicación y relaciones principales

El establecimiento de salud deberá ubicarse de preferencia en el primer nivel de la edificación. En caso la UPSS se ubique en un nivel superior de la edificación, el ambiente de Toma de Muestras se deberá ubicar de preferencia en el primer nivel de edificación.

La UPSS Patología Clínica tiene relación directa con la UPSS Consulta Externa, UPSS Hospitalización, UPSS Emergencia y UPSS Cuidados Intensivos.

Según demanda, los establecimientos de salud del segundo nivel de atención podrán contar con un ambiente exclusivo dentro de la UPSS Emergencia para el funcionamiento de un laboratorio descentralizado de patología clínica.

6.4.7.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes de la UPSS se iluminarán y ventilarán naturalmente. Asimismo, se podrá ventilar a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín. No se debe ventilar hacia corredores internos.

Los ambientes de Hematología e Inmunología según demanda podrán ser exclusivos o funcionales (compartidos) en los establecimientos de salud categoría II-1 y II-E.

Los ambientes prestacionales de la UPSS Patología Clínica determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 7.

Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Toma de muestras

Es el ambiente destinado a la toma de muestras de sangre y otras muestras biológicas para el desarrollo de procedimientos analíticos de patología clínica con el propósito de brindar información para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades, contribuyendo con la salud de los pacientes

Contará con lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo.

El ambiente debe tener acabados agradables tanto en material, como en color, tendientes a contrarrestar el efecto psicológico del paciente.

b) Laboratorio de Hematología

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos hematológicos.

El laboratorio contará con un lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo con tablero resistente a ácidos y soluciones.

c) Laboratorio de Bioquímica:

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos bioquímicos.

El laboratorio contará con un lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo con tablero resistente a ácidos y soluciones.

d) Laboratorio de Inmunología:

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos inmunológicos.

El laboratorio contará con un lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo con tablero resistente a ácidos y soluciones.

e) Laboratorio de Microbiología:

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos microbiológicos (diagnóstico bacteriológico, micológico, virológico y de parasitología) a partir de cultivos y estudios serológicos.

El laboratorio contará con un lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo con tablero resistente a ácidos y soluciones.

Debe contar con un vestíbulo previo de 5 m² el cual incluirá un lavamanos con grifería de control de codo y/o muñeca protegido por mandil y un dispensador de gel antibacterial colocado a una altura de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **Sala de Espera**

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia.

- **Servicio higiénico público hombres y mujeres**

Dependiendo de la demanda, estos ambientes pueden integrarse con los servicios higiénicos de la UPSS Consulta Externa.

- **Recepción de muestras y Entrega de resultados**

Es el ambiente destinado a la recepción de muestras biológicas y entrega de los resultados al paciente solicitadas por el médico tratante.

Dispondrá de un mueble fijo que permita un trato personalizado y con acceso de cableado para cómputo.

El uso de ventanillas de atención quedará sujeto a análisis que realice el proyectista.

b) Zona de Procedimientos Analíticos

- **Registros de Laboratorio Clínico**

Es el ambiente donde se llevan a cabo los procedimientos administrativos del registro y control de pruebas del laboratorio clínico.

- **Jefatura**

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la UPSS.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros.

De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Lavado y Desinfección**

Es el ambiente destinado al prelavado del instrumental utilizado en los laboratorios, antes de ser transportado a la UPSS Central de Esterilización.

- **Ducha de Emergencia**

Es el área donde se dispone la ducha de seguridad para emergencias exclusiva para atenuar situaciones graves del personal que se expone a sustancias químicas peligrosas o tóxicas o al fuego. Deben ubicarse en una zona de fácil acceso.

- **Servicios higiénicos y vestidores para personal**

Son los ambientes exclusivos destinados al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Se ubicarán próximos al ingreso de la UPSS y ventilará naturalmente o a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín. No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

Los servicios higiénicos y los vestidores serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

- **Almacén de insumos**

Es el área o ambiente destinado al almacenamiento de insumos necesarios para realizar los procedimientos respectivos en los laboratorios.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física.

Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Almacén Intermedio de Residuos Sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.7.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-3 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los Laboratorios y el ambiente de Lavado y esterilización contarán con mueble fijo cuyo tablero será resistente a los ácidos y, como mínimo, un lavadero doble con escurridor de acero inoxidable, empotrado en el mueble, con grifería modelo cuello de ganso.
- El Laboratorio de Microbiología deberá considerar una conexión a gas cercana a la disposición de la cabina de flujo laminar.

6.4.7.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Los Laboratorios deben mantener una presión negativa con respecto al exterior, es decir, con respecto a los pasillos u otras zonas de la UPSS, de manera que exista un flujo de aire desde las zonas menos contaminadas hacia las de mayor riesgo de contaminación.
- b. Las puertas y ventanas de los laboratorios serán fijas con el fin de mantener presión negativa en el ambiente. No es aconsejable la recirculación del aire.
- c. Las puertas de los laboratorios contarán con sistema hidráulico de cierre automático a fin de mantener las puertas permanentemente cerradas y con acceso restringido para el público permitiendo únicamente el ingreso del personal autorizado.
- d. Los muebles altos de más de 1.80 m de longitud estarán anclados al suelo o pared.
- e. Todos los ambientes estarán identificados con la señal reglamentaria de riesgo biológico y señales de advertencia, obligación o prohibición según corresponda.
- f. De considerar el uso de cabinas de flujo laminar o seguridad biológica se debe considerar lo dispuesto en el "Manual de Bioseguridad en Laboratorios de Ensayos, Biomédicos y Clínicos" vigente.

6.4.7.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 15 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 7

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m2)
Procedimientos de Laboratorio Clínico Tipo II-1 ⁽¹⁾	LAB1a	Toma de muestras	5.00
	LAB2a	Laboratorio de Hematología / Inmunología	12.00
	LAB2b	Laboratorio de Bioquímica	12.00
	LAB2c	Laboratorio de Microbiología	15.00
Procedimientos de Laboratorio Clínico Tipo II-2	LAB1a	Toma de Muestras	5.00
	LAB2a	Laboratorio de Hematología	12.00

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

	LAB2b	Laboratorio de Bioquímica	12.00
	LAB2c	Laboratorio de Microbiología	15.00
	LAB2d	Laboratorio de Inmunología	12.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Pública	Sala de Espera	12.00
	Servicios higiénicos públicos Hombres	3.00
	Servicios higiénicos públicos Mujeres	2.50
	Recepción de Muestras	12.00
	Entrega de Resultados ⁽²⁾	6.00
Procedimientos Analíticos	Registros de Laboratorio Clínico	4.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Lavado y Desinfección	10.00
	Ducha de Emergencia	1.50
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	4.50
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	4.50
	Almacén de insumos	3.00
Apoyo Clínico	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

(1) Sus ambientes son considerados también para Establecimientos de Salud categoría II-E.

(2) Para Establecimientos categoría II-1 ó II-E, se integrará al ambiente de recepción de muestras.

6.4.8 UPSS Anatomía Patológica

6.4.8.1 Definición:

Es la unidad básica de los establecimientos de salud a partir de la categoría II-2, organizada para realizar los exámenes anatomopatológicos para confirmar, esclarecer o definir diagnósticos, garantizando la calidad y oportunidad de los informes.

En los establecimientos de salud categoría II-1 o II-E se realiza la Actividad Toma de muestras de tejidos o líquidos corporales.

6.4.8.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS Anatomía Patológica debe tener una relación directa con la UPSS Centro Quirúrgico, UPSS Hospitalización, UPSS Centro Obstétrico y Depósito de cadáveres (mortuario). Este último deberá estar alejado de la circulación de pacientes y acompañantes

Su accesibilidad debe considerar un acceso técnico para personal y otro público para visitantes. En caso de fallecimiento de un paciente, para realizar los procedimientos administrativos y entrega correspondiente del cuerpo, se debe considerar además un acceso vehicular (carroza funeraria).

6.4.8.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Anatomía Patológica determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 8. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Toma de muestras

Es el ambiente donde se realiza la obtención de la muestra para extendidos citológicos (biopsia por aguja fina o improntas) y otros procedimientos. Para los establecimientos de salud II-1 y II-E que no cuentan con la UPSS, deberán implementar este ambiente para el desarrollo de la actividad.

b) Recepción y almacenamiento de muestras

Ambiente destinado a la recepción de muestras provenientes de diferentes servicios del establecimiento de salud, verificación de la muestra con la solicitud médica, codificación y almacenamiento. Para los establecimientos de salud II-1 y II-E que no cuentan con la UPSS, deberán implementar este ambiente para el desarrollo de la actividad.

c) Laboratorio de Patología Quirúrgica

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos histopatológicos de las muestras obtenidas después de una intervención quirúrgica y que requieren ser analizados.

El ambiente debe disponer de un mueble de trabajo con tablero liso, impermeable y resistente a ácidos, con lavadero doble con escurridero empotrado al mueble de acero inoxidable y grifería modelo cuello de ganso.

El laboratorio debe contar con aire acondicionado al 100% aire exterior, presión negativa.

d) Laboratorio de Citopatología

Es el ambiente donde se realizan el diagnóstico morfológico celular de los extendidos citológicos obtenidos con el fin de establecer diagnóstico.

El ambiente debe disponer de un mueble de trabajo con tablero liso, impermeable y resistente a ácidos, con lavadero doble con escurridero empotrado al mueble de acero inoxidable y grifería modelo cuello de ganso.

El laboratorio debe contar con aire acondicionado al 100% aire exterior, presión negativa.

e) Sala de Macroscopía y archivo de muestras

Es el ambiente destinado a la obtención de muestras representativas de piezas quirúrgicas recepcionadas en la UPSS, para análisis.

Cuenta con cabinas de macroscopía o un sistema que garantice la no exposición a sustancias tóxicas o carcinógenas.

Dispone de un área destinado a archivar las muestras estudiadas por un tiempo de acuerdo a la norma técnica de la UPSS Anatomía Patológica vigente.

La sala debe contar con aire acondicionado al 100% aire exterior, presión negativa.

f) Sala de Microscopía

Es el ambiente destinado a la lectura de láminas para establecer un diagnóstico microscópico.

La sala debe contar con aire acondicionado al 100% aire exterior, presión negativa.

g) Archivo de láminas y bloques parafinados

Es el ambiente destinado al archivo de láminas y bloques parafrinados.

Contará con mecanismo antirretorno, iluminación adecuada, ventilación mecánica y extracción de olores.

h) Sala de Necropsias

Es el ambiente para realizar el estudio de las muestras representativas de diferentes tejidos u órganos, procedentes de un cadáver, destinado a establecer diagnóstico macroscópico y microscópico relacionado con la defunción.

El ambiente debe tener un ancho mínimo de 4.00 m, libre entre muros, y dispondrá de instalaciones de agua fría y caliente, desagüe, sistemas de aspiración, mecanismos anti retorno y un adecuado sistema de ventilación.

La mesa de necropsia debe ser de acero inoxidable y se ubicará al centro del ambiente considerando una distancia de 1.50 m. libre alrededor de sus cuatro lados.

Adicionalmente, el ambiente contará con sumidero de limpieza para mantenimiento y un mueble fijo con tablero de acero inoxidable con lavadero empotrado.

La Sala de Necropsias contará con ambientes complementarios anexos como un servicio higiénico con ducha y área para vestidor y un botadero clínico. Este último deberá considerar un botadero de acero inoxidable con salidas de agua fría y caliente y grifería modelo cuello de ganso de control de codo y/o muñeca.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **Sala de Espera para Deudos**

Se dispondrá de una sala de espera para los deudos la cual dispondrá de un servicio higiénico. La Sala de Espera podrá opcionalmente disponer de teléfonos públicos.

- **Preparación de cadáveres**

Es el ambiente privado, destinado para el vestido y arreglo de cadáveres. Contará con una mesa fija para realizar la actividad.

- **Jefatura**

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la UPSS. Contará con un área para labores administrativas y otra para coordinaciones.

- **Secretaría y entrega de resultados**

Es el ambiente donde se realizan funciones de manejo administrativo de la unidad, tales como recepción y despacho de información, archivo y entrega de resultados de los procedimientos realizados en los laboratorios.

- **Sala de docencia y revisión de casos**

Es el ambiente de carácter docente donde se realizan actividades de investigación basada en evidencia.

b) Zona de procedimientos

- **Conservación de Cadáveres**

Es el ambiente dispuesto para el depósito transitorio de cadáveres. Cuenta con una antesala y con cámaras frigoríficas en dos niveles para la conservación de dos cadáveres, como mínimo.

- **Cuarto de pre lavado para instrumental**

Ambiente destinado al prelavado del instrumental utilizado en los Consultorios Externos, Tópico de Procedimientos y Sala de Procedimientos, antes de ser transportado a la UPSS Central de Esterilización. Cuenta con mobiliario fijo y un lavadero empotrado de doble poza con escurridor con grifería modelo cuello de ganso.

- **Servicios Higiénicos y Vestidores para Personal hombres y mujeres**

Es el ambiente destinado al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad. Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

- **Servicios Higiénicos con ducha y Vestidor en Sala de Necropsias**

Es el ambiente exclusivo destinado al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad que labora en Sala de Necropsias. El cálculo del número de aparatos será el mismo para el ambiente de servicios higiénicos y vestidores para personal.

- **Botadero Clínico**

Es el ambiente destinado al almacenamiento intermedio de láminas y bloques parafinados para su posterior eliminación.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Almacén Intermedio de Residuos Sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.8.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- La Sala de Necropsias tendrá los muros revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado de piso a techo y de color, preferentemente, blanco.

- El encuentro entre los cerramientos de la Sala de Necropsias y el ambiente de conservación de cadáveres serán boleados con un radio no menor de 15 cm.

6.4.8.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Zonas y accesos claramente identificados.
- b. El flujo del aire debe ser direccional.
- c. Los ambientes de acceso público deben tener presión negativa en referencia a los ambientes de procedimientos.
- d. El filtrado del aire de los ambientes debe tener salida directa al exterior.

6.4.8.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 16 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 8

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m2)
Toma de muestras de tejidos o líquidos corporales	ANAT1a	Toma de muestras	9.00
	ANAT1b	Recepción y almacenamiento de muestras	12.00
Procedimientos de Anatomía Patológica II-2	ANAT2a	Laboratorio de Patología Quirúrgica	12.00
	ANAT2b	Laboratorio de Citopatología ⁽¹⁾	12.00
	ANAT2c	Sala de Macroscopía y archivo muestras	12.00
	ANAT2d	Sala de Microscopía ⁽¹⁾	12.00
	ANAT2e	Archivo de láminas y bloques parafinados	18.00
	ANAT2f	Sala de Necropsias ⁽¹⁾	24.00
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS			
ZONA	DENOMINACIÓN		AREA MINIMA (m2)
Pública	Sala de Espera de Deudos ⁽²⁾		12.00
	Preparación de cadáveres		6.00
	Jefatura		12.00
	Secretaría y entrega de resultados		9.00
	Sala de docencia y revisión de casos		24.00
Procedimientos	Conservación de Cadáveres ⁽³⁾		20.00
	Cuarto de pre lavado de instrumental		6.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres		8.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres		7.00
	Servicios higiénicos y Vestidor en Sala de Necropsias		5.00
	Botadero Clínico		6.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Apoyo clínico	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

- (1) De acuerdo a la demanda podrá implementarse teleanatomopatología en estos ambientes.
 (2) Incluye 1/2 SH (lavamanos e inodoro) de 2.5 m²
 (3) Incluye una antesala de 6 m².
 (4) El área mínima incluye un SH completo (Lavamanos, inodoro y ducha) y un área para vestidor.

6.4.9 UPSS Diagnóstico por Imágenes

6.4.9.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la realización, procesamiento e interpretación de los estudios por radiaciones ionizantes y no ionizantes.

6.4.9.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS debe ubicarse de preferencia en el primer nivel de la edificación, y ser de fácil acceso para el paciente, en diferentes condiciones de salud.

Debe tener relación directa con las UPSS Consulta Externa, UPSS Emergencia y UPSS Hospitalización.

6.4.9.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Diagnóstico por Imágenes determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 9. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

Los ambientes de esta UPSS deberán contar con conexión (cableado estructurado) al servidor PACS¹⁴.

Opcionalmente y de acuerdo a la demanda, los establecimientos de salud de categoría II-2 podrán contar con Sala de Tomografía, para lo cual deberán cumplir con las disposiciones contenidas para el tercer nivel de atención.

A. Ambientes prestacionales

a) Salas de Radiología

Son los ambientes donde se realizan exámenes radiográficos a los pacientes.

Las salas de radiología pueden ser:

- Sala de radiología convencional digital.
- Sala de radiología convencional digital de emergencia.
- Sala de radiología especializada digital.

Las Salas de Radiología no tienen ventanas por lo que deberán contar con aire acondicionado y ventilación mecánica.

El ancho de la puerta a la sala deberá permitir el paso de un paciente en camilla.

¹⁴ PACS (Picture Archiving and Communication System) es un sistema informático de almacenamiento y distribución de imágenes.

El área de mando contará con una cabina cerrada que proteja al operador de los rayos dispersos, donde se colocará el tablero de control.

Para una adecuada visualización al paciente, dispondrá de una ventanilla con vidrio emplomado de 40 x 40 cm.

Para protección de los muros contra las radiaciones, cuando se use tarrajeo con baritina la proporción será 1:4. En caso de existir servicios sobre o debajo de la Sala de Radiología, se debe recubrir el techo o piso con el mismo acabado de los muros.

Debe considerarse una canaleta en el piso de sección cuadrada para el cableado del equipo de rayos X desde la mesa basculante hasta el mando, cuyo acabado será similar al piso del ambiente.

