NTS N° 119 -MINSA/DGIEM-V.01

NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"

I. FINALIDAD

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

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer criterios técnicos mínimos de diseño arquitectónico, diseño de instalaciones y dimensionamiento de la infraestructura física de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención.

- Establecer criterios técnicos mínimos para el equipamiento de los establecimientos de salud del tercer 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, Instituto de Gestión de Servicios 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 tercer nivel de atención del Sector Salud.

IV. BASE LEGAL

- Ley Nº 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley Nº 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante.
- Ley N° 28189, Ley General de donación y trasplante de órganos y/o tejidos vivos.
- Ley N° 28343, Ley que declara de interés y necesidad pública la descentralización de los servicios médicos oncológicos
- Ley N° 29471, Ley que promueve la obtención, la donación y el trasplante de órganos o tejidos humanos
- Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.
- Texto Único Ordenado de la Ley Nº 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2014-SA.
- Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 009-97-EM, que aprueba el Reglamento de Seguridad Radiológica.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Decreto Supremo N° 034-2008-PCM, que aprueba la calificación de organismos públicos de acuerdo a lo dispuesto por la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Decreto Supremo N° 039-2008-EM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante.
- Decreto Supremo N° 016-2009-SA, que aprueba el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).
- 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° 011-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29471, Ley que promueve la obtención, la donación y el trasplante de órganos o tejidos humanos.
- 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 Establecimientos Farmacéuticos.
- Decreto Supremo N° 004-2011-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- Decreto Supremo N° 016-2011-SA, que aprueba el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
- Resolución Ministerial Nº 861-95-SA/DM, que aprueba el documento "Señalización de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud".
- Resolución Ministerial Nº 283-98-SA/DM, que aprueba la "Clasificación de Insumos, Instrumental y Equipo de Uso Médico, Quirúrgico u Odontológico".
- Resolución Ministerial Nº 307-99-SA/DM, que aprueba las "Normas Técnicas para Proyecto de Arquitectura y Equipamiento de Centros Hemodadores".
- Resolución Ministerial Nº 1472-2002-SA/DM, que aprueba el Documento Técnico: "Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria".
- Resolución Ministerial N° 751-2004–MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 018-MINSA/DGSP-V01 Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial Nº 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 Nº 486-2005/MINSA, que aprueba la NT 030-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud de los Servicios de Anestesiología".
- Resolución Ministerial Nº 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 Nº 633-2005/MINSA, que aprueba la NTS Nº 034-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica para la Atención Integral de Salud de la Etapa de Vida Adolescente".
- Resolución Ministerial Nº 897-2005/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud Nº 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 Nº 383-2006/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud Nº 041-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para el Control de la Tuberculosis".
- Resolución Ministerial Nº 386-2006/MINSA, que aprueba la NTS Nº 042-MINSA /DGSP-V.01: "Norma Técnica de los Servicios de Emergencia".
- Resolución Ministerial Nº 529-2006/MINSA, que aprueba la NTS Nº 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 Nº 022-MINSA/DGSP-V.02: "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica".
- Resolución Ministerial Nº 626-2006/MINSA, que aprueba la NTS Nº 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° 676-2006/MINSA que aprueba el Documento técnico Plan Nacional para seguridad del paciente.
- Resolución Ministerial Nº 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 Nº 600-2007/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud Nº 058-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones".
- Resolución Ministerial Nº 845-2007/MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud Nº 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 Nº 526-2011/MINSA, que aprueba la Norma para elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial Nº 546-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 853-2012/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria Nº 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".
- Resolución Ministerial N° 660-2014/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud NTS N° 110-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo nivel de Atención".
- Resolución de Presidencia N° 131-11-IPEN/PRES, que aprueba la Norma Técnica "Requisitos de Seguridad Física de Fuentes Radioactivas".

- Resolución de Presidencia N° 048-12-IPEN/PRES, que aprueba la Norma Técnica N° IR.002.2012 "Requisitos de Protección Radiológica y Seguridad en Medicina Nuclear".
- Resolución de Presidencia N° 123-13-IPEN/PRES, que aprueba la Norma Técnica N° IR.003.2013 "Requisitos de Protección Radiológica en Diagnóstico Médico con Rayos X".
- Resolución de Presidencia N° 007-01-IPEN/AUNA, que aprueba la Norma Técnica N° IR.001.01 "Requisitos de Seguridad Radiológica para Teleterapia".
- Resolución Jefatural N° 014-RJ-INEN-2008, que aprueba la Norma Técnica Oncológica de Procedimientos para la Manipulación de Medicamentos Citostáticos.

V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

Acceso principal

Espacio por donde se ingresa para llegar a otro(s) espacio(s) de relevancia en la edificación.

Acceso secundario

Espacio por donde se ingresa para llegar a otro(s) espacio(s) no relevantes en la edificación.

Acceso de emergencia

Espacio por donde se ingresa a la atención de la UPSS emergencia.

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 ha: 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.

Aleación

Es la mezcla de dos o más componentes químicos, para obtener un metal.

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 (m^2), 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.

Barrera arquitectónica

Es un término empleado para designar aquellos obstáculos físicos que limitan o impiden el acceso o libre desenvolvimiento de las personas en una edificación, lugar o zona en particular.

Biomecánica

Es un área de conocimiento que estudia los modelos, fenómenos y leyes que sean relevantes en el movimiento y al equilibrio (incluyendo el estático) de los seres vivos.

Bioseguridad

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

Bloqueo de fuego

Es un sistema para evitar la propagación del fuego una vez ocurrido un incendio, generalmente se instala en zonas estratégicas, ubicados dentro de los ductos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Conjunto de normas mínimas establecidas, para la ejecución de los procedimientos destinados a garantizar la calidad uniforme y satisfactoria de los productos, de acuerdo a las características de un diseño que debe estar dentro de los límites aceptados y vigentes.

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 resolutiva

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 el 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 la 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.

Circulación pública

Se refiere a las áreas destinadas a la comunicación entre distintos espacios, por donde la(s) persona(s) se moviliza(n) dentro de las edificaciones sin restricción de acceso.

Circulación horizontal

Se refiere a las áreas destinadas a la comunicación entre distintos espacios por donde la(s) persona(s) se moviliza sin cambiar de nivel dentro de las edificaciones.

Circulación Vertical

Se refiere a las áreas destinadas a la comunicación entre distintos espacios, por donde la(s) persona(s) se moviliza cambiando de nivel dentro de las edificaciones.

Corredor técnico

Se llama así a los espacios cuya función principal es la circulación exclusiva del personal asistencial (médico, interno, obstetra, enfermera, técnico).

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.

Comunicaciones Ethernet

Es un estándar de redes de comunicación de área local de un establecimiento de salud para computadores, con acceso al medio por detección de la onda portadora y con detección de colisiones.

Correo neumático

Es el transporte de materiales médicos, por medio de un sistema de tuberías, que suelen comunicarse entre el banco de sangre y quirófanos, entre otros.

Cuarentena

Estado de la materia prima, envasado, material intermedio, producto a granel o terminado, aislado por medios físicos o por otros medios eficaces, mientras se espera una decisión acerca de su liberación, rechazo o reprocedimiento.

Cubículo

Es un área dentro del ambiente delimitado, por elementos de barrera que permiten su la privacidad del paciente.

Data Center

Es la central de comunicaciones dentro de un establecimiento de salud, generalmente los niveles II y III.

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.

Dureza brinnel

Es la medición de la dureza de un material como metales, aleaciones y otros, mediante el método de indentación, midiendo la penetración de un objeto en el material a estudiar.

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.

Embridado

Es la unión de 02 componentes de un sistema de tuberías, el cual puede ser desmontado sin operaciones destructivas, puesto que están unidos por pernos de unión.

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.

Energía eólica

Es la energía que se puede obtener con el aprovechamiento de la fuerza de los vientos, para convertir en energía eléctrica utilizando paletas de viento y un dinamo.

Energía solar

Es la energía que se puede obtener con aprovechamiento de la energía del sol, para su conversión en energía eléctrica y térmica, empleando paneles solares fotovoltaicos y Térmicos.

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 y Software de Comunicaciones

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, fotocopiadoras, proyectores multimedia, sistema de almacenamiento de imágenes médicas (PACS), sistema de información radiológico, sistema de información de laboratorio, sistema de información de farmacia, y sistemas de información hospitalaria, entre otros.

Equipo Médico

Es el tipo de dispositivo médico, que se usa con fines diagnósticos, tratamiento de enfermedades o rehabilitación.

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 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 tercer nivel de atención, que desarrolla servicios de salud en diversas especialidades.

Establecimiento de Salud de atención especializada

Es el establecimiento de salud del 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.

Fundente

Sustancia química que se mezcla con otra para para facilitar la fusión de esta, en procesos de soldadura.

Fundición perlítica

Es la medición de la dureza de un material (como metales, aleaciones y otros), mediante el método de indentación, midiendo la penetración de un objeto en el material a estudiar.

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.

Identificación biométrica

Es la aplicación de técnicas matemáticas y estadísticas, sobre los rasgos físicos (huellas dactilares, la retina, el iris, los patrones faciales, la geometría de la palma de la mano, etc.) o de conducta de un individuo (la firma, la escritura, el caminar, etc.), para la autentificación de su identidad.

Infraestructura

Para efectos de la presente norma, entiéndase la infraestructura como el conjunto organizado de elementos estructurales, no estructurales 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.

Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – IPRESS

Son instituciones o empresas públicas, privadas o mixtas, creadas o por crearse como personas naturales o jurídicas que tienen como objetivo la prestación de servicios de salud.

LAN

La red de área local o LAN (local área network), es una red de computadoras que abarca un área reducida como un edificio.

Micrones

Viene de la definición de **Micra** que equivale a 10^{-6} metros. También identificado por 1µm.

Mueble Fijo

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

Pantone 360

Código de color contemplado por la PMS (Pantone Matching System), para identificar el tipo de color designado.

Plenum

Espacio creado entre el suelo base y la superficie inferior del piso técnico elevado.

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.

Producto Farmacéutico

Es el preparado de composición conocida, rotulado y envasado uniformemente, destinado a ser usado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y curación de la enfermedad, conservación, mantenimiento, recuperación y rehabilitación de la salud.

Programa Arquitectónico

Es el listado dimensionado en metros cuadrados (m^2) de los ambientes de un establecimiento de salud, que define su organización espacial y funcional (considerando la actividad y equipamiento). 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.

Radiofármaco

Es el producto farmacéutico o formulación marcada con radionucleicos o radioisótopos, a ser usado en el diagnóstico o tratamiento de enfermedades, cualquiera sea la vía de administración empleada.

Radiología Intervencionista

Procedimiento de diagnóstico y tratamiento mínimamente invasivo, guiado por imágenes radiológicas de rayos X.

Sala Asistencial

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

SAN (Storage Área Network):

Red de almacenamiento integral constituido por una red de alta velocidad, un equipo de interconexión dedicado y elementos de almacenamiento de red.

Sistema de protección

Son dispositivos electrónicos instalados dentro de un tablero de control, con la finalidad de proteger al esquipo y a los operarios.

Sistema de bloque de fuego

Es un sistema para evitar la propagación del fuego una vez ocurrido un incendio, generalmente se instala en zonas estratégicas, ubicados dentro de los ductos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica

Sistema pasivo contra fuego

Elementos pasivos especialmente formulados para resistir altas temperaturas, para aplicaciones en tuberías, ductos, muros y puertas. Cuya función principal es el aislar y contener el fuego en una determinada área.

Split

El término split, es una identificación del tipo de equipo de aire acondicionado, pudiendo ser: split decorativo, split ductos, multi-split, entre otros.

Sustancias adoríferas

Son compuestos químicos volátiles, como el alcohol, gases medicinales, compuestos tóxicos, entre otros.

Tablero de control

Es un gabinete conformado por dispositivos eléctricos y electrónicos de conexión, para el control, maniobra, protección, etc., de equipos electromecánicos.

Tecnología IP

Conjunto de equipos activos y software, que utilizan el protocolo IP (Internet Protocol) como protocolo de comunicación de datos.

Test DOP

Es una evaluación a los filtros de tratamiento de aire, para verificar su calidad, eficiencia y garantía del producto y se realiza en fábrica antes de su venta.

Unidad de Procura

Es la unidad funcional en la que se establecen las acciones y coordinaciones necesarias, para la optimización del proceso de donación-trasplante; mediante un sistema de control y seguimiento profesionalizados de los donantes potenciales y donantes reales.

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.

Válvula Check diss

Es la válvula instalada en los puntos de tomas de gases medicinales.

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.

Ventilación mecánica de inyección

Es la ventilación mecánica para suministrar aire fresco exterior al interior del ambiente por medio de ductos y rejillas de aire.

Vida microbial

Se refiere a los microbios, bacterias, esporas, que pueden habitar en el organismo humano y/o en materiales médicos, entre otros.

Zona

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

Zonificación

Es el ordenamiento lógico dimensionado de las UPSS, UPS o Actividad 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.

Zona aséptica

Está comprendida dentro de un área limpia, diseñada y construida para minimizar la contaminación.

Zona séptica

Está comprendida, dentro de un área con riesgo parcial de contaminación.

5.2. Los establecimientos de salud, deben elaborar su Programa Arquitectónico en razón del Programa Médico Funcional, obtenido de la Cartera de Servicios de Salud determinada en el estudio de preinversión.

5.3. El dimensionamiento de la infraestructura y equipamiento de una UPSS, UPS o Actividad de un establecimiento de salud, 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 y el Reglamento Nacional de Edificaciones y sus consideraciones.

5.5. Las UPSS, UPS o Actividad 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. Las instalaciones deben ser diseñadas de acuerdo a las actividades que en ellas se realizan.

5.7. Las áreas de los ambientes de las UPSS, UPS o Actividad establecidas en la presente Norma Técnica de Salud, son estándares mínimos referenciales. El área real estará definida por la cantidad y disposición del equipamiento, funcionalidad, número de usuarios (externos e internos) del estudio de la demanda del perfil de inversión.

5.8. La cantidad de equipamiento en los ambientes de las UPSS, UPS o Actividad establecidas en los anexos de la presente Norma Técnica de Salud son estándares mínimos referenciales. La cantidad del equipamiento estará definida por la funcionalidad, número de usuarios (externos e internos) del estudio de la demanda del perfil de inversión.

5.9. Las cantidades finales de los equipos, deben estar de acuerdo a la demanda y disponibilidad de especialistas.

5.10. Las capacidades de los equipos, deben estar de acuerdo a la demanda, número de camas del establecimiento de salud según sea el caso.