El responsable del diseño mecánico determinará la sección de la canaleta correspondiente.

b) Salas de Ecografía

Son los ambientes donde se realizan los exámenes de ultrasonografía (Ecografía) para fines diagnósticos.

Las salas de ecografía pueden ser:

- Sala de ecografía general
- Sala de ecografía especializada
- Sala de ecografía de emergencia

La Sala de Ecografía deberá contar con aire acondicionado.

La sala dispondrá de un área para lavamanos con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca.

La sala debe disponer de un aislamiento acústico con una atenuación del sonido hasta los 40 dB, que aseguren la privacidad y confidencialidad.

Cuenta con servicio higiénico de 2.50 m² cuya puerta gira hacia fuera. Asimismo, en la Sala de Ecografía cuenta con un área para vestidor.

Los establecimientos de salud del segundo nivel de atención que realizan ecografía gineco-obstétrica, cardiológica, entre otros, de acuerdo a la demanda pueden disponer de un ambiente exclusivo en la UPSS Consulta Externa.

c) Sala de Mamografía

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos radiológicos para la obtención de una imagen radiológica de la mama para fines diagnósticos.

La sala dispondrá de un área para lavamanos con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca. Cuenta con un área para vestidor.

La Sala de Mamografía no tiene ventanas por lo que deberá contar con aire acondicionado y ventilación mecánica.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

• Sala de Espera

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia. La Sala de espera podrá ser compartida con otras UPSS de Atención de Soporte dependiendo de la funcionalidad del diseño arquitectónico.

• Recepción

Es el ambiente destinado al registro de los pacientes de las diferentes prestaciones de la UPSS Diagnóstico por Imágenes, así como para la entrega de resultados.

- **Servicios higiénicos públicos Hombres y Mujeres**

Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m² como mínimo y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

b) Zona Asistencial

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros.

De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Sala de impresión**

Es el ambiente donde se realizan las impresiones digitales provenientes de las salas radiográficas.

- **Sala de lectura e informes**

Es el ambiente exclusivo para la evaluación y revisión de las imágenes reveladas, impresas o digitalizadas, alejada de ruidos externos. Debe considerar la iluminación y ventilación adecuadas.

- **Servicios higiénicos y vestidor para personal**

Se situarán a la entrada de la UPSS y contará con un área para permitir el cambio de ropa limpia y la custodia provisional en casilleros metálicos del personal que labora. Debe estar ventilado hacia patio o jardín.

Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 25 personas	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional				

- **Sala de preparación de pacientes**

Es el ambiente destinado para la preparación de pacientes previo a los exámenes radiológicos con contraste.

- **Archivo para almacenamiento de información**

Es el ambiente destinado para la custodia de los archivos impresos y digitales radiográficos.

- **Almacén de equipos**

Es el ambiente destinado para el depósito temporal de equipos como ecógrafo y equipo de rayos X rodable.

6.4.9.4 Acabados

- La salas de radiología deben contar con acabados de tonalidades semi oscuras.
- Todas las puertas que acceden a la Sala de Rayos X estarán protegidas con plomo (hoja, marco, bisagra y cerradura).
- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- La iluminación de la sala de ecografía debe poder regularse, de manera que durante la exploración ecográfica pueda atenuarse, y pueda disponerse de la máxima intensidad durante los trabajos de limpieza y mantenimiento de los equipos.

6.4.9.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad y protección contra las radiaciones

- a. El funcionamiento de servicio debe contar con la certificación otorgada por el IPEN.
- b. Para protección de los muros contra las radiaciones es obligatorio revestir los cerramientos, dependiendo de su ubicación, con baritina (en el proceso de tarrajeo) en vez de láminas de plomo.
- c. Debe cumplir con las disposiciones establecidas en el Reglamento de Seguridad Radiológica, aprobado con el DS N° 009-97-EM y las normas reguladas por el Instituto Peruano de Energía Nuclear.
- d. Todos los ambientes deben contar con señales de advertencia luminosa y señalización con símbolo de radio protección (áreas controladas y supervisadas) la misma que debe cumplir con la normativa vigente del IPEN.
- e. Las puertas de acceso a la sala de rayos x y sala de mamografía deben contar con una cerradura que impida el acceso inadvertido.
- f. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.

6.4.9.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 17 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 9

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m²)
Radiología Convencional (sin contraste)	SRX1b	Sala de Radiología Convencional Digital ⁽¹⁾	25.00
	SRX1c	Sala de Radiología Convencional Digital de Emergencia ^{(1) (2)}	25.00
Radiología Especializada (con contraste)	SRX2	Sala de Radiología Especializada Digital ⁽¹⁾	25.00
Ecografía General y Doppler	ECO1	Sala de Ecografía General ⁽¹⁾	20.00
	ECO2	Sala de Ecografía Especializada ^{(1) (3)}	20.00

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
	ECO3	Sala de Ecografía de Emergencia ⁽¹⁾ ⁽²⁾	20.00
Mamografía	MMG1	Sala de Mamografía ⁽¹⁾	15.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m ²)
Pública	Sala de Espera ⁽⁴⁾	12.00
	Recepción	10.00
	Servicios higiénicos públicos Hombres ⁽⁴⁾	3.00
	Servicios higiénicos públicos Mujeres ⁽⁴⁾	2.50
Asistencial	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Sala de Impresión	8.00
	Sala de Lectura e Informes	12.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para personal Hombres	6.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para personal Mujeres	6.00
	Sala de preparación de pacientes	6.00
	Archivo para almacenamiento de información ⁽⁵⁾	10.00
	Almacén de equipos	6.00

(1) Incluye vestidor para paciente de 2.5m². Para el caso de las salas de ecografía, incluye adicionalmente 1/2 baño.

(2) Estarán ubicadas físicamente en la UPSS Emergencia.

(3) Realizará ecografía doppler y otros procedimientos ultrasonográficos.

(4) Su implementación puede integrarse a otra Sala de Espera constituida.

(5) Incluye áreas para archivo físico y/o digital.

6.4.10 UPSS Medicina de Rehabilitación

6.4.10.1 Definición:

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la atención de la persona con discapacidad temporal o permanente, con alteración del funcionamiento y/o en riesgo de ello.

6.4.10.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS se ubicará preferentemente en el primer nivel de la edificación, para lo cual debe contar con acceso directo desde la calle, para facilitar el flujo de personas con prótesis, ortéticos, camillas y sillas de ruedas.

Asimismo, debe tener relación funcional con las UPSS Diagnóstico por Imágenes, UPSS Patología Clínica y UPSS Farmacia, así como los ambientes de Psicología y Servicio Social.

El acceso a la UPSS debe estar claramente señalizado permitiendo su identificación a distancia.

6.4.10.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Medicina de Rehabilitación determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 10. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Consultorio de Medicina de Rehabilitación

El consultorio de Medicina de Rehabilitación considerará las características de un consultorio externo.

b) Gimnasio para Adultos

Es el ambiente destinado a la reeducación motora del paciente adulto

Se considera un ancho mínimo de 5 m. libres entre muros. La rehabilitación en pacientes con discapacidad leve y moderada considerarán el desarrollo de la terapia física en un gimnasio para adultos y niños, pudiendo ser exclusivo este último, si la demanda lo justifica

c) Gimnasio para Niños

Es el ambiente destinado a la reeducación motora del paciente pediátrico, con un ancho mínimo de 5 metros libres entre muros.

d) Sala de Fisioterapia

Es el ambiente destinado a terapia individualizada con agentes físicos y electroterapia. Está constituido por cubículos cuyo número responderá a la demanda, debiendo de contar como mínimo con 03 cubículos, además se debe incluir un área para tanques de compresas calientes, frías y parafina. Cada cubículo tendrá un área mínima de 6 m².

e) Sala de Hidroterapia

Es el ambiente destinado a hidroterapia tanto para miembro superior como miembro inferior. Cada una tendrá un área mínima de 12 m² (por tanque).

f) Sala de Procedimientos médicos

Es el ambiente donde se realizan procedimientos de apoyo al diagnóstico y tratamiento de rehabilitación. Según demanda podrá considerar cualquiera de los siguientes procedimientos: ecografía músculo-esquelética, láser, electro-acupuntura, kinesioterapia y onda de choque.

g) Sala de Terapia ocupacional

Es el ambiente destinado al desarrollo de actividades de reeducación para el autocuidado del paciente adulto. Considera las actividades de la vida diaria, pudiendo en caso de mayor especialización incluir actividades cognitivas.

Según demanda, podrá contar con un área para la confección de ortéticos, la cual complementará la rehabilitación integral del paciente.

h) Sala de terapia ocupacional para niños

Es el ambiente destinado para la estimulación multisensorial del paciente pediátrico, con un ancho mínimos de 5 metros entre muros. Se ubica contiguo a la Sala de Terapia Ocupacional.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **Sala de Espera**

La Sala de Espera debe considerar su dimensionamiento y accesibilidad en función de personas con discapacidad severa. Se considerarán las alturas y medidas antropométricas del mobiliario para el usuario con discapacidad indicadas en la Norma A.120 del RNE “Accesibilidad para personas con discapacidad”.

- **Estación para camillas y sillas de ruedas**

Es el área destinada a estacionar camillas y sillas de ruedas. Se considera un área de 2 m² por camilla y 0.50 m² por silla de ruedas.

- **Servicios Higiénicos públicos hombres y mujeres**

Estos servicios higiénicos deben ser diseñados en función a pacientes con discapacidad de acuerdo a las disposiciones indicadas en la Norma A.120 del RNE y al género según la demanda.

b) Zona Asistencial

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS. Deberá considerar un área administrativa y otra área para coordinación.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros. De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Servicios higiénicos y Vestidor para pacientes hombres y mujeres**

Se considerará el diseño de un servicio higiénico completo incluyendo un área para vestidores con ducha. Estos servicios higiénicos deben ser diseñados en función a pacientes con discapacidad de acuerdo a las disposiciones indicadas en la Norma A.120 del RNE y al género según la demanda. Se ubicará próximo a los ambientes de Gimnasio.

- **Servicios higiénicos para personal hombres y mujeres**

Se situarán a la entrada de la UPSS y contará con un área para permitir el cambio de ropa limpia y la custodia provisional en casilleros metálicos del personal que labora. Debe estar ventilado hacia patio o jardín. Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 25 personas	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional				

- **Almacén de Equipos y Materiales**

Es el ambiente destinado para guardar equipos y materiales que permitan el desarrollo terapéutico de los pacientes cuando no son utilizados.

- **Taller de confección de ortéticos**

Es el ambiente destinado a la fabricación o adecuación de diversos aparatos ortóticos como férulas, entre otros.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Ropa Limpia**

Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia y estéril necesaria para el funcionamiento de la Unidad.

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Ropa sucia**

Es el ambiente destinado a depositar la ropa sucia.

- **Almacén Intermedio de Residuos Sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo. Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.10.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.

6.4.10.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.

6.4.10.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 18 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 10

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m2)
Atención de rehabilitación de Discapacidades Leves y	MRH2a	Consultorio de Medicina de Rehabilitación	15.00
	MRH2b	Gimnasio para Adultos y niños ⁽¹⁾	50.00
	MRH2d	Sala de Fisioterapia	24.00

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m2)
Moderadas mediante terapia física	MRH2e	Sala de Hidroterapia: Miembros Superiores	12.00
	MRH2f	Sala de Hidroterapia: Miembros Inferiores	12.00
	MRH2g	Sala de Procedimientos médicos	12.00
Atención de rehabilitación de Discapacidades Severas mediante terapia física	MRH2a	Consultorio de Medicina de Rehabilitación	18.00
	MRH2b	Gimnasio para Adultos	50.00
	MRH2c	Gimnasio para Niños	50.00
	MRH2d	Sala de Fisioterapia	24.00
	MRH2e	Sala de Hidroterapia: Miembros Superiores	12.00
	MRH2f	Sala de Hidroterapia: Miembros Inferiores	12.00
	MRH2g	Sala de Procedimientos médicos	12.00
Atención de rehabilitación mediante terapia ocupacional	MRH3a	Sala de Terapia Ocupacional	40.00
	MRH3b	Sala de Terapia Ocupacional para niños	25.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Pública	Sala de Espera ⁽²⁾	20.00
	Estación para camillas y sillas de ruedas	6.00
	SH Público Hombres ⁽³⁾	5.00
	SH Público Mujeres ⁽³⁾	5.00
Asistencial	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para Pacientes Hombres	16.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para Pacientes Mujeres	16.00
	Servicios higiénicos Personal Hombres	2.50
	Servicios higiénicos Personal Mujeres	2.50
	Almacén de Equipos y Materiales ⁽⁴⁾	12.00
	Taller de confección de ortéticos	15.00
Apoyo Clínico	Ropa Limpia	3.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Ropa sucia	3.00
	Almacenamiento Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

(1) El Gimnasio para niños podrá ser exclusivo si la demanda lo justifica.

(2) Incluye un área para espera de pacientes en silla de ruedas de 12 m² como mínimo.

(3) El tamaño de este ambiente está en función de un paciente con silla de ruedas.

(4) El dimensionamiento de este ambiente se realizará de acuerdo al número y tipo de equipos.

6.4.11 UPSS Nutrición y Dietética

6.4.11.1 Definición:

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para promover, prevenir, proteger y recuperar la salud nutricional del usuario de atención ambulatoria y usuario hospitalizado, garantizando la oportunidad y calidad de atención.

6.4.11.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS Nutrición y Dietética deberá ubicarse de preferencia en el primer nivel de la edificación y considerar los siguientes aspectos para su ubicación:

- Lugar de acceso de carga y descarga de los víveres.
- Transporte de alimentos a la UPSS Hospitalización, y UPSS Emergencia.
- Dirección de los vientos para encauzar el sentido de los olores.
- Acceso y retiro de vehículos proveedores de alimentos.

6.4.11.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Nutrición y Dietética determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 11. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

Para la producción de regímenes dietéticos y dietoterapéuticos se deben considerar los siguientes ambientes:

a) Oficina de coordinación nutricional

Es el ambiente donde se efectúa la atención para el cálculo de necesidades nutricionales, elaboración del plan y seguimiento del estado nutricional de las personas hospitalizadas de acuerdo a las indicaciones médicas, bajo responsabilidad del profesional en nutrición.

El ambiente será dispuesto como un área para labores administrativas.

b) Preparación y cocción de alimentos

Es el ambiente donde se realiza la preparación, cocción y repartición en regímenes dietéticos para pacientes hospitalizados. El ambiente debe contar con muebles fijos cuyo tablero será liso, impermeable y resistente a la humedad.

Contará además con lavadero simple con escurridero empotrado en mueble con grifería modelo cuello de ganso.

• Áreas de preparación

Se consideran las siguientes áreas de preparación:

- Preparación de carnes
- Preparación de verduras
- Preparación de Pescados
- Preparación de Platos fríos
- Preparación de regímenes dietéticos especiales

El área de preparación de pescados contará con sistema de drenaje y lavamanos para personal, cuya ubicación podrá ser compartida con las demás áreas de preparación.

Además, se debe considerar un área para el ordenamiento previo de los productos terminados y su instalación en los carritos de transporte de 4 m².

- **Área de Cocción**

Es el ambiente donde se cuecen los platos basados en regímenes dietoterapéuticos.

c) Central de distribución de alimentos preparados

Es el ambiente destinado para el ordenamiento previo de los productos terminados y su instalación en los coches térmicos transportadores de alimentos.

Según demanda se podrá contar con uno o más ambientes periféricos de distribución de alimentos (repostero).

d) Repostero

Es el ambiente periférico de distribución de alimentos para los pacientes hospitalizados. Está compuesta por las siguientes áreas: estacionamiento para el carro térmico de transporte, área de preparación, servido y lavado de vajilla de piso. Asimismo, deberá considerar el área para la refrigeradora y el coche de distribución de bandejas personalizadas. Tendrá un área mínima de 10 m².

Este ambiente se ubica físicamente en la UPSS Hospitalización, por lo que la cantidad de estos ambientes dependerá del número de camas por niveles de edificación y su ubicación estratégica en relación a la disposición de las salas.

Para la preparación de fórmulas enterales y lácteas se deben considerar los siguientes ambientes:

e) Preparación de fórmulas

Es el ambiente donde se realiza la preparación y entrega de fórmulas enterales y lácteas para pacientes hospitalizados. Será cerrada y con acceso diferenciado para la entrada de insumos y materiales limpios y para la salida de la alimentación enteral elaborada.

El ambiente debe contar con muebles fijos cuyo tablero será liso, impermeable y resistente a la humedad.

La temperatura 22° - 24° C y 60 – 70% de humedad deben ser controladas para la conservación de insumos y funcionamiento de equipos.

Incluye una exclusiva de 6 m² para el cambio de ropa y lavado de manos. La entrada del personal a esta área se realizará exclusivamente a través de la exclusiva.

f) Sanitizado de envases

Destinado a la higiene de envases de los insumos, debe encontrarse contigua a la sala de preparación, dotada de un pasaje para la entrada de los insumos y materiales distinto de aquel para la salida de materiales limpios. El ambiente deberá disponer de un lavadero empotrado en mueble sin escurridor con grifería de control de codo y/o muñeca.

g) Envasado y Refrigeración

Es el área destinada al envasado de fórmulas, rotulado e individualización de los envases y su conservación en frío. Debe tener suficiente espacio para garantizar el depósito ordenado de las diversas categorías de insumos, materiales y fórmulas preparadas. Debe controlarse la temperatura y humedad del sector. Las fórmulas elaboradas deben almacenarse en un área específica, separadas de los materiales, insumos y alimentaciones enterales rechazadas o devueltas. Esta área debe tener acceso restringido a personas autorizadas.

h) Esterilización y distribución

Destinada a la esterilización final, cuando corresponda y entrega de las unidades de alimentación.

B. Ambientes complementarios

a) Zona de control y recepción

- **Carga y descarga de suministros**

Es un área techada que se usa para recibir y verificar la materia prima e insumos que ingresan al establecimiento de salud.

Tendrá comunicación al exterior y una plataforma de descarga que facilite el acceso de la entrega.

La plataforma de descarga tendrá una altura a desnivel con respecto al nivel de piso terminado de la unidad de 60 cm. No se le asigna el uso de puerta.

Será un ambiente con acabados simples pero agradables a la vista.

- **Control de suministros**

Es el ambiente que controla el ingreso y salida de los productos (materia prima e insumos) necesarios para la producción de los regímenes dietéticos.

Tendrá visión hacia el área (muelle) de carga y descarga.

Deberá disponer de muebles de trabajo y archivos.

b) Zona de almacenamiento

- **Vestíbulo**

Es un espacio de receso previo al ingreso a los almacenes. Debe contar con un sistema de climatización.

- **Almacén de productos**

Para el almacenamiento de productos se deben considerar los siguientes ambientes:

- Almacén de Productos Perecibles
- Almacén de Productos No Perecibles
- Almacén diferenciado para tubérculos

Los almacenes de productos perecibles y no perecibles son los ambientes donde se almacenan productos que no se descomponen con facilidad, sino que depende de otros factores como la falta de mantenimiento, la contaminación imprevista u otras condiciones externas que influyan en su descomposición.

El almacén para tubérculos y frutos secos deberá mantener una temperatura promedio de 10°C, la humedad relativa de 85 a 95% y con baja producción de gas etileno.

c) Zona de preparación

- **Lavado y almacén de vajillas y menaje**

Se dividirá en 2 áreas: Lavado y escurrido de vajillas y utensilios, y Almacén del menaje.

Contará con un área de trabajo donde se dispondrá de un lavadero de acero inoxidable de doble poza con doble escurridor y mueble fijo de fácil limpieza.

- **Lavado y estación de coches térmicos**

Se dividirá en 2 áreas: una para el lavado de carros; y otra para su estacionamiento temporal. Contará con registro roscado en piso. No es exigible el uso de puertas. Debe contar con una salida de agua para pistola a presión y un sumidero para drenaje de aguas residuales.

d) Zona de conservación

- **Antecámara**

Es el ambiente previo a las cámaras de conservación, deberá estar climatizada y revestida totalmente con láminas de acero inoxidable en su interior (piso, pared y techo) a fin de evitar las renovaciones de aire y un consumo eléctrico innecesario al abrir y cerrar las cámaras de conservación.

Contará con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera empotrada y mueble fijo de concreto.

- **Conservación de alimentos**

Los ambientes para la conservación de alimentos deberán tener condiciones climatizadas para efectos de su conservación y mantenimiento.

Para la conservación de alimentos se deben considerar los siguientes ambientes:

- Conservación de Productos Lácteos
- Conservación de Productos Cárnicos
- Conservación de Pescados
- Conservación de Frutas, Verduras y Hortalizas
- Conservación de Productos Congelados

e) Zona de apoyo técnico

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros.

De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Servicios higiénicos y Vestidores para Personal**

Es el ambiente exclusivo destinado al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Se ubicará próximo al ingreso de la UPSS y ventilará naturalmente o a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín.

No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

- **Comedor para personal de Unidad**

Es el área o ambiente destinado para la toma de alimentos del personal que labora en la Unidad.

- **Comedor**

Es el ambiente destinado para la toma de alimentos por parte del personal según corresponda.

Se dispondrá de un lavamanos con un dispensador de jabón líquido, por cada 20 a 25 comensales, al ingreso del ambiente y un área compuesta de un mueble de apoyo para el depósito de la vajilla utilizada.

El dimensionamiento del ambiente estará en función al cálculo del número de comensales, considerando 1.50 m² por comensal.

- **Servicios higiénicos para comensales**

Los servicios higiénicos serán diferenciados por género y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física.

Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Almacén Intermedio de Residuos Sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo.

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.11.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo tendrán grifería modelo cuello de ganso y llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- Se deberá considerar el acabado interior de las cámaras frigoríficas con material aislante que permita la conservación de los insumos alimenticios.

6.4.11.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- b. Los estantes y armarios disponibles deben ubicarse de manera perpendicular a las ventanas a fin de proteger los productos de la incidencia solar.
- c. Disponer del equipo necesario para mantener los productos en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad, cuando éstos lo requieran.
- d. De acuerdo a norma técnica específica, los residuos sólidos producidos por la UPSS deben ser clasificados, almacenados y acondicionados en el área donde hayan sido generados, de acuerdo al tipo de residuo:
 - o Los residuos provenientes de los restos alimentarios de los usuarios deben reunirse y ser manejados como residuos biocontaminados.
 - o Los residuos originados en la preparación de alimentos son considerados como residuos comunes y residuos reciclables.

6.4.11.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 19 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 11

**AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA Y ÁREAS MÍNIMAS**

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AREA / AMBIENTE	AREA MINIMA (m2)
Evaluación nutricional en hospitalización	NUT1	Oficina de coordinación nutricional ⁽¹⁾	12.00
Soporte nutricional en regímenes dietéticos	NUT2	Preparación y cocción de alimentos	24.00
	NUT3	Central de distribución de alimentos preparados	12.00
Soporte nutricional en fórmulas lácteas y enterales	NUT4	Preparación de fórmulas ⁽²⁾	15.00
	NUT5	Sanitizado de envases	6.00
	NUT6	Envasado y refrigeración	6.00
	NUT7	Esterilización y distribución	9.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Control y Recepción ⁽³⁾	Carga y Descarga de suministros	10.00
	Control de suministros	8.00

NTS N° 110 -Minsa/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Almacenamiento	Vestíbulo	6.00
	Almacén de Productos Perecibles	4.00
	Almacén de Productos No Perecibles	4.00
	Almacén Diferenciado para Tubérculos	4.00
Preparación	Lavado y almacén de vajillas y menaje	7.50
	Lavado y estación de coches térmicos	6.00
Conservación	Antecámara	6.00
	Productos lácteos	3.00
	Productos cárnicos	3.00
	Pescados	3.00
	Frutas, verduras y hortalizas	3.00
	Productos congelados	3.00
Apoyo técnico	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	8.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	7.00
	Comedor para personal de la Unidad	8.00
	Comedor	30.00
	Servicios higiénicos de Comensales Hombres	3.00
	Servicios higiénicos de Comensales Mujeres	2.50
	Cuarto de Limpieza	5.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

(1) Ubicado físicamente en la UPSS Hospitalización.

(2) Incluye exclusiva de 6 m².

(3) No incluye el área de control y recepción externa de vehículos

6.4.12 UPSS Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre

6.4.12.1 Definición:

Es la unidad básica de los establecimientos de salud organizada para realizar procesos para el suministro de sangre y hemocomponentes en condiciones de seguridad a las UPSS usuarias del propio establecimiento o de otros establecimientos de salud, según corresponda.

Los Centros de Hemoterapia se clasifican en Tipo I (Provisión de Unidades de Sangre y Hemocomponentes) y Tipo II (Preparación de Unidades de Sangre y Hemocomponentes).

6.4.12.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre es una unidad de atención de soporte por lo que su ubicación debe tener una relación directa con las UPSS

Emergencia, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Hospitalización y Cuidados Intensivos.

Debe estar ubicada de preferencia en el primer nivel de la edificación, en un lugar de fácil acceso para los usuarios internos y externos que permita el transporte rápido y sin riesgo de la sangre y de sus componentes hasta el servicio requerido.

En el caso de los establecimientos de salud que realizan la captación de donantes, procesamiento y preparación de hemocomponentes, así como el servicio transfusional, deberán tener un acceso directo para la recepción de donantes de sangre.

6.4.12.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes de la UPSS deben contar con un sistema de climatización automatizada que permita mantener una temperatura controlada entre 20 a 22°C.

La UPSS se diferencia en 3 zonas:

- Zona no rígida: Zona donde se realiza el control de ingreso y salida del personal de salud (Tipo I y II) y donde se ubican las salas de espera del donante (Tipo II).
- Zona Semi rígida: Zona donde se realizan las actividades administrativas, la recepción y despacho, toma de muestras (Tipo I y II), entrevista y evaluación médica, así como la extracción de sangre de los donantes y la aféresis (tipo II).
- Zona Rígida: Zona donde se realizan los estudios de Inmunohematología, control de calidad, estudios de inmunoserología y tamizaje, fraccionamiento y preparación, así como la esterilización de productos biológicos y almacenamiento de unidades de sangre y hemocomponentes.

Los ambientes prestacionales de la UPSS Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 12. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

Para los Centros de Hemoterapia y Banco de sangre tipos I y II se deben considerar los siguientes ambientes:

a) Recepción de Unidades de Sangre y Hemocomponentes

Es el ambiente destinado para recepcionar las unidades de sangre y/o hemocomponentes (plasma, plaquetas, crioprecipitados, etc.) procedentes de un Centro de Hemoterapia Tipo II (para el tipo I), campañas de donación voluntaria (para el tipo II), así como la codificación de las unidades y posterior traslado para su fraccionamiento y/o almacenamiento.

Contará con un lavadero de acero inoxidable con escurridero empotrado al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

b) Recepción de solicitudes transfusionales y despacho de unidades de sangre y hemocomponentes

Es el ambiente destinado para recepcionar las solicitudes transfusionales provenientes de las UPSS usuarias del establecimiento, así como para el envío de unidades de sangre y hemocomponentes correspondiente.

Contará con un lavadero de acero inoxidable con escurridero empotrado al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

c) Laboratorio de Inmunohematología

Es el ambiente donde se realiza el estudio de compatibilidad y screening de anticuerpos donante-receptor.

Contará con un lavadero de dos pozas de acero inoxidable con un escurridor empotrado al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

d) Control de Calidad

Es el ambiente donde se realiza el control de calidad de los reactivos e insumos y de los hemocomponentes.

Contará con un lavadero de acero inoxidable con escurridor empotrado al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

e) Almacenamiento de unidades de sangre y hemocomponentes:

Es el ambiente destinado a la conservación de unidades de sangre y hemocomponentes aptas para su distribución y posterior uso. Para el caso de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II, se debe considerar un área mínima de 40 m². Contará con un lavadero de acero inoxidable con escurridor empotrado al mueble con grifería modelo cuello de ganso.

f) Esterilización de productos biológicos

Es el ambiente donde se realiza el autoclavado de las unidades de sangre y hemocomponentes previo a su disposición final. Deberá contar con un lavamanos con dispensador de gel antibacterial.

Además de los ya mencionados, para los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II, se deben considerar los siguientes ambientes:

a) Toma de muestra de donante

Es el ambiente destinado para la toma de muestra del donante para la precalificación.

Deberá contar con un lavamanos con dispensador de gel antibacterial.

b) Entrevista y Evaluación médica

Es el ambiente destinado para la entrevista y evaluación médica del donante.

Deberá contar con un lavamanos con dispensador de gel antibacterial.

c) Extracción de Sangre

Es el ambiente donde se realiza la extracción de sangre del donante previamente calificado. Deberá contar con un lavamanos con dispensador de gel antibacterial.

d) Fraccionamiento y preparación de hemocomponentes

Es el ambiente donde se realiza el fraccionamiento y preparación de hemocomponentes. Deberá contar con un lavadero de dos pozas de acero inoxidable con dos escurridores empotrados al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

e) Cuarentena de unidades de sangre y hemocomponentes

Es el ambiente destinado al almacenamiento de unidades de sangre y hemocomponentes previo a la realización de los estudios serológicos de tamizaje correspondientes.

f) Sala de monitoreo post-donación

Es el ambiente donde reposa el donante posterior a la donación de sangre. Incluye un área de kitchenette para la preparación de refrigerios para el donante de 5 m².

g) Sala de Aféresis

Es el ambiente donde se realiza los procedimientos de aféresis para la obtención de plaquetas y glóbulos rojos. Deberá contar con un lavadero de dos pozas de acero inoxidable con un escurridor empotrados al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

h) Laboratorio de Inmunoserología y tamizaje

Es el ambiente donde se realiza el estudio inmunoserológico para detección de enfermedades hemotransmisibles en el donante. Incluye un área de exclusiva de 6m². Deberá contar con un lavadero de dos pozas de acero inoxidable con dos escurridores empotrados al mueble con grifería modelo cuello de ganso, así como de un lavamanos independiente con dispensador de gel antibacterial.

B. Ambientes complementarios

a) Zona no rígida

- **Recepción y espera del postulante**

Es el ambiente destinado a la recepción de solicitudes e informes al usuario interno y externo.

- **Sala de Espera**

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia.

- **Servicios higiénicos públicos Hombres y Mujeres**

Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m² como mínimo y usarán extractores mecánicos siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

b) Zona Semi rígida:

- **Jefatura**

Es el ambiente administrativo donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en la UPSS.

El ambiente debe disponer de un área para labores administrativas y otra área para reuniones.

- **Sala de Reuniones**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación.

Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

- **Promoción de Donación Voluntaria**

Es el ambiente donde se realizan las reuniones con los postulantes a donantes y con diversas asociaciones para promocionar la donación voluntaria de sangre.

- **Almacén de reactivos**

Es el ambiente donde se almacenan los reactivos e insumos para las diversas pruebas inmunohematológicas e inmunoserológicas.

Para el caso de los Centros de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II, se debe considerar un área mínima de 12 m².

- **Almacén de materiales**

Es el área o ambiente destinado a la guarda de materiales que permitan el proceso analítico de la UPSS.

- **Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres y Mujeres**

Es el ambiente exclusivo destinado al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Se ubicará próximo al ingreso de la UPSS y ventilará naturalmente o a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín. No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

Los servicios serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física.

Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Almacén Intermedio de Residuos Sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo.

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.12.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.

- Los ambientes que cuenten con mueble fijo deben considerar un tablero resistente a los ácidos y, como mínimo, un lavadero doble con escurridero de acero inoxidable, empotrado en el mueble con grifería modelo cuello de ganso.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- La UPSS debe contar con un Grupo Electrógeno propio, así como con pozo a tierra para control de las cargas y descargas del sistema eléctrico con su plan de mantenimiento.

6.4.12.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales, evitando que ninguna de las áreas de trabajo reciba asoleamiento directo, considerando además las condiciones climáticas y los vientos predominantes.
- b. La circulación de los donantes y la sangre debe ser diferenciada y tener accesos independientes.
- c. Los estantes y armarios disponibles deben ubicarse de manera perpendicular a las ventanas a fin de proteger los productos de la incidencia solar.
- d. Disponer del equipo necesario para mantener los productos en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad, cuando éstos lo requieran.
- e. Contar con un plan de mantenimiento preventivo y/o correctivo para los equipos biomédicos.

6.4.12.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 20 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 12

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Provisión de Unidades de Sangre y Hemocomponentes ⁽¹⁾	HEM1a	Recepción de Unidades de Sangre y Hemocomponentes	9.00
	HEM1b	Recepción de solicitudes transfusionales y Despacho de unidades de Sangre y Hemocomponentes	9.00
	HEM1c	Laboratorio de Inmunohematología	18.00
	HEM1d	Control de Calidad	12.00
	HEM1e	Almacén de unidades de sangre y hemocomponentes	24.00
	HEM1f	Esterilización de productos biológicos	12.00
Preparación de Unidades de Sangre y Hemocomponentes ⁽²⁾	HEM2a	Toma de muestra de donante	12.00
	HEM2b	Entrevista y Evaluación médica	13.50

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
	HEM2c	Extracción de Sangre ⁽³⁾	24.00
	HEM2d	Fraccionamiento y preparación de hemocomponentes	12.00
	HEM2e	Cuarentena de unidades de sangre y hemocomponentes	25.00
	HEM2f	Sala de monitoreo post-donación	24.00
	HEM2g	Sala de Aféresis	12.00
	HEM2h	Laboratorio de Inmunoserología y tamizaje	30.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Abierta	Recepción del postulante a donante	6.00
	Sala de Espera	18.00
	SS.HH. Público Hombres	3.00
	SS.HH. Público Mujeres	2.50
Semi rígida	Jefatura	12.00
	Sala de Reuniones	12.00
	Promoción de Donación Voluntaria	16.00
	Almacén de reactivos	9.00
	Almacén de materiales	12.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	9.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	8.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	6.00

(1) Corresponde al Tipo I, para suministro interno de unidades de sangre y hemocomponentes.

(2) Corresponde al Tipo II, para preparación y suministro interno y externo de unidades de sangre y hemocomponentes.

(3) El área mínima ha sido estimada en función para 4 sillones de donante.

6.4.13 UPSS Farmacia

6.4.13.1 Definición:

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para la dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada) y productos sanitarios que correspondan; así como,

farmacotecnia, farmacia clínica y atención farmacéutica, de acuerdo a la complejidad del establecimiento de salud.

6.4.13.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS se ubicará de preferencia en el primer nivel de la edificación, cercana a la entrada principal del establecimiento de salud y en el trayecto usual de los pacientes que salen de la UPSS Consulta Externa.

La UPSS tiene relación directa principalmente con la UPSS Consulta externa.

6.4.13.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Farmacia determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 13. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Dispensación y expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios

Es el ambiente donde se dispensa a una persona, uno o más productos farmacéuticos, dispositivos médicos, productos sanitarios y/o productos farmacéuticos controlados, como respuesta a la presentación de una o más recetas elaboradas por el profesional autorizado. En este acto, el profesional Químico Farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado del medicamento.

Dispondrá de un mueble fijo que permita un trato personalizado y con acceso de cableado para cómputo. El número de ventanillas de atención quedará sujeto a análisis que realice el proyectista.

El ambiente debe tener un ancho mínimo de 3.60 metros, libre entre muros.