5.11. 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 ESPECÍFICAS

6.1 DEL TERRENO

6.1.1 Criterios de selección

6.1.1.1 Relacionado a la disponibilidad de servicios básicos

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.

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 instrumentos que permitan su evaluación y análisis consecuente como son los mapas (viales, de riesgos, de microzonificación sísmica, de uso de tierras, topográficos o similares), 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) Los terrenos elegidos deben considerar áreas de amortiguamiento y mitigación cuando, de acuerdo a la envergadura del proyecto, sean fuente de contaminación biológica posible.

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, grandes edificaciones comerciales (supermercados o similares) o edificaciones que generen concentración de personas como centros educativos, centros culturales, campos deportivo, centros religiosos u otros.
- A una distancia no menor a 300 m. lineales al borde de ríos, lagos o lagunas ni a 1 Km. del litoral. De haber una distancia menor a la indicada, deberá justificarse con un Estudio de Análisis de Riesgo al detalle.
- 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 cualquiera sea su naturaleza (física, química, biológica o la combinación de los mismos) o emisión (acústica, gases, vapores, olores, partículas en suspensión, lixiviados o aguas residuales), considerando una distancia no menor a los 300 m. lineales al límite de propiedad del terreno del proyecto. Este criterio es aplicable también hacia 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 a líneas de alta tensión, aeropuertos, plantas químicas, refinerías, centros de procesamiento de productos mineros, instalaciones militares, rutas para el transporte de materiales peligrosos e industrias, podrán requerirse mayores distancias (o estudios ambientales específicos), según lo establezca la autoridad competente.

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/cm^2.

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 geotécnicos[1], 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

[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.

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) 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 saneamiento físico legal que consiste en tener la ficha de inscripción de registros públicos 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 de la autoridad competente que regula los bienes estatales.

6.1.3 Características básicas

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 públicos o mixtos, 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 del terreno para la infraestructura de un proyecto de salud, se estimará en función a su capacidad resolutiva 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 tercer 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 ampliaciones futuras.
- 30% para área libre, que incluye el diseño de áreas verdes y obras exteriores (como veredas y patios exteriores, rampas, estacionamiento, entre otros).

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 (en áreas asistenciales), tendrán un ancho referencial de acuerdo al cálculo mínimo de 2.40 m libre entre muros, a excepción del corredor de la UPSS Emergencia que tendrá un ancho mínimo de 2.80 m. Este último se considera desde el acceso exterior hasta la zona de Tópicos.
  - Los corredores de circulación interior (en áreas no asistenciales), tendrán un ancho de acuerdo al cálculo del volumen de usuarios y del uso de ambientes.
  - 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.
  - 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 edificaciones deben contar con tratamiento de evacuación de aguas de lluvia y las veredas deben diseñarse con cuneta para evacuación de aguas pluviales.
  - El perímetro del terreno del establecimiento de Salud, contará con protecciones laterales de seguridad.
- Circulación vertical*:* Se da a través de superficies, que permiten la interrelación funcional entre ambientes que se encuentran en diferentes niveles de la edificación.
  - La circulación vertical, se dará a través del uso de escaleras[2], rampas[3] y/o equipos electromecánicos (escaleras, rampas y ascensores[4]).

[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.

- 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.
- 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 de los pasos de las escaleras, será de material antideslizante y llevarán cantoneras.
- 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 (una longitud mayor de 3.00 metros).
- 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 uso de ascensores es obligatorio en establecimientos de 2 niveles o más, y no serán considerados como medio de evacuación. Para el caso de establecimientos de salud públicos y privados, el número mínimo de ascensores, según su uso[5], no será menor a dos (2).
- 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 y/o servicio, y deben abrirse hacia un ambiente techado, nunca hacia pasadizos. Para el caso de establecimientos de salud públicos, la disposición del número de

[5] El uso del ascensor puede ser considerado como de uso general o de uso exclusivo.

montacargas, no será menor a dos (2), considerando su uso para el traslado sucio y limpio, respectivamente.

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 porcentajes estimados de circulación interior para establecimientos del tercer nivel, se definen en 40% del área útil como mínimo.
  - En los flujos de circulación interna, no deben existir, cruce de transporte limpio y sucio, cruce entre el usuario temporal[6], el usuario permanente[7] ~~y~~ pacientes internados.
  - Asimismo, deben permitir que la zonificación distribuya los ambientes de acuerdo a su funcionalidad y secuencia de procedimiento.
  - De acuerdo a la complejidad del establecimiento, se deberá evaluar considerar la pertinencia de un área porcentual para el caso de diseños con corredor técnico exclusivo, como en la UPSS Consulta Externa, UPSS Centro Quirúrgico, 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 tercer nivel de atención, deben diferenciar sus ingresos desde el exterior, considerando 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 vehicular, se considerará lo indicado en el Certificado de Parámetros y Urbanísticos del terreno de la localidad correspondiente, número de camas o previa presentación del cálculo que sustente la cantidad de vehículos proyectados para cubrir el requerimiento vehicular necesario del establecimiento de salud.
  - La ubicación del área de estacionamiento vehicular, estará lo más cerca posible al ingreso diferenciado, dependiendo del tipo de usuario.
  - 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 (Reglamento Nacional de Edificaciones), 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 (Reglamento Nacional de Edificaciones), Condiciones Generales de Diseño, Capítulo X.

[6] Usuario temporal; es el paciente ambulatorio, acompañantes y visitante

[7] Usuario permanente; personal asistencial y no asistencial

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 conducen los residuos recogidos desde los ambientes generados de residuos hasta su almacenamiento y disposición final.

6.2.1.2 Tecnologías Constructivas

- 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.[8]
- 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 [9]

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

[9] Los criterios generales de estacionamiento para establecimientos de salud están sujetos a lo indicado en Norma A.010 del RNE, Condiciones Generales de Diseño, Capítulo X, Art° 60 al 69. En caso de que el estacionamiento sea ubicado en sótano o semisótano, las características de diseño estarán sujetas a lo indicado en el Art° 61.

- Todos los accesos, deben de contar con un ambiente de control de ingresos y salidas con su propio servicio higiénico (casetas de vigilancia), ubicados en los cercos perimétricos o fachadas. Estos deberán estar identificados con la señalética correspondiente (N° de puerta o ingreso, tipo de ingreso, peatonal, vehicular y otro).
- Se recomienda desarrollar la topografía más plana para la ubicación de los accesos.
- La construcción de los pisos en los ingresos desde los exteriores hacia los espacios interiores de las edificaciones, deben evitar el ingreso de aguas, polvo y otros, mediante un desnivel mínimo de 2.5 a 5 cms como diferencia entre un piso y otro.
- Se debe facilitar el ingreso al establecimiento para personas con discapacidad, mediante el empleo de elementos arquitectónicos como rampas.

6.2.1.5 Orientación, iluminación, ventilación y climatización

- De preferencia, se debe contar con iluminación[10] y ventilación[11] naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.
- Todo establecimiento de salud, debe tener una orientación adecuada con respecto a los vientos locales, a fin de evitar la concentración de malos olores y humos, especialmente de las áreas de hospitalización.
- Aquellas ventanas orientadas al este u oeste, deben utilizar elementos arquitectónicos que permitan la iluminación indirecta 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 de preferencia con sistemas pasivos, considerando: Tipo de clima, la orientación solar, vientos dominantes y buen empleo de materiales de construcción.
- Los ambientes de los Servicios Higiénicos, deberán contar con ventilación natural.

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, bandejas y ductos de instalaciones 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:

- Se dispondrá de un cuarto de limpieza por cada 400 m^2 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 m^3/m^2del área techada, sin incluir los estacionamientos.

[10] 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.
[11] 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.

6.2.1.8 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 podrán servir en ningún caso para la ventilación de espacios habitables, corredores y/o pasillos.
- 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 localidad, ciudad y 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 se podrá colocar sobreluz (cubreluz).
- Todas las puertas, donde se exista el tránsito de camillas debe estar protegida al impacto, a una altura no menor a 1.00m., por ambas caras según diseño.
- Todas las puertas de los ambientes de hospitalización, recuperación u observación, llevarán una mirilla para registro visual de 20 x 60cm como mínimo.
- Los ambientes de servicios generales que alberguen equipos, dispondrán de rejas enmalladas para permitir su ventilación y sus dimensiones dependerá del equipo que ocupará dicho espacio.
- La puerta del 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 a una altura de 1.00 m., según diseño.
- Las puertas de evacuación, deberán abrir hacia el exterior (1er Nivel) y 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.
- Las puertas exteriores serán diseñadas con material de acuerdo al clima del lugar.

- El tipo de vidrio para para las hojas de las puertas (mamparas), 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 basculantes en el primer nivel 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 pisos y paredes.
  - 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 directo al interior de los ambientes.
  - Las puertas de los servicios sanitarios de uso público, deben contar con un sistema de cierre automático.
  - Se deberán colocar separadores de tabiquería liviana de superficie impermeable, entre los aparatos urinarios e inodoros.
- Todos los ambientes de servicios sanitarios, deben contar 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 de primera calidad, antideslizantes, durables y de fácil limpieza. Para determinar el uso del piso según el tipo de tráfico se considerará la clasificación PEI (Porcelain Enammel 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 intenso, como son los ambientes de:
    - UPS Residencia para Personal; 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 tercer nivel de atención;
    - Todas las Actividades que corresponden a establecimientos de salud del tercer nivel de atención;
    - UPS Generales: UPS Lavandería, y UPS Gestión de Residuos Sólidos;
    - UPS Sala de Uso Múltiple; y
    - Todos los corredores de circulación interior del establecimiento de salud.
- 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 corredores de circulación de las UPSS donde exista tránsito de camillas deben usar protector de camillas en: muros, puertas y esquinas de muros.
- En Centro Obstétrico (sala de parto), Centro Quirúrgico (sala de operaciones) y UCIS (área Clínica), Emergencia (Trauma Shock), el encuentro entre: muros, muros con cielorrasos, muros con pisos; deben ser redondeados y revestidos con materiales de fácil limpieza, resistentes al lavado con desinfectantes de uso clínico, no poroso, e impermeables, de preferencias usar vinílicos de tipo flexible.
- Los acabados interiores en cielo raso, falso cielo raso, paredes y pisos serán de color claro, a excepción de aquellos ambientes donde se expresa específicamente lo contrario.
- Las superficies comprendidas entre el cielorraso y falso cielo (denominado plenum), deben ser tarrajeados y pintados en su totalidad como mínimo.
- Todos los muros, deben ser tarrajeados y pintados totalmente.
- Las baldosas de falso cielorraso deben ser estructurales e ignífugas.
- El falso cielorraso para las UCI, UCIN, UCI Neonatal, Salas Quirúrgicas, ambientes del Centro Quirúrgico, y ambientes del Centro Obstétrico, no debe llevar juntas. deberán ser del tipo monolítico.

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 una altura mínima de 60 cm.

- Con la finalidad de disminuir los efectos ocasionados por las lluvias y las inundaciones, hacia el interior se dotará a la edificación de elementos de protección a nivel de piso (desnivel) que impidan la inundación más probable.
- Los patios y terrazas deben proponer una solución para la evacuación de las precipitaciones pluviales (pendientes normativas, con registros, gárgolas, etc.).

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 implementará medios de señalización, para personas con algún grado de discapacidad y del adulto mayor, se contará con sistemas de circulación fluidos y señalizados, incorporando medidas especiales de fácil lectura.
- 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 m^2 / pers.
  - Zona de habitaciones (superficie total): 8.00 m^2 / pers.
  - Zona de tratamiento de pacientes externos: 20.00 m^2 / pers.
  - Sala de espera: 0.80 m^2 / pers.
  - Servicios auxiliares: 8.00 m^2 / pers.
  - Área de refugio en instalaciones con pacientes en silla de ruedas: 1.40 m^2 / pers.
  - Área de refugio en pisos que no alberguen pacientes: 0.50 m^2 / pers.
  - Depósitos: 30.00 m^2 / pers.

6.2.2 Del diseño estructural

6.2.2.1 Alcances

- Definir las acciones que pueden obrar sobre las construcciones hospitalarias, así como sus posibles efectos sobre ellas y la forma de tomarlos en cuenta para fines de diseño estructural.
- Establecer las condiciones de seguridad y de servicio que deberán revisarse al realizar el diseño estructural de una construcción hospitalaria, así como los criterios de aceptación relativos a cada una de dichas condiciones, y de satisfacer lo estipulado en las Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Establecer las combinaciones de acciones que deberán suponerse aplicadas simultáneamente para revisar cada una de las condiciones de seguridad y servicio establecidas de acuerdo con lo que se menciona en el inciso anterior.

- Considerar la aplicación del Anexo 03 de la NTE E.030 Diseño Sismoresistente Sistema de Protección Sísmica específica para el caso de Establecimientos de Salud[12] del Reglamento Nacional de Edificaciones, que indica el planteamiento de las infraestructuras hospitalarias con proyectos que tienen "aislamiento de base" y el principio de disipación de energía sísmica por medio de disipadores.
- El ejercicio y la aplicación del Anexo 03 tiene carácter de obligatoriedad, toda vez que su finalidad es lograr la seguridad estructural y no estructural de los establecimientos de salud durante la ocurrencia de un evento sísmico. Su diseño estará basado y regido por la Norma del ASCE/7-10, que es la Norma Americana, mientras se trabaje en la Norma Peruana.

6.2.2.2 Acciones de diseño

- El diseño estructural, estará basado en la Concepción de un Sistema Estructural, acorde al planteamiento arquitectónico, con las consideraciones de las acciones de diseño, articulados por una adecuada densificación de elementos estructurales en el proceso de estructuración, cumpliendo las indicaciones de las Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- De acuerdo a la duración en que obran sobre las estructuras y por su intensidad, las acciones de diseño pueden ser:
    - Las acciones permanentes son las que obran en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad varía poco con el tiempo. Las principales acciones que pertenecen a esta categoría son: la carga muerta; el empuje estático de suelos, de líquidos y las deformaciones y desplazamientos impuestos a la estructura que varían poco con el tiempo, como los debidos a movimientos diferenciales en forma permanente.
    - Las acciones variables son las que obran sobre la estructura con una intensidad que varía significativamente con el tiempo. Las principales acciones que entran en esta categoría son: la carga viva; los efectos de temperatura; las deformaciones impuestas y los hundimientos diferenciales que tengan una intensidad variable con el tiempo, y las acciones debidas a las sobrecargas y de equipos, incluyendo los efectos dinámicos que pueden presentarse debido a vibraciones, impacto y otros.
    - Las acciones accidentales son las que no se deben al funcionamiento normal de la edificación y que pueden alcanzar intensidades significativas sólo durante lapsos breves. Pertenecen a esta categoría: las acciones sísmicas; los efectos del viento; las cargas de granizo; los efectos de explosiones, incendios y otros fenómenos que pueden presentarse en casos extraordinarios. Será necesario tomar precauciones en las estructuras, en su cimentación y en los detalles constructivos, para evitar un comportamiento catastrófico de la estructura para el caso de que ocurran estas acciones.