Para la dispensación y expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, se podrán considerar los siguientes ambientes:

- Dispensación y expendio en UPSS Consulta Externa
- Dispensación y expendio en UPSS Emergencia
- Dispensación y expendio en UPSS Centro Quirúrgico
- Dispensación y expendio en UPSS Cuidados Intensivos
- Dispensación para Ensayos Clínicos

En las UPSS Consulta externa y UPSS Emergencia, estos ambientes de dispensación y expendio son obligatorios, mientras que en las UPSS Centro Quirúrgico y UPSS Cuidados Intensivos podrán ser implementados de manera opcional en los establecimientos de categoría II-2 y siempre y cuando la demanda lo justifique.

La dispensación de los productos farmacéuticos en investigación se realizará obligatoriamente a través de una Unidad de Dispensación para Ensayos Clínicos dependiente de la UPSS Farmacia del establecimiento de salud donde se realice el ensayo clínico. Este ambiente podrá ser implementado de manera opcional en los establecimientos de salud de categoría II-2 y sólo en aquellos establecimientos que realizan ensayos clínicos con autorización del Instituto Nacional de Salud.

Los ambientes de dispensación y expendio de medicamentos, deberán contar con un área o ambiente de fármacos controlados según corresponda, pues por sus características requieren ser dispensados con un especial control por parte del servicio de farmacia en los establecimientos de salud.

En ningún caso, los productos deben colocarse directamente en el piso, empleando para ello estantes y parihuelas que además faciliten la circulación y limpieza.

b) Dosis Unitaria

Es el ambiente destinado para la preparación de dosis unitaria de medicamentos prescritos de manera individualizada para cada paciente hospitalizado, en envases debidamente identificados, en cantidades exactas y para un periodo de 24 horas. Asimismo, se realiza el registro de los medicamentos que van a ser llevados a las salas de hospitalización.

Dispondrá de un ambiente que permita el almacenamiento de las dosis en estanterías de acero inoxidable dispuestas en forma de "U" o "L" y contará con mueble fijo de acero inoxidable.

c) Gestión de programación

Es el ambiente donde se realizan las actividades para la programación y adquisición de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios destinadas a asegurar el suministro para los pacientes.

d) Almacén Especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios

Es el ambiente donde se conservan y mantienen productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios que correspondan. Cuenta con estanterías para facilitar el movimiento rápido del personal cuya circulación deberá ser de 75 a 90 cm. de ancho.

Los estantes y parihuelas de almacenamiento deben conservar entre sí una distancia mínima de 30 cm. de la pared.

De igual manera como en los ambientes de dispensación, en ningún caso, los productos deben colocarse directamente en el piso, empleando para ello estantes y parihuelas que además faciliten la circulación y limpieza.

Debe considerarse, además, un área adecuada para la ubicación de equipos de refrigeración.

e) Seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio

Es el ambiente donde se realiza el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes ambulatorios con enfermedades crónicas (Diabetes mellitus, hipertensión arterial, asma, etc.). Además se provee información a los usuarios para la utilización segura y adecuada de los medicamentos.

f) Seguimiento farmacoterapéutico en hospitalización

Es el ambiente donde se realiza la evaluación y análisis de la farmacoterapia de los pacientes en internamiento.

En este ambiente se brindará información al paciente durante el alta a fin de asegurar el uso efectivo y seguro de los medicamentos, evitando futuras hospitalizaciones o atenciones de emergencia.

g) Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Es el ambiente donde se realiza la notificación de las sospechas de reacciones e incidentes adversos a los productos farmacéuticos y dispositivos respectivamente.

h) Centro de Información de medicamentos y tóxicos

Es el ambiente donde se realiza la búsqueda sistemática de información sobre medicamentos y tóxicos con el fin de brindar información actualizada y pertinente para la solución de los problemas relacionados a medicamentos y otros que se presenten en la atención de pacientes en la institución.

i) Mezclas intravenosas

Es el ambiente destinado para la preparación, acondicionamiento, dispensación, almacenamiento y control de calidad de las mezclas intravenosas (incluye medicamentos de especial control y de alto impacto económico, así como medicamentos para pacientes pediátricos).

Deberá contar con pisos lisos, contrazócalos sanitarios, paredes y cielo con pintura epóxica y con bordes redondeados, mesas de acero inoxidable, presión positiva del aire y ventanas fijas.

Se recomienda la utilización de ventanas de transferencia a través de un vestíbulo previo de 6 m² para el ingreso de materiales y vestir del personal autorizado. Se deberá considerar un área para la cámara de flujo laminar.

Los artefactos de iluminación deben estar embutidos a ras del cielorraso, ser de fácil limpieza y con vidrio protector, de fácil extracción, limpieza y mantenimiento.

La temperatura ambiente no debería sobrepasar los 25°C y el valor de humedad relativa (HR) debería oscilar en 50% +/- 20%.

En las áreas limpias se acepta como límite una intensidad de ruido entre 60 y 65 decibeles.

j) Mezclas parenterales

Es el ambiente destinado para la preparación, acondicionamiento, dispensación, almacenamiento y control de calidad de las mezclas parenterales. Cuenta con características similares al ambiente de mezclas intravenosas y sólo podrá ser implementado en establecimientos de categoría II-2 cuando la demanda lo justifique.

k) Preparación de fórmulas magistrales y preparados oficinales

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos para la obtención de la cantidad física de un medicamento indicado por el profesional prescriptor como una dosis de tratamiento para un paciente, cuyo envase permite la administración segura y directa al paciente a una determinada hora. Cuenta con características similares al ambiente de mezclas intravenosas y sólo podrá ser implementado en establecimientos de categoría II-2 cuando la demanda lo justifique.

El sistema de aire acondicionado en el ambiente de Preparación de Fórmulas Magistrales debe tener anulada la toma de aire del exterior, o en caso de ser centralizado, debe reciclarse el aire a través de filtros HEPA de 0.22 micras, de igual manera que todo el aire que ingrese a este sector. El aire inyectado en ambas áreas será renovado al menos 20 veces/hora o más (según las dimensiones del ambiente), de manera de asegurar la clase de área deseada.

El sector de preparación de medicamentos estériles y la zona de paso serán clase 10000 (ISO clase 7), en estado de operación.

l) Acondicionamiento y reenvasado

El reenvasado de medicamentos se realizará en el ambiente de Preparación de Fórmulas Magistrales y sólo podrá ser implementado al igual que este último en establecimientos de categoría II-2 y siempre y cuando la demanda lo justifique.

En establecimientos de 100 camas o más será un ambiente independiente y contiguo al de Fórmulas Magistrales con un área no menor a 12 m².

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **Sala de espera**

Tanto la Sala de Espera como los corredores internos de circulación deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia. Dependiendo de la demanda, se podrá considerar servicios higiénicos diferenciados por género.

- **Caja**

El ambiente de Caja será independiente y dispondrá de dispensadores de gel antibacterial colocado a una altura a eje de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado.

b) Zona de Apoyo Asistencial

- **Jefatura**

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la UPSS. El ambiente debe disponer de un área para labores administrativas y otra área para reuniones.

- **Secretaría**

Es el ambiente administrativo donde se realizan funciones de apoyo a la Jefatura, tales como recepción, despacho de información, archivo, entre otros. De acuerdo a las necesidades de la UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de jefatura, debiendo considerar en este caso, un área mínima de 15 m².

- **Sala de Reuniones**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación. Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

- **Servicio higiénico y Vestuario Personal**

Son los ambientes exclusivos destinados al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Se ubicarán próximos al ingreso de la UPSS y ventilará naturalmente o a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín.

No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

Los servicios higiénicos y los vestidores serán diferenciados por género y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

- **Vestuario Personal en unidad Fórmulas Magistrales y preparados oficiales**

Es el ambiente exclusivo destinado al cambio de ropa previo a la unidad de fórmulas magistrales.

Contará con un lavatorio de losa con grifería de control de codo o muñeca.

El ambiente debe contar con ventilación mecánica climatizada a temperatura ambiente.

c) Zona de Limpieza

- **Cuarto de Limpieza**

Es el ambiente destinado para el depósito de enseres y equipos (carro de limpieza) empleados en las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física.

Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos, evitando en lo posible la ventilación mecánica o forzada.

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

- **Almacén Intermedio de Residuos Sólidos**

Es el ambiente destinado al acopio temporal del material contaminado procedente de las áreas de trabajo.

Presenta características similares a las descritas en la UPSS Consulta Externa.

6.4.13.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo llevarán un mandil de 30cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.

6.4.13.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- b. Los estantes y armarios disponibles deben ubicarse de manera perpendicular a las ventanas a fin de proteger los productos de la incidencia solar.
- c. Disponer del equipo necesario para mantener los productos en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad, cuando éstos lo requieran.
- d. A excepción del ambiente de Preparación de Fórmulas Magistrales, los ambientes debe tener buena ventilación, con elementos que impidan la luz solar directa y conservando la temperatura interior equivalente a 21°C.

6.4.13.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 21 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 13

**AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS FARMACIA Y
ÁREAS MÍNIMAS**

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m2)
Dispensación de medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios	FARM1a	Dispensación y expendio en UPSS Consulta Externa	36.00
		Dispensación y expendio en UPSS Emergencia	30.00
		Dispensación y expendio en UPSS Centro Quirúrgico ⁽¹⁾	12.00
		Dispensación y expendio en UPSS Cuidados Intensivos ⁽¹⁾	9.00
		Dispensación para Ensayos Clínicos ⁽²⁾	9.00
		Dosis Unitaria	36.00
	FARM1b	Gestión de programación	20.00
		Almacén especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios	50.00
Atención en Farmacia Clínica	FARM1c	Seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio	12.00
		Seguimiento farmacoterapéutico en hospitalización ⁽¹⁾	12.00
		Farmacovigilancia y Tecnovigilancia	12.00
		Centro de Información de medicamentos y tóxicos ⁽¹⁾	6.00
Atención en farmacotecnia	FARM1d	Mezclas intravenosas	16.00
		Mezclas parenterales ⁽¹⁾	24.00
		Preparación de fórmulas magistrales y preparados oficinales ⁽¹⁾	24.00
		Acondicionamiento y reenvasado ⁽¹⁾	12.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
Pública	Sala de Espera	20.00
	Caja	3.00
Apoyo Asistencial	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Sala de Reuniones ⁽¹⁾	36.00
	Servicios higiénicos Personal	2.50
	Vestidor para Personal	7.00
	Vestidor para Personal en unidad Fórmulas Magistrales y preparados oficinales	10.00
Limpieza	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	6.00

(1) A partir de establecimientos II-2 y si la demanda lo justifica.

(2) Ambiente opcional en establecimientos de salud II-2 y que realizan ensayos clínicos con autorización del Instituto Nacional de Salud.

6.4.14 UPSS Central de Esterilización

6.4.14.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud organizada para realizar la limpieza, desinfección, preparación, empaque y esterilización mediante métodos físicos, químicos y/o gaseosos del material médico, instrumental y equipo biomédico del establecimiento de salud. Así como su almacenamiento y distribución según corresponda. Además se incluye la desinfección de alto nivel (DAN) y de nivel intermedio (DNI) del material y equipo biomédico que lo requiera de acuerdo a normatividad vigente.

6.4.14.2 Ubicación y relaciones principales

La UPSS Central de Esterilización tiene relación directa con la UPSS Centro Quirúrgico y UPSS Centro Obstétrico dado que el mayor requerimiento proviene de estas unidades, razón por lo cual se recomienda que la unidad se ubique en lugar contiguo a la primera, y próximo a la segunda.

6.4.14.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Central de Esterilización determinados de acuerdo al Programa Médico Funcional del estudio de pre inversión o estudio de mercado, según sea el caso, contarán con las áreas mínimas indicadas en el Cuadro N° 14. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

A. Ambientes prestacionales

a) Recepción y clasificación de material sucio

Es el ambiente destinado a la recepción de material sucio o prelavado de las diferentes unidades del establecimiento.

Dispondrá de un mueble fijo que permita un trato directo con el personal a través de una ventanilla de entrega.

b) Descontaminación, lavado y desinfección

Es el ambiente destinado a la realización de procesos físicos de descontaminación con la finalidad de reducir el número de microorganismos (biocarga) de un objeto inanimado dejándolo seguro para su manipulación.

El ambiente debe contar con muebles fijos cuyo tablero será liso, impermeable y resistente a los ácidos. Contará además con lavadero de acero inoxidable de dos pozas con escurridero, empotrado en el mueble y con grifería modelo cuello de ganso.

c) Desinfección de alto nivel (DAN)

Es el ambiente destinado para la desinfección de instrumental y equipos biomédicos a través de agentes químicos líquidos. Deberá contar con lavadero de acero inoxidable de poza profunda con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo. Deberá considerarse aire comprimido para el secado de instrumental y equipos, así como un sistema de ventilación mecánica para evitar inhalación de vapores tóxicos.

d) Preparación y empaque

Es el ambiente en el cual ingresan los objetos completamente limpios y secos. En este ambiente se desarrollan las siguientes actividades: inspección y verificación de los objetos, la selección del empaque, el empaque propiamente dicho, el sellado, la identificación del paquete y la evaluación del mismo.

El ambiente debe contar con muebles fijos cuyo tablero será de acero inoxidable. Contará además con lavamanos de acero inoxidable. Deberá contar con vitrinas de puertas corredizas o anaqueles.

e) Esterilización en alta temperatura

Es el área donde se desarrolla el proceso de esterilización en alta temperatura, sea a través de calor seco o a vapor.

En este se ubican los equipos de autoclavado. El autoclave (de doble puerta) y otros elementos como tabiquería fija, podrán ser empleados como barrera sanitaria. Asimismo, se debe considerar un área para el mantenimiento interno de los equipos.

f) Esterilización en baja temperatura

Es el área o ambiente (según corresponda) donde se desarrolla el proceso de esterilización en baja temperatura a través de agentes químicos: líquidos, gaseosos o plasma.

En el caso de la esterilización a baja temperatura con métodos químicos – gaseosos se deberá realizar en ambientes independientes a los otros métodos. Cabe precisar, que la esterilización por óxido de etileno es recomendable siempre y cuando sea automatizada.

g) Almacén de material estéril

Es el ambiente destinado a conservar temporalmente el material estéril hasta su requerimiento. Deberá conservar las siguientes características:

- Temperatura: 18-21°C
- Humedad: 35-55%
- Estante abierto (material de alta rotación) y cerrado (material de baja rotación)
- Distancia mínima de 20-25 cm al piso, 40-50 cm al techo y 15 cm al borde de pared próxima.

h) Entrega de material estéril

Es el ambiente destinado a la entrega de material estéril a las diferentes unidades del establecimiento que lo soliciten. Dispondrá de un mueble fijo que permita un trato directo con el personal a través de una ventanilla de entrega. Además debe considerar la ubicación de los carritos esterilizados para transporte de material.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Roja

• **Servicio higiénico y vestidor para personal**

Es el ambiente exclusivo destinado al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad que labora en las diferentes áreas. Se ventilarán naturalmente o a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín. No se permitirá ventilar hacia corredores internos.

• **Estación y lavado de carros de transporte externo**

Se dividirá en 2 áreas: una para el lavado de carros; y otra para su estacionamiento temporal. No es exigible el uso de puertas. Contará con registro roscado en piso. Debe contar con una salida de agua para pistola a presión y un sumidero para drenaje de aguas residuales.

b) Zona Azul

• **Servicio higiénico y vestidor para personal**

Es el ambiente destinado para el uso del personal de las áreas azul y verde, debiendo contar con una esclusa previo al ingreso de la zona verde como medida de bioseguridad.

c) Zona de Apoyo Asistencial

- **Jefatura**

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la UPSS.

- **Sala de reuniones**

Es el ambiente destinado a reuniones clínicas, administrativas y de capacitación.

Su área se calcula en razón del número de usuarios de esta sala considerando 1.50 m² por persona.

- **Almacén de materiales e insumos de uso diario**

Es el ambiente en el cual se almacenarán los materiales e insumos necesarios para el proceso de desinfección y esterilización y que son de uso diario. Contará con anaqueles de acero inoxidable.

6.4.14.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-3 y serán de fácil limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de material vitrificado o laminado de piso a techo sobre el contrazócalo sanitario.
- Contarán con muebles fijos de acero inoxidable y lavaderos de doble poza con escurridero, de acuerdo al volumen de demanda.

6.4.14.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- a. El ambiente debe contar con ventilación mecánica climatizada a temperatura ambiente.
- b. En el ambiente se deben diferenciar las áreas de trabajo, limitando las áreas de recepción, contaminadas, no contaminadas y de abastecimiento, manteniendo un flujo unidireccional.
- c. Es necesario considerar que se diseñe con la premisa de que a menores temperaturas se requieren mayores ciclos de renovación de aire.
- d. Los ambientes deben mantener una presión negativa con respecto al exterior, es decir, con respecto a los pasillos u otras zonas de la UPSS, de manera que exista un flujo de aire desde las zonas menos contaminadas hacia las de mayor riesgo de contaminación.
- e. Las puertas y ventanas de los ambientes prestacionales de las zonas azul y verde deben permanecer cerradas a fin de mantener la presión positiva del ambiente. No es aconsejable la recirculación del aire.
- f. Se deberá considerar un lavamanos en la zona roja y otra en la zona azul.
- g. Para el área verde se considerará un dispensador de alcohol gel.