6.2.2.3 Madera

- El uso de la madera, estará restringida a los planteamientos y diseños del proyectista, la zonificación y otros parámetros que determinarán la utilización, para uso estructural debe cumplir con los requisitos establecidos en la Norma del ITINTEC, con características mecánicas aptas para resistir cargas, cumpliendo los requerimientos de resistencia y rigidez.
    - ITINTEC 251.001. Maderas. Terminología.
    - ITINTEC 251.011. Maderas. Método de la determinación de la densidad.
    - ITINTEC 251.104. Madera Aserrada.

[12] Aprobado con Decreto Supremo N° 002-2014-VIVIENDA

- A diferencia del diseño en concreto armado y en acero donde se usan métodos de resistencia última, las estructuras de madera en la práctica mundialmente establecida se diseñan por métodos de esfuerzos admisibles, reduciendo la resistencia en vez de incrementar las cargas.

6.2.2.4 Cargas

- Es la Fuerza u otras acciones que resulten del peso de los materiales de construcción, ocupantes y sus pertenecías.
- Carga Muerta: Se considerará el peso de todos los elementos de la edificación, incluyendo tuberías, ductos, equipos de calefacción y aire acondicionado, instalaciones eléctricas, ascensores, maquinaria para ascensores y otros. El peso real se podrá determinar por medio de análisis o usando los datos indicados en los diseños y catálogos de los fabricantes.
- Cargas Viva: El peso con el que se habilita una zona o el peso temporal, 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, constituye lo que será la carga viva. La sobrecarga mínima repartida para el diseño no será menor que valores indicados en el Anexo 4.

TABLA N° 1

SOBRECARGAS MÍNIMAS REPARTIDAS

UPSS / UPS / ACTIVIDAD	CARGAS REPARTIDAS (kg/m^2)
Consulta Externa	300
Emergencia	300
Centro Obstétrico	350
Centro Quirúrgico	350
Hospitalización	300
Cuidados Intensivos	300
Patología Clínica	350
Anatomía Patológica	350
Diagnóstico por Imágenes	400
Medicina de Rehabilitación	300
Nutrición y Dietética	350
Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre	350
Farmacia	350
Central de Esterilización	400
Hemodiálisis	300

UPSS / UPS / ACTIVIDAD	CARGAS REPARTIDAS (kg/m^2)
Radioterapia	350
Medicina Nuclear	400
Quimioterapia	350
Referencia y Contrarreferencia	300
Vigilancia Epidemiológica	300
Salud Mental	300
Salud Ocupacional	300
Administración	300
Gestión de la Información	800[13]
Servicios Generales	600
Servicios Complementarios	300

- En los ambientes donde se incluyan equipos pesados como Resonador Magnético, Acelerador Lineal, Tomógrafo, Equipos de Gestión de la Información, entre otros equipos hospitalarios, se considerará valores mínimos de la sobrecarga indicados en la Tabla N° 05, los valores para la sobrecarga de un piso serán considerados para las condiciones más desfavorables.
- Las diferentes combinaciones de carga, que se presente en el diseño de la infraestructura física y los componentes periféricos como; las estructuras de las áreas exteriores y estructuras especiales, deben cumplir con las exigencias del Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.2.5 Sismoresistencia

- La filosofía y principios del diseño sismo resistente consiste en:
  - Evitar pérdida de vidas humanas.
  - Asegurar la continuidad de los servicios básico.
  - Minimizar los daños de la propiedad.
- La estructura no debería de colapsar, ni causar daños graves a las personas debido a movimientos sísmicos severos que puedan ocurrir en el sitio.
- La estructura debería soportar movimientos sísmicos moderados, que puedan ocurrir en el sitio durante su vida de servicio, experimentando posibles daños dentro de límites y parámetros aceptables.
- El diseño y la configuración estructural de un establecimiento de salud, debe cumplir las siguientes consideraciones:
  - Simétrica en masas y rigideces.

[13] Este parámetro es solo para Sala de Servidores.

- Peso mínimo en los pisos inmediato superiores.
- Continuidad de sus elementos y la regularidad en planta y elevación.

- La Infraestructura Hospitalaria y cada una de sus partes, serán diseñadas y construidas para resistir las solicitaciones sísmicas, en base a los parámetros de sitio, condiciones de uso, características de los suelos de fundación, configuración estructural y otros que exige el diseño sismo resistente.
- Se usarán sistemas de protección sísmica como (aisladores de base, disipadores de energía, entre otros) de acuerdo a normativa vigente.[14]
- Deberá considerarse el posible efecto de los elementos no estructurales en el comportamiento sísmico de las estructuras, procedimiento que tiene la obligatoriedad en la aplicación del D.S. N° 002-2014/Vivienda, que incorpora el Anexo 03 "Sistema de Protección Sísmica, específica para el caso de Establecimientos de Salud" a la Norma Técnica de Edificación E-030 "Diseño Sismo resistente" del Reglamento Nacional de Edificaciones, su diseño estará basado y regido por la Norma del ASCE/7-10, que es la Norma Americana, mientras se trabaje en la Norma Peruana.
- La evaluación, reparación y reforzamiento de estructuras; dañadas por efectos como el sismo, éstos deberán ser evaluados para desarrollarse en base a modelos estructurales, que demuestre las deficiencias en el comportamiento estructural y el planteamiento de la posible solución, capaz de dotar a la estructura de una combinación adecuada de rigidez, resistencia y ductilidad que garantice el comportamiento frente a solicitaciones sísmicas, los mismo que serán calculados por medio de software de ingeniería.
- 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.
- La estructura de la edificación, debe tener diafragma rígido en cimentación, losa de piso y losa de techo tal que compatibilice sus desplazamientos laterales.
- Se deben sustentar la estabilidad de obras tales como cercos, ascensores, losas de grupo electrógeno, equipos de aire acondicionado, tomógrafo, postes, subestación eléctrica, entre otros.
- Se efectuarán los trabajos necesarios de estabilidad de edificaciones colindantes.
- 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 todas las especialidades que componen el proyecto.
- Ningún elemento estructural permitirá la inserción de instalaciones de agua, desagüe, electricidad, mecánicas y/o comunicaciones.
- Los establecimientos de salud del tercer nivel de atención, deben considerar un ambiente mínimo de 4 m^2 de acuerdo a las disposiciones y normativas vigentes[15], para instalar un registrador sismógrafo (acelerógrafo), en el primer nivel de la edificación.

6.2.2.6 Vidrio

[14] Norma E.030 del RNE, Anexo 03 "Sistemas de Protección Sísmica, específica para el caso de Establecimientos de Salud".
[15] Norma E.030 del RNE, Capítulo 8, Artículos 25 al 29, sobre la Instrumentación.

- El uso del vidrio estará restringida a los planteamientos y diseños del proyectista, considerando diversos sistemas de acristalamiento y el uso de vidrios especiales, en concordancia con el material y las características de la estructuras portantes, como extrusiones de aluminio (para montantes, entre vanos, suspendida, fachadas flotantes, muros cortina etc.), manteniendo la claridad y dimensiones de las planchas de vidrio, según sus características; condiciones sísmicas, altura de la edificación, bajo las exigencias del diseño de las estructuras de apoyo o soporte.

6.2.2.7 Suelos y Cimentaciones

- El Informe del Estudio de Mecánica de Suelos (EMS), comprenderá el cumplimiento de la NT E-020 "Suelos y Cimentaciones" del Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.2.8 Albañilería

- Existen tres tipos de albañilería, cuya utilización está determinada por el destino de la edificación y los proyectos de cálculo y arquitectura respectivos. Estos tipos son: albañilería simple, albañilería armada y albañilería reforzada.

  a. Albañilería Simple

     Usada de manera tradicional y desarrollada mediante experimentación. Es en la cual la albañilería no posee más elementos que el ladrillo y el mortero o argamasa, siendo éstos los elementos estructurales encargados de resistir todas las potenciales cargas que afecten la construcción. Esto se logra mediante la disposición de los elementos de la estructura de modo que las fuerzas actuantes sean preferentemente de compresión.

  b. Albañilería Armada

     Se conoce con este nombre a aquella albañilería en la que se utiliza acero como refuerzo en los muros que se construyen.

     Principalmente estos refuerzos consisten en tensores (como refuerzos verticales) y estribos (como refuerzos horizontales), refuerzos que van empotrados en los cimientos en los pilares de la construcción, respectivamente.

     Suele preferirse la utilización de ladrillos mecanizados, cuyo diseño estructural facilita la inserción de los tensores para darle mayor flexibilidad a la estructura.

  c. Albañilería Confinada

     Albañilería confinada con elementos de refuerzo horizontales y verticales, cuya función es mejorar la durabilidad del conjunto, este sistema será claramente diferenciado en el sistema estructural, en las estructuras a porticadas el tabique será diferenciado por confinamientos en cerramientos, alfeizares o interespacios definidos por Columnetas no estructurales.

- En la construcción de establecimientos de salud se usarán 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/cm^2 como mínimo.
- Para considerar un muro portante la longitud mínima será de 1.50 m.

- La memoria de cálculo de la especialidad de estructuras para un establecimiento de salud lo debe elaborar y sustentar un ingeniero civil con la experiencia demostrada de haber proyectado las estructuras.
- Se puede hacer uso de diferentes tipos de concreto, tales como concreto auto compactado, poroso, antibacteriano, entre otros.
- Definir los tipos de juntas en el Sistema Estructural como: las juntas sísmicas, de dilatación y contracción, de construcción. Identificar los planos de falla e indicar los detalles del tratamiento.

6.2.2.9 Topografía

- El Informe Topográfico debe complementarse con la ejecución y desarrollo del Estudio de Impacto Vial según corresponda.
- Los planos topográficos de los terrenos de establecimientos de salud deben ser georeferenciados mediante coordenadas UTM, en el sistema de referencial. 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.

6.2.2.10 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 de Jefatura 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.

6.2.3 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, planta de tratamiento de agua para hemodiálisis, sistema de desagüe y ventilación, unidades de acondicionamiento o pretratamiento de aguas residuales, 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 deben estar definidos el equipamiento y el plano de plataformas del terreno.
- 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 (02 unidades), 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).
- El proyecto debe contar con factibilidad de servicios de agua y desagüe.
- 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.
- 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 (tuberías y accesorios) como el cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a 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".[16]
- 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 que garantice el aislamiento térmico, teniendo en cuenta que el recubrimiento empleado no dañe la salud de las personas.
- Asimismo, serán requeridos para los siguientes casos:
  - Para las redes de agua caliente a los calentadores a vapor de 80ºC para cocina, lavandería y central de esterilización.
  - Para las redes de agua caliente a los calentadores a vapor 55ºC, 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 80ºC y 55ºC.
- 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.

[16] 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 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.

- Las aguas residuales provenientes de laboratorios deben ser conducidas por redes separadas hasta una unidad de pretratamiento por desinfección, del cual ya se podrán mezclar con las demás agua residuales.
- Las aguas residuales provenientes del drenaje de los equipos del área de esterilización, debe ser de cobre o similar resistentes a altas temperaturas.
- 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.
- Los 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.

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 construidos 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 circulo 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 (M^2 ÁREA SERVIDA) PARA INTENSIDADES DE LLUVIA EN MM/H

Diámetro de la Montante	Intensidad de lluvias (mm/h)					
	50	75	100	125	150	200
	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 m^2 (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 3.00 m 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 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 m^2 (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

- 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 tercer 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

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
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 tercer 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 tercer 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 tercer 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 NTS 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, se debe considerar una densidad promedio entre 0.10 y 0.15 Kg/Litro, a fin de transformar en volumen la producción estimada para su traslado, acopio, desinfección y descarga.
- La capacidad contemplada 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 20 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.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA HEMODIÁLISIS

- Toda planta de tratamiento de agua para hemodiálisis debe estar ubicado lo más cerca posible a la sala de hemodiálisis (dentro de la infraestructura de la UPSS de hemodiálisis) y alejado de cualquier zona contaminada.

- El agua que llega a la planta de tratamiento para hemodiálisis debe ser agua blanda del sistema de tratamiento del hospital, para garantizar no tener agua con excesivo contenido de dureza.
- La planta de agua para hemodiálisis debe contar mínimamente con las siguientes equipos de tratamiento de agua: Filtro Multimedia, Ablandador de agua, Filtros de Carbón Activado en serie, Filtro Pulidor de 1 u (1 micra), Equipos de Osmosis Inversa, Tanque de almacenamiento de Material Inerte, Equipo de esterilización por Rayos UV u otro sistema de esterilización y Filtro Micrónico de 0.2 u (0.2 micra).
- El sistema de distribución debe ser con anillo de recirculación para que el agua circule permanentemente a una velocidad mínima de 1 m/seg (o 3 pies/seg); esto minimiza el riesgo de formación de biofilm.
- La red de tubería (incluyendo sus válvulas y accesorios) desde el tanque de almacenamiento de agua, que llega al equipo de osmosis inversa y que completa todo el anillo de circulación puede ser Polietileno (PE), PEX (polietileno expandido/reticulado) o de acero inoxidable quirúrgico de grado SS316L.
- La calidad del agua para hemodiálisis deberá cumplir como mínimo la norma Española UNE 111 (1990) o su equivalente, la Norma Americana AAMI (1981) que se indica en la siguiente tabla.