6.4.14.6 Equipamiento mínimo

- El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 22 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 14

**AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS CENTRAL DE
ESTERILIZACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS**

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CODIGO DE AMBIENTE	ZONA / AMBIENTE		AREA MINIMA (m²)
Desinfección de nivel intermedio en Central de Esterilización	CEYE1a	ZONA ROJA	Recepción y clasificación de material sucio	6.00
	CEYE1b		Descontaminación, lavado y desinfección	12.00
Desinfección de alto nivel en Central de Esterilización	CEYE1c		Desinfección de alto nivel (DAN)	8.00
Esterilización por medios físicos en Central de Esterilización	CEYE1d	ZONA AZUL	Preparación y Empaque	20.00
	CEYE1e		Esterilización en alta temperatura	12.00
Esterilización por medios químicos en Central de Esterilización	CEYE2		Esterilización en baja temperatura ⁽¹⁾	9.00
Esterilización por medios físicos / químicos en Central de Esterilización	CEYE3a	ZONA VERDE	Almacén de Material Estéril	20.00
	CEYE3b		Entrega de ropa y material estéril	2.50

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	AREA MINIMA (m2)
ZONA ROJA	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal	8.00
	Estación y lavado de carros de transporte externo	6.00
ZONA AZUL	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal	8.00
Apoyo Asistencial	Jefatura	12.00
	Sala de reuniones ⁽²⁾	9.00
	Almacén de materiales e insumos de uso diario	12.00

(1) El ambiente de esterilización en baja temperatura por óxido de etileno podrá ser considerado a partir de establecimientos de salud de categoría II-2 y sólo si la demanda lo justifica.

(2) Ambiente opcional, según necesidad.

6.5 DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DIRECTA Y DE SOPORTE

6.5.1 Atención del Recién Nacido en el Área de Observación

- Es el ambiente donde se realiza la atención del recién nacido que requiere observación y/o cuidados en el marco de las atenciones neonatales esenciales. Cuando el caso lo requiera, se realizará la referencia oportuna a un establecimiento con mayor capacidad resolutive. Asimismo, se realiza la atención del recién nacido sano de madre con complicaciones que no permiten el alojamiento conjunto.
- Los ambientes para esta actividad se ubicarán físicamente en la UPSS de Hospitalización, y se ubicarán de preferencia próximos a las salas de hospitalización de obstetricia.

6.5.2 Referencias y Contrarreferencias

- Es el área o ambiente donde se desarrollan los procedimientos administrativos para asegurar la continuidad de atención del paciente. Contará como mínimo con un ambiente ubicado en la UPSS Emergencia o UPSS Consulta Externa, pudiendo contar con ambientes diferenciados en ambas UPSS si la demanda lo justifica.
- Adicionalmente, los establecimientos de salud categoría II-2, podrán contar con un ambiente centralizado ubicado físicamente en la UPS Administración, donde se realizarán las funciones de planeamiento, organización y control de esta actividad. Este ambiente deberá tener un área mínima de 18 m².

6.5.3 Vigilancia Epidemiológica

- Cuenta con un ambiente donde se realiza vigilancia, análisis y evaluación epidemiológica, monitoreo de la incidencia y prevalencia de la morbilidad, mortalidad e infecciones intrahospitalarias.
- El ambiente deberá tener un área mínima 18m².
- Este ambiente se ubicará físicamente en la UPS Administración, y tendrá una relación funcional con la UPS Gestión de la Información.

6.5.4 Salud Ambiental

- Cuenta con un ambiente administrativo donde se promueven las condiciones ambientales óptimas en el proceso de atención de salud y las acciones conducentes a prevenir y controlar los riesgos ocupacionales, sanitarios y ambientales en el establecimiento de salud, así como la gestión y el manejo de residuos sólidos.
- El ambiente administrativo deberá tener un área mínima de 20m².
- En caso el establecimiento sea cabecera de red o cumpla funciones de salud ambiental sobre los establecimientos de su ámbito, el ambiente deberá dimensionarse en función al número de personal necesario que permita cumplir con dichas actividades.
- Se ubicará de preferencia en la UPS Servicios Generales y tendrá relación funcional con la UPS Administración.
- Asimismo, cuenta con ambientes para el manejo de residuos sólidos.
- Para el desarrollo de la Actividad de Salud Ambiental se considerarán los ambientes y áreas mínimas de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 24.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la Actividad Salud Ambiental, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 32 de la presente Norma Técnica de Salud.

6.5.5 Diálisis

- Cuenta con un ambiente donde se desarrolla la diálisis peritoneal a pacientes ambulatorios, así como el entrenamiento del paciente y familiares para realizar el procedimiento.
- Se ubicará físicamente en la UPSS Consulta Externa.
- El ambiente deberá tener un área mínima de 15 m², incluyendo un lavamanos.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la Actividad Diálisis, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 9 de la presente Norma Técnica de Salud.

6.5.6 Prevención y Diagnóstico precoz del cáncer

- Esta actividad se desarrolla en los ambientes correspondientes al Consultorio de Gineco-Obstetricia, Consultorio de Oncología Médica, Consultorio de Gastroenterología, Consultorio de Urología, Consultorio de Consejería y Prevención del Cáncer, Sala de Procedimientos Ginecológicos, Sala de Colposcopia, Ecografía Ginecológica, Sala de Mamografía, Sala de Endoscopia Digestiva y Cistoureteroscopia, Sala de Radiología y Laboratorio Clínico.

6.5.7 Salud Ocupacional

- Cuenta con un ambiente administrativo donde se realizan actividades para la promoción de ambientes de trabajo saludables, control de riesgos ocupacionales y prevención de accidentes y enfermedades relacionadas al trabajo, y las acciones de la protección de la salud de los trabajadores.
- Se ubicará físicamente en la UPS Administración.
- El ambiente deberá tener un área mínima de 12 m².
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la Actividad Salud Ocupacional, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 32 de la presente Norma Técnica de Salud.

6.6 DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE SERVICIOS (UPS)

Estas UPS formarán parte del Programa Arquitectónico en función de los servicios necesarios para la constitución del establecimiento de salud.

Las unidades serán zonificadas considerando su interrelación funcional y los flujos de circulación hacia las UPSS.

Se recomienda el diseño de los ambientes en forma modular, a fin de permitir su articulación estructural.

Las Unidades Productoras de Servicios se clasifican en:

- a) UPS Administración
- b) UPS Gestión de la Información
- c) UPS Servicios Generales
- d) UPS Complementarias

6.6.1 UPS ADMINISTRACIÓN

6.6.1.1 Definición

Es la encargada de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada unidad.

Asimismo, es la encargada de velar a través de los servicios de soporte que regenta, el mantenimiento adecuado y oportuno de la infraestructura física, equipamiento e instalaciones del establecimiento.

6.6.1.2 Ubicación y relaciones principales

La UPS estará ubicada de preferencia en el último nivel de la edificación y en una zona con acceso restringido.

Tiene relación funcional con todas las unidades del establecimiento.

6.6.1.3 Caracterización general de los ambientes

Para el desarrollo de la UPS Administración se considerarán los ambientes y áreas mínimas de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 15.

En establecimientos de salud no públicos, se deberá contar con los ambientes necesarios de acuerdo a su oferta de servicios.

En general, se considerará un factor de área útil de 6m² por usuario para el cálculo del dimensionamiento de los ambientes.

a) Sala de Espera

Es el ambiente destinado a la permanencia temporal del paciente o visitante que desea recibir información o servicio administrativo.

Contará con servicios higiénicos diferenciados por género.

Para el cálculo del área de la Sala de Espera se consideran 2 personas por oficina y su relación es de 1.80 m² x persona.

b) Jefatura

Es el ambiente para el profesional responsable de la administración, dirección y organización ejecutiva de las diferentes unidades que componen el establecimiento.

Tendrá relación inmediata con la Secretaría y de fácil acceso desde el Hall Público.

Los ambientes correspondientes a la Jefatura del establecimiento de salud (así como de los responsables de los órganos institucionales), contarán con servicio higiénico independiente, siendo opcional la inclusión de una ducha en aquellas localidades geográficas de clima cálido.

c) Secretaría

Es el área o ambiente para el personal administrativo que realiza funciones de apoyo a la Jefatura del establecimiento. Tendrá relación inmediata con la Jefatura.

El área del ambiente se calculará en razón de 4.50 m² x persona.

De acuerdo a las necesidades de la UPS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de Jefatura.

d) Archivo

Es el ambiente que custodia la documentación pertinente a la Jefatura. Tendrá relación inmediata con la Secretaría.

e) Sala de Reuniones (Opcional)

Es el ambiente donde se reúne el personal para tomar decisiones que mejoren la calidad de servicio que brinda el establecimiento. Tendrá relación inmediata con la Jefatura y próxima a las oficinas administrativas.

f) Oficinas Administrativas

Es el ambiente donde se llevan a cabo las actividades de apoyo administrativo, logístico, recursos humanos y económicos del establecimiento de salud. Tendrá relación inmediata con la Secretaría. Los ambientes deben guardar la apropiada

iluminación y ventilación necesarias para las actividades que allí se realicen considerando el equipamiento y el número de usuarios.

g) Oficinas Administrativa de Seguros (Opcional)

Es el ambiente de la Oficina de Seguros donde se llevan a cabo las actividades administrativas del paciente afiliado al servicio de salud público. Debe ser de fácil acceso a través del Hall Público.

h) Servicios Higiénicos Personal

Los servicios higiénicos de personal se situarán próximos a los ambientes de administración constituidos. La cantidad de aparatos sanitarios de acuerdo al personal se determinará de acuerdo a la Tabla 7.

TABLA 7
N° Aparatos Sanitarios según el N° Trabajadores del Establecimiento de Salud

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

i) Cuarto de Limpieza:

Es el ambiente donde se concentran los materiales e instrumentos necesarios para la limpieza del servicio. Debe estar ventilado hacia patio o jardín.

Por cada 400 m² de área construida se tendrá un Cuarto de Limpieza y un área independiente para el almacenamiento intermedio de residuos sólidos, haciendo bloque con los servicios.

6.6.1.4 Acabados

- Los pisos serán antideslizantes y de fácil limpieza, con resistencia a la abrasión del tipo PEI-4.
- Los muros serán tarrajeados y pintados con material no tóxico y lavable, tanto para paredes como mobiliario.

6.6.1.5 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Administración será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 23 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 15
AMBIENTES DE LA UPS ADMINISTRACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS

ÓRGANOS / UNIDADES	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Dirección	Trámite documentario	9.00
	Dirección General / Dirección Ejecutiva ^{(1) (2)}	24.00
	Sub Dirección ^{(1) (3)}	15.00
	Secretaría ⁽⁴⁾	15.00
Control	Oficina de Control Institucional ⁽³⁾	12.00
Asesoramiento	Oficina de Planeamiento Estratégico	30.00

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

ÓRGANOS / UNIDADES	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
	Unidad de Asesoría Jurídica	9.00
	Unidad de Gestión de la Calidad	24.00
	Unidad de Epidemiología	18.00
Apoyo	Oficina de Administración (Jefatura)	12.00
	Secretaría	9.00
	Unidad de Economía	30.00
	Unidad de Personal	30.00
	Unidad de Logística ⁽⁵⁾	24.00
	Unidad de Seguros	24.00
Ambientes complementarios	Sala de Espera	18.00
	Archivo documentario	20.00
	Sala de usos múltiples ⁽⁶⁾	24.00
	Servicios Higiénicos Personal Hombres	7.00
	Servicios Higiénicos Personal Mujeres	6.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén intermedio de Residuos Sólidos	4.00

(1) Incluye un servicio higiénico completo (inodoro, lavamanos y ducha) de 3 m².

(2) Incluye un área para reuniones de 9 m².

(3) Sólo para los establecimientos de salud categoría II-2.

(4) Incluye un área de espera de 6 m².

(5) El área mínima corresponde a un ambiente para 4 personas en un establecimiento de salud que no es Unidad Ejecutora.

(6) Incluye un área para kitchenette de 4 m².

6.6.2 UPS GESTION DE LA INFORMACION

6.6.2.1 Definición

Es la UPS encargada de gestionar la información generada por el establecimiento de salud con el uso de tecnologías de la información y comunicaciones.

6.6.2.2 Ubicación y relaciones principales

Se ubicará de preferencia en el último nivel de la edificación y en una zona con acceso restringido. Tiene relación funcional con todas las unidades del establecimiento.

6.6.2.3 Caracterización general de los ambientes

En los establecimientos de salud del segundo nivel de atención se considerarán:

- Unidad Intermedia II de Gestión de Información, para establecimientos de las categorías II-1 y II-E.
- Unidad Completa de Gestión de Información, para establecimientos de la categoría II-2.

Para el desarrollo de la UPS Gestión de la Información se considerarán los ambientes y áreas mínimas de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 16. En establecimientos de salud no públicos, se deberá contar con los ambientes necesarios de acuerdo a su oferta de servicios.

a) Cuarto de ingreso de servicios de telecomunicaciones II

Constituye el punto demarcatorio entre el cableado del proveedor de servicios de telecomunicaciones y el cableado estructurado del establecimiento de salud. Asimismo, contiene los equipos activos necesarios para el ingreso de los servicios de telecomunicaciones requeridos por el establecimiento de salud.

b) Salas de Telecomunicaciones III

Estos ambientes constituyen puntos de transición entre la canalización troncal y la canalización horizontal. Asimismo, contiene puntos de terminación e interconexión del cableado estructurado y equipamiento activo de telecomunicaciones.

El número de sala de telecomunicaciones dentro de un establecimiento de salud depende de los siguientes factores:

- Una sala de telecomunicaciones por cada nivel de edificación del establecimiento de salud, abarcando un área de servicio menor a 1000 m².
- Si en un piso la canalización horizontal supera los 90 m, es necesario el incremento de otra sala de telecomunicaciones.

c) Centro de Datos I / II

Este ambiente constituye el núcleo de las operaciones de las soluciones de tecnología de información y comunicaciones instaladas en el establecimiento de salud. Contiene puntos de terminación e interconexión del cableado troncal y equipamiento de servidores. No deben considerarse puntos de trabajo permanentes, solo de soporte.

Asimismo, debe contar con las siguientes características:

- Debe considerarse un piso técnico de 30 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Debe tener control de acceso y video vigilancia.
- Temperatura máxima: de 27°C
- Humedad relativa del aire: del 40% al 55%
- Punto de rocío máximo: 21°C
- Tasa máxima de cambio por hora: 5°C

d) Sala de Administración de Centro de Datos

Es el ambiente destinado a la administración remota de los equipos del centro de datos y debe estar ubicada en forma contigua a este.

e) Sala de Control Eléctrico I / II de Centro de Datos

Es el ambiente destinado a la instalación de los equipos electromecánicos necesarios para lograr la alimentación eléctrica ininterrumpida y redundante de los equipos del centro de datos y debe estar ubicada en forma contigua a este.

f) Central de Vigilancia y Seguridad II

Este ambiente debe ser de fácil acceso, ubicado cerca al ingreso de la zona de servicios generales del establecimiento de salud y debe permitir la instalación de los siguientes equipos:

- Central de monitoreo del sistema de video vigilancia.
- Central del sistema de detección y alarma de incendios.

g) Central de Comunicaciones II

Es el ambiente destinado a la instalación de los siguientes equipos:

- Central de radio.
- Central de sonido y perifoneo.

- Central del sistema de televisión.
- Operadora telefónica.

h) Centro de Cómputo II

Es el ambiente destinado a la instalación de los equipos informativos que permitan el procesamiento de información de las diferentes áreas del establecimiento de salud.

i) Soporte Informático

Es el ambiente destinado al mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento de telecomunicaciones del establecimiento de salud.

Este ambiente debe estar ubicado en la zona de talleres.

j) Jefatura de Unidad

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades desarrolladas en la UPS.

k) Oficina de Estadística

Es el ambiente donde se llevan a cabo la producción, análisis y difusión de la información estadística del establecimiento de salud.

l) Oficina de Informática

Es el ambiente donde se llevan a cabo el desarrollo de tecnologías y sistemas de información y comunicaciones requeridas por el establecimiento de salud.

6.6.2.4 Acabados

- Piso de cemento pulido.
- Altura libre mínima de 2.40 m sin obstáculos, a excepción de la Sala de Telecomunicaciones y el Centro de Datos que debe ser 3.00 metros.
- Alimentación eléctrica ininterrumpida.
- Iluminación de 500 Lux.
- Sin cruce de tuberías de agua y desagüe u otro líquido.
- Control de acceso.
- La puerta de acceso debe abrir hacia fuera y tener una altura mínima de 2.13 m. En el caso de la Central de Datos, la puerta tendrá sentido de apertura hacia fuera y será del tipo corta fuego con 2 horas de resistencia.
- Conexión al sistema de tierras y aterramiento de telecomunicaciones.
- El Cuarto de ingreso de servicios y la Sala de telecomunicaciones deben tener control de temperatura en forma pasiva o activa, de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos.
- La Sala de equipos debe tener control de temperatura y humedad en forma activa de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos, logrando una temperatura máxima de 25°C.
- Sistema de extinción de incendios manual. En el caso del Centro de Datos, Sistema de detección, alarma y extinción de incendios especializado (Tier II).
- Otras recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.
- Para el Centro de Datos, se recomienda aquellas indicadas en el estándar TIA-942-A, en sus adendas y actualizaciones para establecimientos de salud categoría II-1 o II-E considerar Data Center Tier I y establecimientos de salud categoría II-2 considerar Data Center Tier II.

- Los ambientes administrativos deben guardar la apropiada iluminación y ventilación necesarias para las actividades que allí se realicen considerando el equipamiento y el número de usuarios.