Normas de calidad del agua para hemodiálisis

Contaminantes (mg/L o ppm)	AAMI (1981)	UNE 111 (1990)	Farmacopea Europea (1997)
Sustancias peligrosas en cantidades excesivas.			
Calcio	2	2	2
Magnesio	4	4	2
Sodio	70	70	50
Potasio	8	8	2
Sustancias tóxicas reguladas para el agua potable.			
Arsénico	0,005	0,005	
Bario	0,01	0,1	
Cadmio	0,001	0,001	
Cromo	0,014	0,014	
Plomo	0,005	0,005	

Contaminantes (mg/L o ppm)	AAMI (1981)	UNE 111 (1990)	Farmacopea Europea (1997)
Mercurio	0,0002	0,0002	0,0001
Selenio	0,09	0,09	
Plata	0,005	0,005	
Otras sustancias identificadas como tóxicas en diálisis.			
Aluminio	0,01	0,01	0,01
Amonio			0,2
Cloraminas	0,1	0,1	
Cloro libre	0,5	0,5	0,1
Cloro			50
Cobre	0,1	0,1	
Flúor	0,2	0,2	0,2
Nitrato	2	2	2
Sulfatos	100	100	50
Zinc	0,1	0,1	0,1
Metales pesados			0,1
Microbiología y endotoxinas			
Contaje de colonias (UFC/ml)	< 200	< 200	< 100
Endotoxinas (LAL UE/ml)	< 0,25		

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.
- Se 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.
- La primera celda que se debe de considerar es la Celda de Remonte la cual se utiliza para alojar los cables de acometida al embarrado del conjunto general de celdas.
- Las subestaciones en media tensión tendrán como mínimo protección homopolar (para fallas a tierra) y de secuencia negativa (para protección de ausencia de tensión en las fases).
- Las celdas de media tensión serán del tipo modular con protección de arco interno, enclavamiento mecánico y gas SF6.
- El interior de la subestación debe estar dotado con los implementos de operación, medición y seguridad (pértiga, revelador de tensión, banco de maniobras, cascos, botas dieléctricas, entre otros), de acuerdo al nivel de tensión.
- En las subestaciones, se incluirá una leyenda enmicada con el diagrama unifilar del sistema eléctrico y un cuadro con las indicaciones de peligro eléctrico, cartilla con indicaciones de primeros auxilios en el caso de accidentes eléctricos y un botiquín.
- El piso de la subestación, deberá contar en toda su área con una plancha de caucho liso de 3/8" de espesor.
- En el ambiente destinado a baja tensión donde se ubicarán los Grupos Electrógenos, los muros deberán contar con un tratamiento acústico (insonorizado) debiendo utilizarse como material fibra mineral, protegida con plancha de acero de 0.6 mm de espesor perforada. Asimismo, dichos grupos por tratarse de un establecimiento de salud de tercer nivel de atención, deben ser encapsulados, de tal forma que el nivel de ruido no sobrepase los 60 dB con respecto al exterior.
- Las subestaciones, deberán contar con un sistema de ventilación mecánica y/o sistema de aire acondicionado, que garantice el funcionamiento correcto del transformador de potencia.
- El ingreso y salida de cables al ambiente de la subestación, deberá estar protegida con sellador cortafuegos.

Celda de llegada y Celda de salida:

- Normas de fabricación

La Celda de Llegada, deberá ser diseñada y construida de acuerdo a las recomendaciones y directivas que emanan de la Norma Internacional IEC 60298 edición 1996, y para complementar las normas específicas IEC 60529, IEC 60265, IEC 60129, IEC 62271-105, IEC 60694, IEC 61271-100, IEC 60056, IEC, 61958, RU 6407-B y IEC 60255.

- Equipamiento

  Todos los elementos de corte, así como el embarrado, deberán encontrarse dentro de una cuba de acero inoxidable, llena de gas, totalmente estanca y sellada de por vida, constituyendo así un equipo de aislamiento integral (IP 67 – IEC 60529).

  Para el caso de Celda de llegada:

  - Estará constituido por 01 interruptor automático; con cámaras de corte en vacío y un seccionador de tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra) en serie con él. La celda además deberá contar con un relé de protección con las funciones 50, 51, 50N, 51N. En el caso de operar a 24KV, deberán además poseer un toroide homopolar ultrasensible.

  Para el caso de Celda de salida:

  - Estará constituido por 01 interruptor – seccionador, el cual estará en un ambiente SF6, dicho equipo tendrá tres posiciones (conectado, seccionado y puesto a tierra, antes y después de los fusibles). La celda además deberá estar protegido con fusibles limitadores de alta capacidad de ruptura de acuerdo a la Norma IEC 282. Dichos fusibles deberán encontrarse dentro de unos tubos portafusibles estancos de resina aislante dispuestos de frente y en posición horizontal según a Norma IEC 60420.7, IEC-60529.

- Envolvente

  La cuba de gas estará construida en acero inoxidable de un espesor mínimo de 2 mm y presentará una rigidez mecánica tal que garantizará la indeformabilidad en las condiciones previstas de servicio y en caso de arco interno. El resto de componentes, se construirán con plancha de acero galvanizado, pintado en su casco, previamente con doble decapado, desengrasados y arenados.

  La celda deberá tener certificación a prueba de arco interno conforme a los seis criterios de la Norma IEC 60298, anexo AA, teniendo entre otros un sistema que permita la expulsión de los gases producidos por la explosión de las cámaras de interrupción.

- Enclavamientos

  En el caso de Celda de Llegada:

  - Se proveerá bloqueo mecánico en cada celda de manera que:
    - Se pueda conectar y seccionar el seccionador, sólo cuando el interruptor haya sido desconectado.
    - No se pueda conectar el interruptor cuando el seccionador de puesta a tierra, esté cerrado o seccionado.
    - No se pueda conectar el seccionador de puesta a tierra, cuando el interruptor está en servicio.

  En el caso de Celda de salida:

  - Se proveerá bloqueo mecánico en cada celda de manera que:
    - Se pueda acceder a los tubos portafusibles sólo cuando el interruptor-seccionador, haya sido desconectado y puesto a tierra.

- No se pueda conectar el interruptor-seccionador, cuando el seccionador de puesta a tierra esté conectado.
- No se pueda conectar el seccionador de puesta a tierra, cuando el interruptor-seccionador está en servicio.

- El seccionador podrá ser abierto o cerrado con la puerta cerrada. El sistema de accionamiento, deberá tener un indicador de la posición en que se encuentra el seccionador y previsión para la colocación de candado en cualquiera de las dos posiciones.

o Características generales

La celda deberá tener una capacidad determinada en amperios, deberá poseer indicadores capacitivos redundantes por fase de presencia de tensión.

La unión eléctrica y mecánica entre las diferentes celdas, se realizará a través de adaptadores enchufables, que serán instalados entre las tulipas existentes en los laterales de las celdas por unir, dando una continuidad al embarrado, sellando la unión y controlando el campo eléctrico.

El sistema de celdas, será del tipo compacto teniendo como características generales:

- Barra de Tierra

  En la parte inferior de la celda y en el compartimiento de cables, deberá estar dispuesta una platina de cobre a lo largo de toda la celda, permitiendo la conexión de la misma al sistema de tierras y la conexión de las pantallas de los cables secos de MT. Dicha platina está situada en la celda de tal forma que para introducir o extraer un cable y su terminal no es necesario desmontarla.

- Base y frente de la celda

  Deberá poseer rigidez mecánica en la plancha y debe ser resistente a la corrosión, siendo fabricada de plancha de acero galvanizada.

  Toda la parte frontal deberá ser pintada. En la parte superior se ubicará la placa de características.

  La celda contará con un manómetro, indicador de presión del gas SF6, esquema eléctrico del mismo y los accesos a los accionamientos del mando.

  La cuba será de acero inoxidable y alojará al interruptor, el embarrado de fuerza, al seccionador y los portafusibles en gas SF6.

  El embarrado incluido en la cuba estará dimensionado para soportar, además de la intensidad de corriente asignada, las intensidades térmica y dinámica.

- Otras características

  Deberá contar con:

  - Manuales de operación y mantenimiento
  - Set de herramientas.

6.2.4.4 Transformador de potencia.

- Será del tipo seco, encapsulado en resina epóxica, fabricado con las recomendaciones y prescripciones de las siguientes normas:
  - IEC 76-1 a 76-5.