6.6.2.5 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Gestión de la Información, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 24 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 16
AMBIENTES DE LA UPS GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS

ESTRUCTURA ORGANICA	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Unidad Intermedia II de Gestión de la Información	Cuarto de Ingreso de Servicios de Telecomunicaciones II	3.00
	Sala de Telecomunicaciones III	12.00
	Centro de Datos I	36.00
	Sala de Administración de Centro de Datos I	9.00
	Sala de Control Eléctrico I	6.00
	Central de Vigilancia y Seguridad II	9.00
	Central de Comunicaciones II	9.00
	Centro de Computo II	12.00
	Soporte Informático	20.00
	Jefatura de Unidad	12.00
	Oficina de Estadística	24.00
	Oficina de Informática	24.00
Unidad Completa de Gestión de la Información	Cuarto de Ingreso de Servicios de Telecomunicaciones II	3.00
	Sala de Telecomunicaciones III	12.00
	Centro de Datos II	45.00
	Sala de Administración de Centro de Datos II	9.00
	Sala de Control Eléctrico II	12.00
	Central de Vigilancia y Seguridad II	9.00
	Central de Comunicaciones II	9.00
	Centro de Computo II	12.00
	Soporte Informático	20.00
	Jefatura de Unidad	12.00
	Oficina de Estadística	36.00
	Oficina de Informática	36.00

6.6.3 UPS SERVICIOS GENERALES

6.6.3.1 Definición

Es la encargada de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada unidad.

Asimismo, es la encargada de velar a través de los servicios de soporte que regenta, el mantenimiento adecuado y oportuno de la infraestructura física, equipamiento e instalaciones del establecimiento.

Las UPS que constituyen la UPS Servicios Generales son:

- UPS Transportes
- UPS Casa de Fuerza
- UPS Cadena de Frío
- UPS Central de Gases
- UPS Almacén
- UPS Lavandería
- UPS Talleres de Mantenimiento
- UPS Salud Ambiental

6.6.3.2 Ubicación y relaciones principales

Se ubicará en el primer nivel de la edificación y tendrá relación funcional con las unidades asistenciales del establecimiento.

Para efectos de ubicación de cada UPSS se debe considerar el requerimiento del acceso vehicular para aquellos que requieren descarga de materiales y/o suministros que el establecimiento de salud requiera.

6.6.3.3 UPS TRANSPORTES

- Su implementación y funcionamiento será regulada de acuerdo al marco normativo establecido en las normas técnicas vigentes para transportes terrestres, aéreos o acuáticos.
- Para el desarrollo de la UPS Transportes, se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 17.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Transportes, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 25 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 17
AMBIENTES DE LA UPS TRANSPORTES Y ÁREAS MÍNIMAS

TIPO DE TRANSPORTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Terrestre	Cochera para Ambulancia Terrestre Tipo I	20.00
	Cochera para Ambulancia Terrestre Tipo II	20.00
	Cochera de movilidad terrestre	20.00
	Estar de Choferes (incl. SH)	15.00
Acuático	Depósito para Ambulancia Acuática de transporte asistencial básico	25.00

NTS N° 110 -MINS/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

TIPO DE TRANSPORTE	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Aéreo	Depósito para Ambulancia Acuática de transporte asistencial medicalizado	25.00
	Estar de Choferes (incl. SH)	15.00
	Helipuerto ⁽¹⁾	750.00
	Sala de Espera + SH	15.00
	Estar de Conductores + SH	15.00
	Almacén	9.00

(1) El área corresponde al diseño de un helipuerto en el primer nivel de la edificación. En caso se ubique en el techo de la edificación, el área deberá ser ajustada.

6.6.3.4 UPS CASA DE FUERZA

- Es la UPS que considera los equipos eléctricos y mecánicos que permiten el funcionamiento de las instalaciones eléctricas en el establecimiento de salud.
- Su ubicación debe estar próxima al ingreso auxiliar de los servicios generales y sus ambientes deben estar ventilados hacia patio o jardín. No se permitirá su instalación en sótano o semisótano.
- Será construida en un solo y nivel y no permitirá construcciones adicionales sobre su techo o cobertura. Debe estar alejado del servicio de internamiento y servicios asistenciales, así como de áreas de combustibles.
- Para el desarrollo de la UPS Casa de Fuerza, se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 18.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Casa de Fuerza, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 26 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 18
AMBIENTES DE LA UPS CASA DE FUERZA Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Casa de Fuerza	Tablero General de Baja Tensión	15.00
	Cuarto Técnico	10.00
	Sub estación eléctrica	20.00
	Grupo Electrógeno para Sub Estación Eléctrica	30.00
	Tanque de Petróleo ⁽¹⁾	30.00
	Sala de Calderos	80.00
	Sistema de Tratamiento de Agua ⁽²⁾	
	Sistema de Abastecimiento de Agua ⁽²⁾	
	Sistema Contraincendio ⁽²⁾	

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

- (1) El tanque de petróleo debe estar soterrado.
(2) El área mínima de estos sistemas serán calculadas en función del consumo de agua necesario según corresponda.

6.6.3.5 UPS CADENA DE FRÍO

- Es la UPS que permite el sistema organizado de transporte, almacenamiento y distribución de vacunas en las condiciones térmicas recomendadas, de modo que se garantice el mantenimiento de la potencia inmunizante de las vacunas desde su fabricación hasta su administración. Debe ser mantenida por personal adiestrado, pues de ella dependen la efectividad y la seguridad del programa de vacunaciones.
- Debe contar con una infraestructura implementada para vacunatorio, que en los establecimientos de menor complejidad podrá aplicarse en los Tópicos de urgencias.
- Debe disponer de acabados de fácil limpieza y salidas de fuerza para los equipos eléctricos de conservación.
- Se deberá tomar en cuenta las condiciones del entorno ambiental tales como clima, ubicación geográfica, localización, humedad, entre otros.
- Su manejo y desarrollo se dispone en la NT N° 058-MINSA/DGSP-V.01 “Norma Técnica de Salud para el manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones”, donde se determinarán los siguientes criterios:
 - o Número de equipos y cámaras frigoríficas, refrigeradores y congeladores para vacunas
 - o Requerimientos técnicos mínimos de infraestructura, equipamiento, transporte y control informático del servicio.
 - o Requerimientos técnicos mínimos de los componentes complementarios para la provisión de servicios.
- Para el desarrollo de la UPS Cadena de Frío, se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 19.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Cadena de Frío, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 27 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 19
AMBIENTES DE LA UPS CADENA DE FRÍO Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Cadena de Frío (Almacén especializado)	Hall y Recepción	12.00
	Oficina Administrativa	12.00
	Soporte Técnico	15.00
	Área Climatizada	30.00
	Área de Cámaras Frías	30.00
	Área de Carga y Descarga	50.00
	SH Personal	2.50

6.6.3.6 UPS CENTRAL DE GASES

- Es la UPS que reúne los gases de uso terapéutico y medicinal para disponer de estos de forma continua y sin interrupciones.
- Su ubicación formará parte de la Unidad de Servicios Generales.
- Las instalaciones que proveen gases medicinales serán de re fija y uso móvil, y de acuerdo a su ubicación estratégica podrá suministrar su servicio desde una central de gases.
- Para el desarrollo de la UPS Central de Gases, se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 20.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Central de Gases, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 28 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 20
AMBIENTES DE LA UPS CENTRAL DE GASES Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Central de gases	Central de Vacío	14.00
	Central de Oxígeno ⁽¹⁾	35.00
	Central de Aire Comprimido Medicinal ⁽²⁾	15.00
	Central de Óxido Nitroso	12.00

(1) Incluye artería de balones y tanque criogénico.

(2) En caso de que la Central de Aire Comprimido Medicinal incluya el aire comprimido industrial el área se incrementará a 20 m²

6.6.3.7 UPS ALMACÉN

- Es la UPS que proporciona las condiciones óptimas para el recibo, clasificación, resguardo y distribución de los insumos que se requieran, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas.
- Su ubicación debe estar próxima al ingreso de servicios generales desde el exterior y estar dotada de una zona de carga y descarga.
- Asimismo, debe permitir comunicación fluida hacia las demás unidades funcionales del establecimiento
- El dimensionamiento del Almacén dependerá del análisis cualitativo determinado en el estudio de pre inversión correspondiente.
- Asimismo, los establecimientos de salud del segundo nivel de atención deben contar con un Patio de Maniobras de 125 m² como mínimo, sin techar, el cual se considerará como área libre. El lado menor del patio deberá tener 11 metros.
- Los almacenes, dependiendo de su función, deberán contar con un sistema de climatización.
- Para el desarrollo de la UPS Almacén, los establecimientos de salud con población asignada contarán con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 21.
- Los establecimientos de salud sin población asignada contarán con un ambiente de almacenamiento general de 12 m² como mínimo.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Almacén, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 29 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 21
AMBIENTES DE LA UPS ALMACÉN Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Almacén	Almacén General	20.00
	Recepción y Despacho	8.00
	Jefatura	10.00
	Almacén de Medicamentos	12.00
	Almacén de Materiales de Escritorio	8.00
	Almacén de Materiales de Limpieza	3.00
	Depósito para Equipos y/o Mobiliario de Baja	10.00

6.6.3.8 UPS LAVANDERÍA

- Es la UPS que desarrollan los establecimientos de salud, encargada del lavado, costura, planchado y suministro de ropa limpia del establecimiento de salud.
- Debe estar ubicada en la zona de Servicios Generales y cercana al Cuarto de Máquinas y el acceso será independiente desde el exterior.
- Por su carácter específico, será prioridad dentro del esquema hospitalario, ya que en esta unidad se trabaja con material biocontaminado y de no trabajar con las normas correctas puede ser una fuente potencial de riesgo para el personal que labora en esta unidad.
- Se deberá considerar que el flujo que realiza la ropa limpia hacia los servicios que lo requieran, no realice el mismo flujo que los materiales e insumos contaminados.
- El área de Lavandería con más de 50 camas será de 1.50 m² por cama, no siendo menor de 100 m².
- Cuenta con las siguientes zonas:

a. Clasificación:

Se considerarán áreas o separaciones para la clasificación de la ropa sucia: Ropa Blanca, Felpas, Forma y pañales.

Esta actividad se realiza en pozas revestidas de material lavable de 1.00 x 1.00 m debidamente diferenciadas.

El ambiente debe disponer de una salida de agua fría para mantenimiento.

b. Lavado y Centrifuga

En este sector se efectúa el lavado del 100% de la ropa sucia, mediante el uso de lavadoras automáticas.

Para efectos de dimensionamiento, se consideran 2 equipos de lavado como mínimo: uno para implementación y otro por seguridad. La capacidad de los equipos corresponderá al cálculo estimado de volumen a lavar.

Adicionalmente al sector de las lavadoras, se tendrá un sector para las centrifugas de extracción de agua.

El área referencial considerada para Lavado y Centrifuga será del 25% del área total de la Lavandería.

c. Secado:

La ropa que no requiere ser planchada representa aproximadamente del 20 al 25% del peso total de ropa lavada y será secada en las centrifugas.

La ropa que requiere acabado liso (sábanas, Fundas) representan el 60 al 70% del total de la ropa lavada y la ropa que requiere acabado de forma representa del 10 al 15% del total de la ropa lavada, se procesan en burros con plancha eléctrica rociadora o en planchadoras de vapor.

El área referencial considerada para Secado será del 25% del área total de la Lavandería.

Deberá contar con un lavadero de manos.

d. Costura y Reparación:

Estará ubicado en el Depósito de Ropa Limpia y cercana al sector de planchado.

Se dispondrá de un área de ropa limpia, la cual almacenará la ropa limpia y nueva que será suministro de las diferentes unidades del hospital.

El área referencial considerada para Costura y Planchado será del 30% del área total de la Lavandería.

Deberá contar con un lavadero de manos.

- Para el desarrollo de la UPS Lavandería contarán con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 22.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Lavandería, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 30 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 22
AMBIENTES DE LA UPS LAVANDERÍA Y ÁREAS MÍNIMAS

ZONA	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Control y Recepción	Recepción y Selección de Ropa Sucia	6.00
	Entrega de Ropa Limpia	6.00
Zona Húmeda (Contaminada)	Clasificación de la Ropa Sucia	4.00
	Almacén de Insumos	2.00
	Lavado de ropa	40.00
	Lavado de coches de transporte	5.00
	Servicio higiénico y Vestidor de Personal	8.00
Zona Seca (No Contaminada)	Secado y Planchado	15.00
	Costura y Reparación de ropa limpia	14.00
	Almacén de Ropa Limpia	12.00
Entrega	Entrega de Ropa Limpia	4.00

	Estación para coches de transporte	6.00
--	------------------------------------	------

6.6.3.9 UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO

- Es la UPS encargada de brindar los servicios de conservación de los inmuebles y el mantenimiento para los equipos, mobiliario e instalaciones de cada unidad del establecimiento.
- Debe tener una comunicación lo más directa posible con todos los servicios que integren la unidad.
- Su ubicación se verá determinada por la cercanía a la circulación general para darle acceso rápido a las circulaciones verticales y horizontales.
- Se evitará su localización cercana a las UPSS Consulta Externa, Sala de Partos y ambientes de hospitalización.
- Contará con servicios higiénicos y vestidores diferenciados por género, los cuales estarán destinados para el personal de la UPS Servicios Generales.
- El número de servicios higiénicos y la cantidad de aparatos sanitarios se determinará de acuerdo al siguiente cálculo:

N° de Trabajadores	Hombres				Mujeres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Duch.	Inod.	Lav.	Duch.
De 1 a 15	1	2	1	1	1	2	1
De 16 a 25	2	4	1	2	2	4	2
De 26 a 50	3	5	1	3	3	5	3
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1	1	1

- Para el desarrollo de la UPS Talleres de Mantenimiento contarán con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 23.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Talleres de Mantenimiento, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 31 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 23

AMBIENTES DE LA UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m²)
Talleres de Mantenimiento	Jefatura de Mantenimiento	15.00
	Oficina Técnica de Infraestructura	80.00
	Oficina Técnica de Equipos Biomédicos	120.00
	Oficina Técnica de Equipos Electromecánicos	80.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	13.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	12.00
	Cuarto de Limpieza	4.00

6.6.3.10 UPS SALUD AMBIENTAL

- Es la UPS que realiza la gestión y manejo de residuos sólidos (comunes y biocontaminados) generados en el establecimiento de salud. Asimismo, realizan vigilancia de la calidad de agua y de control de vectores y zoonosis al interior del mismo.
- La UPS deberá estar ubicada próxima al ingreso de servicios generales y sus ambientes deben estar ventilados hacia patio o jardín.
- Contará con el ambiente de Salud Ocupacional entre sus componentes.
- Los ambientes de taller deberán contar con una grifería de agua fría para efectos de limpieza y sumideros en piso según corresponda.
- Para el desarrollo de la UPS Salud Ambiental se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 24.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Salud Ambiental, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 32 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 24

AMBIENTES DE LA UPS SALUD AMBIENTAL Y ÁREAS MÍNIMAS

ZONAS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Administrativa	Unidad de Salud Ambiental	20.00
	Unidad de Salud Ocupacional	20.00
	Servicios Higiénicos para Personal	3.00
Carga	Patio de Maniobras ⁽¹⁾	30.00
Manejo de residuos sólidos	Recepción, pesado y registro	10.00
	Almacenamiento y pre-tratamiento por tipo de residuo	15.00
	Lavado de Coches	5.00
	Zona de Tratamiento	24.00
	Almacén Post-Tratamiento (Acopio) de Residuos Sólidos	18.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Cuarto de Herramientas	3.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para Personal ⁽²⁾	7.50

(1) El área mínima se considera para el acceso vehicular en sentido de reversa.

(2) De ser el caso, se deberá diferenciar por género.

6.6.4 UPS COMPLEMENTARIOS

6.6.4.1 Definición

Son las UPS que permiten complementar las funciones administrativas del establecimiento.

Las UPS que constituyen la UPS Complementarias son:

- UPS Sala de Uso Múltiple

- UPS Casa Materna
- UPS Residencia para Personal

6.6.4.2 Ubicación y relaciones principales

Tendrán relación funcional con las unidades asistenciales del establecimiento.

6.6.4.3 UPS SALA DE USOS MÚLTIPLES

- Es la UPS encargada para realizar actividades de capacitación, talleres, reuniones de trabajo y realización de actividades institucionales internas y externas de los establecimientos de salud.
- Su ubicación debe estar próxima al ingreso principal.
- Contará con un ambiente mínimo de 72 m², y adicionalmente, un ambiente complementario para depósito de 12 m².
- Para efectos de cálculo, se considera un factor de 1.20 m² por persona.
- Asimismo, por tratarse de un lugar de concentración pública considerable su diseño debe considerar el aspecto de seguridad.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Sala de Uso Múltiples, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 33 de la presente Norma Técnica de Salud.

6.6.4.4 UPS CASA MATERNA

- Es la UPS que genera un espacio comunal, gestionado y sostenido de manera coordinada entre la Comunidad, el Gobierno Local y/o Regional.
- Se utiliza para el alojamiento o posada temporal de mujeres gestantes y algún acompañante que ellas decidan (hijos, pareja, otros familiares y/o partera) en ambientes parecidos al de sus viviendas, con incorporación de sus prácticas alimenticias.
- En estas Casas Maternas no se atienden los partos, pero se cuida y se prepara a la gestante para el mismo, permitiendo el acceso a servicios de salud y asegurándoles un parto institucional, principalmente en zonas rurales, andinas y amazónicas.
- Su ubicación debe estar próxima a las unidades funcionales del establecimiento (de preferencia en segundo nivel de edificación) y a su vez, permitir el acceso de las gestantes al mismo.
- La infraestructura será diseñada indagando preferencias de las mujeres gestantes del ámbito de referencia, y posteriormente construida usando mano de obra local conservando las características culturales locales y regionales, y garantizando la comodidad y seguridad de las usuarias ante situaciones de emergencia.
- Su manejo y desarrollo se dispone en el Documento Técnico “Gestión Local para la implementación y el funcionamiento de la Casa Materna”, aprobado con RM N° 815-2010/MINSA.
- Los dormitorios deberán considerar la disposición de 2 camas con closets independientes. Debe tener buena iluminación, una ventilación adecuada y tomar en cuenta la privacidad de las usuarias, dada la consideración cuando vienen acompañadas.
- Para el desarrollo de la UPS Casa Materna se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 25.

- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Casa Materna, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 34 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 25
AMBIENTES DE LA UPS CASA MATERNA Y ÁREAS MÍNIMAS

ESTRUCTURA ORGANICA	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Ambientes de Confort	Dormitorio para Gestante Adulta – Individual (Incl. SH)	15.00
	Dormitorio para Gestante Adulta – Acompañada (Incl. SH)	15.00
	Dormitorio para Gestante Adolescente (Incl. SH)	15.00
	Comedor / Cocina	15.00
	Sala de Estar	15.00
	Servicio Higiénico para Visitante	2.50
Ambientes de Apoyo	Lavandería	8.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Corral para animales y biohuerto	25.00

6.6.4.5 UPS RESIDENCIA PARA PERSONAL

- Es la UPS destinada al alojamiento temporal del personal médico, interno o profesional de la salud que presta servicio en el establecimiento. Su ubicación será anexa a las unidades de servicio del establecimiento.
- El número de residentes corresponde al 10% del total de profesionales asistenciales que cuenta el establecimiento.
- Para el desarrollo de la UPS Residencia para personal se contará con ambientes de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 26.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Residencia para personal, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 35 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 26
AMBIENTES DE LA UPS RESIDENCIA PARA PERSONAL Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	AREA MINIMA (m ²)
Residencia para Personal	Sala de Estar	12.50
	Servicio Higiénico para Visitante	2.50
	Comedor / Cocina	15.00
	Habitación Hombres – 2 camas (Incl. SH con ducha)	15.00
	Habitación Mujeres – 2 camas (Incl. SH con ducha)	15.00

VII. RESPONSABILIDADES

7.1 NIVEL NACIONAL

El Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Infraestructura Equipamiento y Mantenimiento, es responsable de la difusión y evaluación de la implementación de la presente Norma Técnica de Salud hasta el nivel regional. Asimismo, las autoridades institucionales a del nivel nacional de los diferentes prestadores de servicios de salud que integran el Sector Salud, son responsables de la difusión y de la aplicación de la presente Norma Técnica de salud en los establecimientos de salud de su jurisdicción.

7.2 NIVEL REGIONAL

Las Direcciones de Salud, Direcciones Regionales de Salud o la que haga de sus veces son responsables de la difusión de la presente Norma Técnica de salud en su jurisdicción, así como de la implementación y supervisión de su cumplimiento por los establecimientos de salud con población asignada y sin población asignada.

7.3 NIVEL LOCAL

Las autoridades de los establecimientos de salud con población asignada (del Ministerio de Salud, EsSalud, Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales) y sin población asignada, son responsables de la aplicación de la presente Norma Técnica de salud, en el ámbito de su competencia.

VIII. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

- En el caso de los proyectos de inversión que aún no han sido declarados viables (en formulación), deberán actualizar sus respectivos programas arquitectónicos en función a las disposiciones establecidas en la presente norma.
- Los documentos normativos que establezcan parámetros de infraestructura y equipamiento diferentes a lo establecido en la presente norma, deberán ser actualizados.

IX. DISPOSICIONES FINALES

- La presente Norma Técnica de salud es un documento guía que busca la estandarización de criterios mínimos sobre el diseño de establecimientos de salud.
- Todo proyecto de establecimiento de salud es una edificación con participación profesional multidisciplinaria. No existe el diseño aislado por especialidades.
- La intervención en un establecimiento de salud debe contar con la asesoría de un profesional o conjunto de profesionales especialistas en la materia.
- El profesional de arquitectura propone una estructuración durante la etapa de anteproyecto arquitectónico, pero es el profesional de ingeniería civil especialista en estructuras es quien define el sistema de estructuración en la etapa de anteproyecto definitivo, además de la participación opinada de las demás especialidades que componen el expediente técnico.
- Los establecimientos deben tener su documentación técnica, de manera gráfica, actualizada y digital en todas las especialidades.
- Todos los establecimientos de salud a nivel nacional, deben generar una data histórica física y digital del comportamiento sísmico resistente de su infraestructura y sus instalaciones.
- Los expedientes técnicos, que no cumplan con las exigencias de calidad de diseño de la presente norma técnica por razones deficitarias del estudio de pre inversión,

no serán sujetos a opinión favorable mientras no se demuestre técnicamente la viabilidad del proyecto.

X. ANEXOS

- | | |
|-------------|--|
| ANEXO N° 1 | Ancho mínimo de puertas según uso por ambiente o área de ambiente |
| ANEXO N° 2 | Listado de códigos para aparatos y accesorios sanitarios |
| ANEXO N° 3 | Cantidad mínima y tipo de aparato y accesorio sanitario por ambiente o área de ambiente |
| ANEXO N° 4 | Diagrama lógico de la infraestructura de red Unidad Intermedia II de Gestión de Información |
| ANEXO N° 5 | Diagrama lógico de la infraestructura de red Unidad Completa de Gestión de Información |
| ANEXO N° 6 | Modelo del sistema de cableado estructurado y sistema de aterramiento para telecomunicaciones en establecimientos de salud del segundo nivel de atención |
| ANEXO N° 7 | Proceso general para el diseño ecoeficiente |
| ANEXO N° 8 | Sistema típico de instalación - monitoreo y control de eficiencia energética (con grabadora MX – IDR) |
| ANEXO N° 9 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Consulta Externa |
| ANEXO N° 10 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Emergencia |
| ANEXO N° 11 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Centro Obstétrico |
| ANEXO N° 12 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Centro Quirúrgico |
| ANEXO N° 13 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Hospitalización |
| ANEXO N° 14 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Cuidados Intensivos |
| ANEXO N° 15 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Patología Clínica |
| ANEXO N° 16 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Anatomía Patológica |
| ANEXO N° 17 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Diagnóstico por Imágenes |
| ANEXO N° 18 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Medicina de Rehabilitación |
| ANEXO N° 19 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Nutrición y Dietética |
| ANEXO N° 20 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre |
| ANEXO N° 21 | Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Farmacia |

- ANEXO N° 22 Equipos para ambientes prestacionales y complementarios de la UPSS Central de Esterilización
- ANEXO N° 23 Equipos para ambientes de la UPS Administración
- ANEXO N° 24 Equipos para ambientes de la UPS Gestión de la Información
- ANEXO N° 25 Equipos para ambientes de la UPS Transportes
- ANEXO N° 26 Equipos para ambientes de la UPS Casa de Fuerza
- ANEXO N° 27 Equipos para ambientes de la UPS Cadena de Frío
- ANEXO N° 28 Equipos para ambientes de la UPS Central de Gases
- ANEXO N° 29 Equipos para ambientes de la UPS Almacén
- ANEXO N° 30 Equipos para ambientes de la UPS Lavandería
- ANEXO N° 31 Equipos para ambientes de la UPS Talleres de Mantenimiento
- ANEXO N° 32 Equipos para ambientes de la UPS Salud Ambiental
- ANEXO N° 33 Equipos para ambientes de la UPS Sala de Uso Múltiple
- ANEXO N° 34 Equipos para ambientes de la UPS Casa materna
- ANEXO N° 35 Equipos para ambientes de la UPS Residencia para Personal
- ANEXO N° 36 Características técnicas del acero del instrumental médico quirúrgico

ANEXO N° 1

ANCHO MINIMO DE PUERTAS SEGÚN USO POR AMBIENTE O ÁREA DE AMBIENTE

TIPO DE MATERIAL	ANCHO MINIMO	AMBIENTE DE USO
Vidrio Templado, Madera o similar	1.80m.	Ingreso Principal al establecimiento
Metálico, Aluminio	3.00m.	Ingreso Vehicular
Maciza, Contraplacada, MDF o similar	1.80 m.	Pase entre corredores Sala de Uso Múltiple Sala de Operaciones (Traumatología)
	1.60 m.	Sala de Operaciones
	1.40 m.	Sala de Partos / Legrados
	1.20 m.	Tópicos / Shock Trauma Salas de Procedimiento Salas de Hospitalización Sala de Evaluación y Dilatación Psicoprofilaxis Sala de Equipos Laboratorios Lavandería Almacén (Nutrición y Servicios Generales)
	1.00 m.	Control de Personal Admisión Archivo de Historias Clínicas Consultorios Farmacia / Ecografía / Mamografía Toma de Muestras Oficinas Administrativas Desinfección y Esterilización Cadena de Frío Cuarto de ingreso de servicios Sala de Telecomunicaciones SH Discapacitado o Gestante Almacenes y Depósitos (General)
	0.90 m.	Trabajo Limpio o Sucio Cuarto Séptico Cuarto de Limpieza SH Públicos (Colectivo) SH Personal (Colectivo)
	0.80 m.	Caja SH Público (Individual) SH Personal (Individual)
MDF o similar	0.70 m.	Cubículo individual para inodoro o ducha en SH
Emplomada	1.20 m.	Rayos X
Especial (revestida)	1.20 m.	Conservación (Nutrición)
Enmallada	1.50 m. (2 hojas)	Grupo Electrónico Oxígeno y Vacío

ANEXO N° 2

LISTADO DE CÓDIGOS PARA APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

DESCRIPCIÓN	CODIGO
Inodoro de loza vitrificada con válvula fluxométrica	C-1
Inodoro de loza vitrificada con válvula fluxométrica colocado sobre base de concreto para discapacitado	C-1a
Inodoro de cerámica o loza vitrificada de tanque bajo	C-4
Inodoro de tanque bajo, cerámica o loza vitrificada completado con pasamanos para minusválido.	C-4a
Inodoro de tanque bajo, cerámica o loza vitrificada tipo baby	C-4b
Urinario de cerámica o loza vitrificada blanca, de pared	C-9
Urinario de cerámica o loza vitrificada blanca, de pared, con temporizador	C-9a
Urinario de cerámica o loza vitrificada blanca, de pared, con grifería con válvula fluxométrica	C-10
Lavamanos de cerámica o loza vitrificada, tipo ovalín con o sin pedestal, control de mano, agua fría	A-1
Lavamanos de cerámica o loza vitrificada, de 23"x18", grifería convencional, agua fría y agua caliente	A-2
Lavamanos de cerámica o loza vitrificada, de 23"x18", control de codo-muñeca , grifería con cuello de ganso, agua fría y agua caliente	A-2a
Lavamanos de cerámica o loza vitrificada, de 23"x18", grifería convencional, solo agua fría.	A-3
Lavamanos de cerámica vitrificada tipo ovalín sobre plancha de concreto, control de mano, solo agua fría.	A-5
Lavadero de acero inoxidable de 18"x20" de una poza sin escurridero, grifería cuello de ganso de agua fría, con control de codo muñeca, solo agua fría.	B-1
Lavadero de acero inoxidable de 18"x20", agua fría y agua caliente, una poza y escurridero	B-9
Lavadero de acero inoxidable con una poza y un escurridero, grifería cuello de ganso de agua fría y caliente, con control de codo muñeca.	B-9a
Lavadero de acero inoxidable con una poza y un escurridero, grifería de agua fría y caliente, con control de codo muñeca. Con desagüe a trampa de grasas incorporada debajo del lavadero.	B-9b
Lavadero de acero inoxidable de 21"x42", con porta grifería de una poza y un escurridero agua fría y agua caliente.	B-11
Lavadero de acero inoxidable de 18"x55", agua fría y agua caliente , dos pozas y un escurridero, grifería cuello de ganso de agua fría y caliente, con control de codo muñeca	B-12
Lavadero de acero inoxidable de 2 pozas especiales de fondo alto de 24"x44"; cada poza dispondrá de grifería para salidas de agua fría y caliente a la pared, con control de codo y/o muñeca.	B-23a

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN"

DESCRIPCIÓN	CODIGO
Lavadero de cerámica o loza vitrificada blanca de 32"x20"x10.1/2" de una poza, control de pie y/o rodilla, salidas de agua fría y agua caliente, y trampa de yeso.	B-43
Botadero clínico de loza vitrificada blanca con fluxómetro, control de pie agua fría y agua caliente para lavachatas.	B-50
Lavadero de lavandería de mampostería de ladrillo revestido con cerámica una poza y solo agua fría, con grifería de bronce.	B-66
Lavadero de limpieza de mampostería de ladrillo revestido de cerámica, de dos pozas de diferente nivel y sólo agua fría, con grifería convencional para ambas pozas.	B-67
Lavadero de acero inoxidable de 2 pozas especiales de fondo alto 28"x22"x10.1/2". Cada poza dispondrá de grifería para salidas de agua fría y caliente a la pared, con control de codo y/o muñeca.	B-102
Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable para cirujano, con grifería modelo cuello de ganso especial con control de rodilla cromada.	B-102a
Duchas de dos llaves para agua fría y caliente con grifería mezcladora cromada.	F-1
Duchas de emergencia para laboratorio.	F-1b
Duchas de dos llaves para agua fría y caliente grifería mezcladora cromada tipo teléfono.	F-8
Sumidero de bronce cromado para ducha.	G-1
Toallero de cerámica.	H-3
Jabonera cromada tipo bola para jabón líquido.	H-4
Jabonera de losa para ducha.	H-5
Papelera de losa de 15 cm. x 15 cm. para empotrar.	H-6
Dispensador automático metálico de papel toalla.	H-10

ANEXO N° 3

CANTIDAD MÍNIMA Y TIPO DE APARATO O ACCESORIO SANITARIO POR AMBIENTE

	AMBIENTE O ÁREA	APARATO Y ACCESORIO SANITARIO
UPSS CONSULTA EXTERNA	Todos los consultorios	1 Lavamanos A2a + Accesorios: H4
	Consultorio de Odontología	1 Lavadero B-11, Puntos de Agua Fría y desagüe para unidad dental
	Tópico de Procedimientos / Toma de Medicamentos PCT / TARGA	1 Lavadero B-11
	SH Consultorio Gineco-Obstetricia	1 Lavamanos A3 + 1 inodoro C1 + Ducha Tipo teléfono F4 + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Tópico / Consultorio Gastroenterología o Urología / Consultorio PCT	1 Lavamanos A3 + 1 inodoro C1 + Accesorios: H3, H4 y H6
	Desinfección de Alto Nivel (DAN) / Cuarto de Prelavado de instrumental	1 Lavadero B-12
	SH Estimulación Temprana / Pre Escolar	1 Lavamanos A3 + 1 inodoro C4b + Accesorios: H10, H4 y H6
	SH Público Hombres	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario C9 + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Público Mujeres	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Público Discapacitado y/o Gestante	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoros C1a ó C4a + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + 1 Urinarios + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
	Almacén intermedio de residuos	Salidas de agua fría a la pared
UPSS EMERGENCIA	Tópico de Inyectables y Nebulizaciones	1 Lavadero B-1
	Tópicos de especialidades / Trabajo Limpio	1 Lavadero B-11
	SH Sala de Observación / Unidad de Vigilancia Intensiva	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoros C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Terapia medios físicos / Ducha para paciente	Salidas de agua fría y caliente a la pared para grifería con control de codo y/o muñeca
	Laboratorio de Emergencia / Trabajo Sucio	1 Lavadero B-12
	SH Público Hombres	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario C9 + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Público Mujeres	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H3, H4 y H6

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

	SH Público Discapacitado y/o Gestante	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoros C1a ó C4a + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + 1 Urinarios + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
	Cuarto Séptico	1 Lavadero B-1 + 1 Botadero clínico B-50 + Equipo Lavachatas
	Almacén intermedio de residuos	Salidas de agua fría a la pared
UPSS CENTRO OBSTETRICO	SH Sala de Dilatación / Sala Multifuncional	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Estación del Equipo de Salud (Trabajo Limpio)	1 Lavadero B-9
	Limpieza de Instrumental (Trabajo Sucio)	1 Lavadero B-9
	Lavado de obstetras	2 Lavadero B-102a
	Cuarto de Prelavado de instrumental	1 Lavadero B-12
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
	Cuarto Séptico	1 Lavadero B-1 + 1 Botadero clínico B-50 + Equipo Lavachatas
	Almacén intermedio de residuos	Salidas de agua fría a la pared
	Cuarto de Prelavado de instrumental	1 Lavadero B-12
UPSS CENTRO QUIRURGICO	Sala de Recuperación Post anestésica (Trabajo Limpio)	1 Lavadero B-9
	Limpieza de Instrumental (Trabajo Sucio)	1 Lavadero B-9
	Cuarto Séptico	1 Lavadero B-1 + 1 Botadero clínico B-50 + Equipo Lavachatas
	Cuarto de Prelavado de instrumental	1 Lavadero B-12
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Lavado para cirujano	2 Lavadero B-102a

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

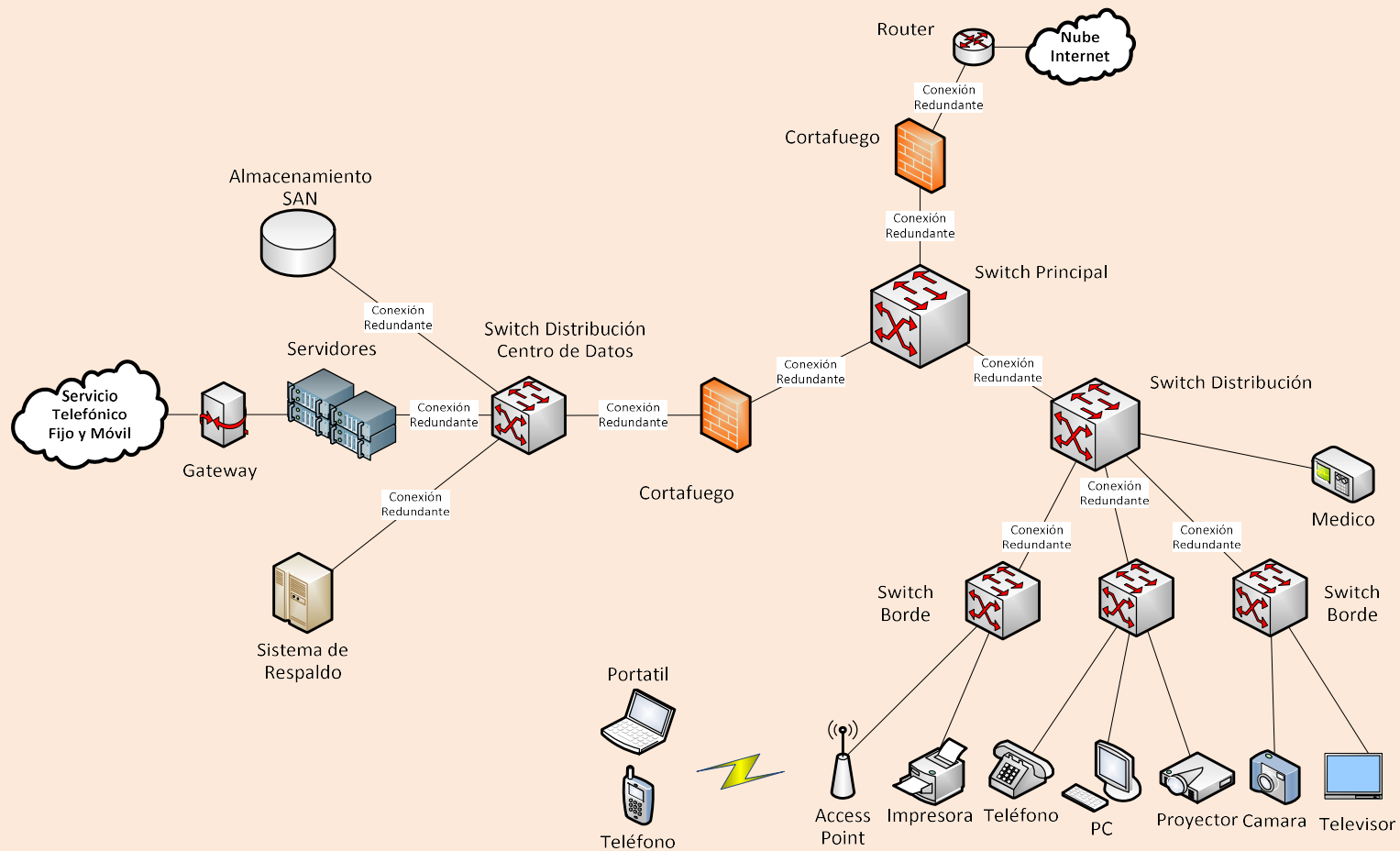
UPSS HOSPITALIZACION	SH Sala de Hospitalización	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Tópico de Procedimientos	1 Lavadero B-9
	SH Público Hombres	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario C9 + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Público Mujeres	1 Lavamanos A1 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H3, H4 y H6
	Trabajo Limpio / Trabajo Sucio / Repostero / Lactario	1 Lavadero B-9
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
	Cuarto Séptico	1 Lavadero B-1 + 1 Botadero clínico B-50 + Equipo Lavachatas
	Almacén intermedio de residuos	Salidas de agua fría a la pared
UPSS CUIDADOS INTENSIVOS	Sala de Cuidados Intensivos	3 Lavamanos A3 + Accesorios: H10 y H4
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto Séptico	1 Lavadero B-1 + 1 Botadero clínico B-50 + Equipo Lavachatas
	Trabajo Limpio / Trabajo Sucio / Repostero / Lactario	1 Lavadero B-9
	Almacén intermedio de residuos	Salidas de agua fría a la pared
UPPS PATOLOGÍA CLÍNICA	Área de Toma de Muestras	1 Lavadero B-1
	Laboratorio de Hematología	1 Lavadero B-1
	Laboratorio de Bioquímica	1 Lavadero B-1
	Laboratorio de Microbiología	1 Lavadero B-1
	Lavado y Desinfección	1 Lavadero B-23a
	Ducha de Emergencia	1 Ducha F-1b
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67

NTS N° 110 -MINSA/DGIEM-V01
NORMA TECNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN”

UPSS FARMACIA	Farmacotecnia (I-4)	1 Lavadero B-1
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + 1 Urinarios + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
UPS ADMINISTRACION	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + 1 Urinario. Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
UPS GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	SH Personal	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	Lavado de Coches (I – 4)	Pistola de regadío a 30 PSI+ 1 Lavadero B-66
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
UPS CASA MATERNA	SH Visita	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Dormitorio para Gestantes Adultas solas	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Ducha F8 + Accesorios: H10, H3, H4,H5 y H6
	SH Dormitorio para Gestantes Adolescentes	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Ducha F8 + Accesorios: H10, H3, H4,H5 y H6
	SH Dormitorio para Gestantes Adultas con pareja	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoro C1 ó C4 + Ducha F8 + Accesorios: H10, H3, H4, H5 y H6
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-67
	Patio - Tendal	1 Lavadero de 1 poza, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámico. B-68
UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO	SH Personal Médico o Técnico Hombres	2 Lavamanos A5 + 2 Inodoros C1 ó C4 + 2 Urinarios C9 + 2 duchas F-1 Accesorios: H10, H3, H4, H5 y H6,
	SH Personal Médico o Técnico Mujeres	2 Lavamanos A5 + 3 Inodoros C1 ó C4 + 2 ducha F-1 + Accesorios: H10, H3, H4, H5 y H6,
	Cuarto de Limpieza	1 Lavadero de 2 pozas a diferente nivel, de concreto o mampostería de ladrillo revestido con cerámica o mayólica. B-67

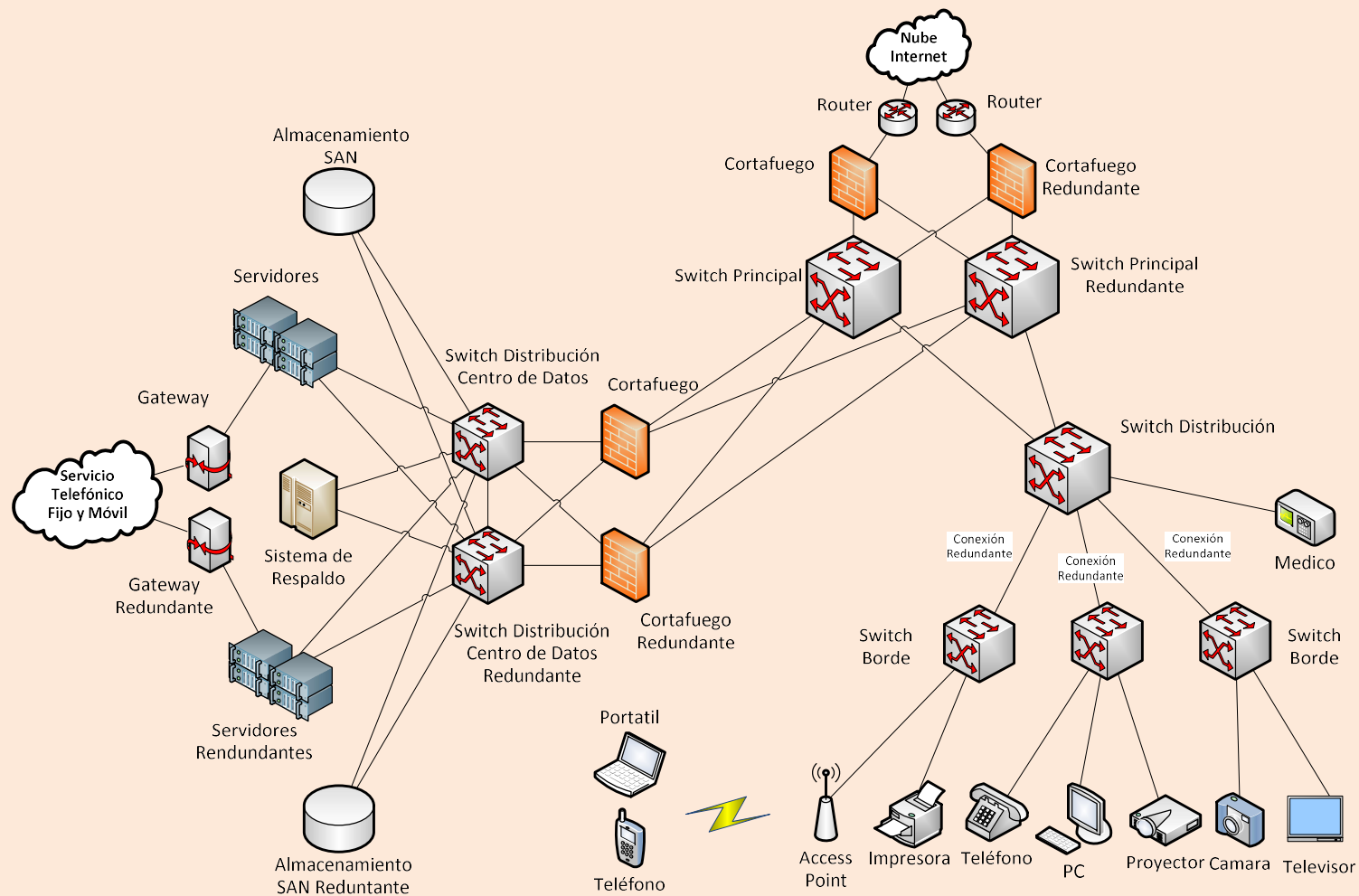
ANEXO N° 4

DIAGRAMA LÓGICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED UNIDAD INTERMEDIA II DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN



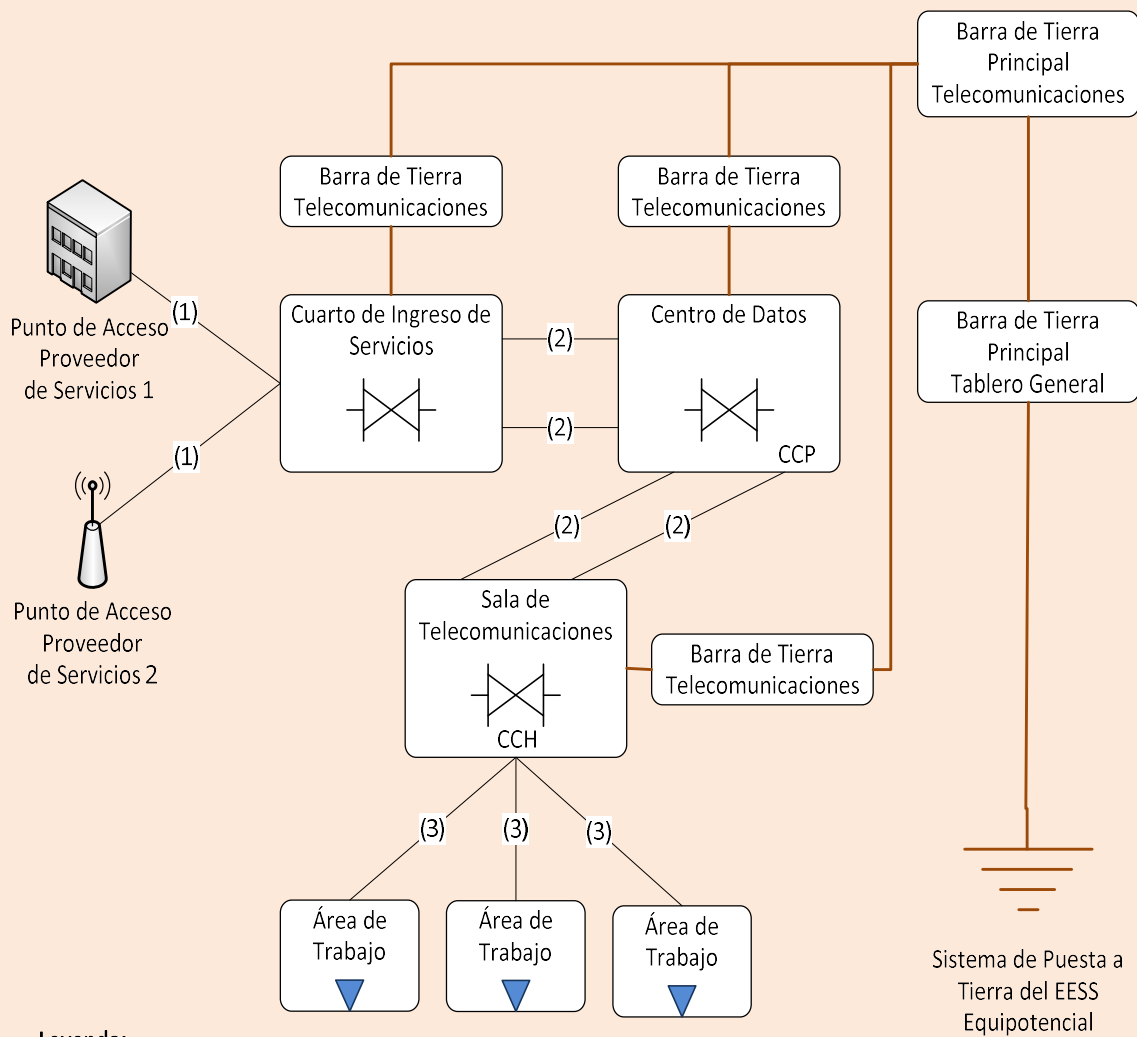
ANEXO N° 5

DIAGRAMA LÓGICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED UNIDAD COMPLETA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN



ANEXO N° 6

MODELO DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMA DE
ATERRAMIENTO PARA TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
DEL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

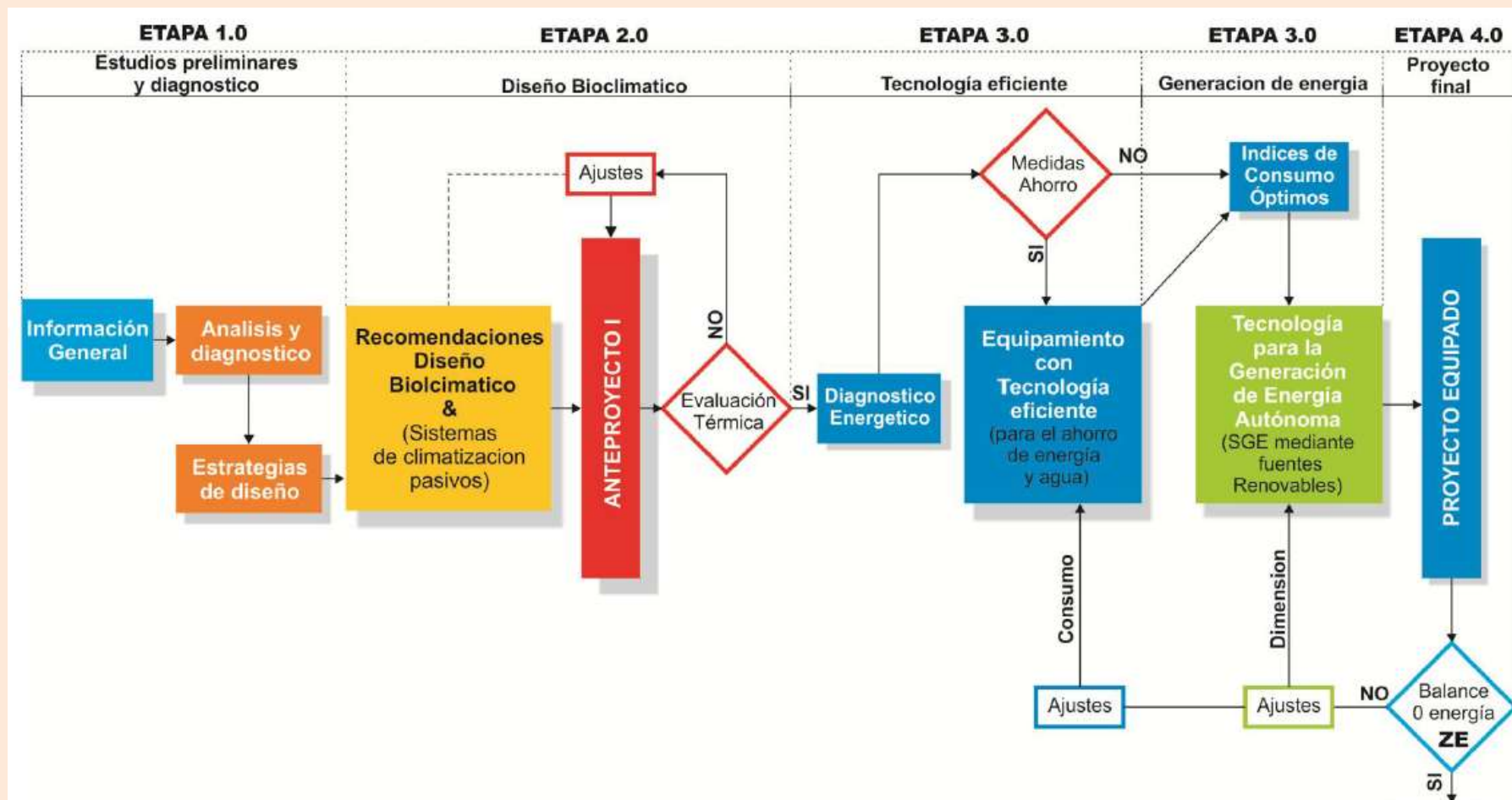


Leyenda:

- (1) - Canalización y Cableado de Ingreso de Servicios
- (2) - Canalización y Cableado Troncal
- (3) - Canalización y Cableado Horizontal

CCP - Conexión Cruzada Principal
CCH - Conexión Cruzada Horizontal

ANEXO N° 7
PROCESO GENERAL PARA EL DISEÑO ECOEFICIENTE



ANEXO N° 8

SISTEMA TÍPICO DE INSTALACIÓN - MONITOREO Y CONTROL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (CON GRABADORA MX – IDR)