- IEC 60076-11-2004 (vigente a partir 2004)
- EN 60726-2003
- ISO 9001-2000
- IEC 905.

- El transformador vendrá provisto de una envolvente, para la protección contra los contactos directos con las partes bajo tensión, grado de protección IP215.
- Los transformadores serán de clase: climática C2 y medioambiental E2, como se definen en el nuevo documento IEC 60076-11 del 2004. Las clases C2 y E2 deberán figurar en la placa de características.
- Los ensayos, deberán haber sido realizados de acuerdo al anexo ZA y ZB del CENELEC EN 60726 (2003).
- Los transformadores serán de clase: F1 como se define en el del CENELEC EN 60726 (2003). La clase F1 deberá figurar en la placa de características.
- Los ensayos, deberán haber sido realizados de acuerdo al anexo ZC del documento EN 60726 (2003).
- Los ensayos garantizarán, que el transformador tendrá una alta resistencia al fuego, autoextinguibilidad inmediata y una buena protección contra las agresiones de la atmósfera. El comportamiento frente al fuego será de clase F1[17].

  - Accesorios del transformador

    Para la protección térmica, deberá tener un conjunto de tres (3) sondas PT100 para el control y medición de la temperatura con su correspondiente Central de protección con salidas para falla, ventilación, alarma y desconexión.

    Asimismo, deberá contar con los siguientes accesorios:

    - Placa de características según CEI.
    - Conmutador en vacío.
    - Cáncamos de izaje.
    - Conectores para puesta a tierra (usar cable mín. 50mm2).
    - 4 ruedas bidireccionales orientables a 90°.
    - Enganches para los desplazamientos horizontales.
    - Caja de conexionado para las alarmas y el disparo del interruptor-seccionador y contactos secos para la señalización.
    - Señal remota de alarma y de disparo.
    - 2 tomas de puesta a tierra
    - Agujeros de arrastre sobre el chasis
    - Protocolo de pruebas individuales y documentos sobre instalación y mantenimiento.

    El conductor de conexión a tierra del lado de media tensión de la subestación, será de cobre electrolítico desnudo, 19 hilos, 50 mm^2 de sección y temple blando.

6.2.4.5 Tablero General de Baja Tensión

- Serán del tipo autosoportado y estarán constituidos por paneles completamente blindados, con accionamiento de los interruptores de 1000A o más desde el exterior

[17] Según Norma IEC-60076-11.

por la parte frontal, los interruptores de menos de 1000 A se operarán abriendo la puerta frontal y con los mandiles de protección correspondientes, y tendrán las dimensiones necesarias para la instalación de los interruptores e instrumentos de medida.

- Serán construidos con perfiles de acero plancha de fierro de 3/32" de espesor (dobladas), como mínimo. La estructura interna, con ángulos de fierro de 1 ½" x 3/16", como mínimo.
- Las puertas en las cuales se requieran instrumentos de medición, serán caladas adecuadamente para los instrumentos que se van a montar o en todo caso se proveerá una abertura de reserva según el caso.
- La parte superior de los paneles, estarán cubiertas con tapas removibles fabricadas en plancha de fierro. Se proveerá de ranuras frontales para la ventilación, la cabina en su conjunto estará pintada con 2 capas de pintura anticorrosiva interior y exteriormente, el acabado final de color gris claro RAL7032.
- Las barras serán de cobre electrolítico de la sección especificada en los planos, sección rectangular con aisladores portabarras para 1000V, y serán capaces de soportar esfuerzos electrodinámicos producidos por la corriente de choque.
- Los tableros deberán incluir el alambrado interno, desde los diferentes instrumentos y accesorios hasta las borneras, para el cableado exterior de estos circuitos a la central de control y monitoreo.
- Los tableros estarán equipadas con interruptores tetrapolares o tripolares automáticos del tipo termomagnético NO FUSE, de las capacidades de corrientes nominal y de ruptura, indicados en los planos para trabajar a 380V más neutro. Los interruptores de 1,000A ó más serán del tipo en aire, los interruptores de menos 1,000A serán del tipo en caja moldeada. Todos los interruptores tendrán protección contra sobrecargas y cortocircuito con relés electrónicos regulables, así como relés indicadores del estado de integridad del aislamiento del circuito, regulables (entre 100 y 1000 mA) con contactos sin tensión para el sistema de monitoreo centralizado. Así mismo los interruptores tendrán contactos libres para indicación de posición y falla, por sobrecorriente o cortocircuito, para el sistema de monitoreo centralizado. Los interruptores generales de los transformadores de potencia y grupos electrógenos, tendrán relés de fuga de corriente a tierra regulables entre 0.2 y 0.8 In.
- El Tablero general, llevará un mandil que proteja los interruptores principales, dicho mandil contará con bisagras para la apertura.
- Se deberá contar con una adecuada selectividad y coordinación del sistema de protección contra sobrecargas y cortocircuitos, tanto en 10/22.9kV como con los tableros generales de BT, y de estos respecto a los subtableros distribución.
- Los tableros tendrán instrumentos analizadores de redes en los tableros generales, 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).
- Por tablero general, se tendrán panel de transferencia automática de carga (TTA), del suministro normal al de emergencia y viceversa. El TTA tendrán interruptores con relés electrónicos de protección, enclavados entre sí, en forma mecánica y eléctrica, con accesorios requeridos para el monitoreo centralizado, el sistema de control deberá estar basado en microprocesadores, con regulación de los diferentes tiempos para las operaciones de transferencia. Tanto el lado del suministro normal, como el de emergencia, se tendrán relés regulables (en magnitud y tiempo) de tensión y frecuencia, los que darán las ordenes de arranque del Grupo Electrógeno vía contactos sin tensión. Se tendrán selectores manual – off – automático para posibilitar la transferencia manual, de ser necesario. Tanto la posición de los

interruptores, como del selector M-O-A serán monitoreados por el sistema Central de Monitoreo.

- En el tablero General se tendrá previsto salidas para:
  - Banco automático de condensadores.
  - Filtro eliminador de exceso de armónicos en el sistema eléctrico o transformadores de aislamiento.
  - 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.
- El Tablero general, debe ser diseñado para contener un espacio de reserva por cada 5 alimentadores derivados.

6.2.4.6 Cuarto Técnico

- Se debe destinar un ambiente denominado "Cuarto Técnico", el cual deberá tener un área suficiente para contener a los tableros eléctricos, sub-tableros, banco de condensadores, filtro de armónicos, sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (SAIS), baterías, transformador de aislamiento, TVSS, entre otros. Asimismo, deberán colocarse los planos de instalaciones eléctricas protegidos en micas en dicho ambiente.
- 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.
- De preferencia, las UPSS Emergencia, UPSS Centro Quirúrgico y Cuidados Intensivos, Centro de Datos, deberán contar entre sus ambientes con un cuarto técnico para el sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (SAIS).
- Para edificaciones de más de un nivel, se deberá considerar un cuarto técnico en cada nivel por cada 900 m^2 de área techada, 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

ÁMBITO GEOGRÁFICO	Establecimientos del Tercer Nivel	
	III-1	III-E
COSTA	12.00 m^2	12.00 m^2
SIERRA	12.00 m^2	12.00 m^2
SELVA	12.00 m^2	13.00 m^2

6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución

- Todos los circuitos eléctricos, deberán estar protegidos con interruptores diferenciales, excepto los circuitos que alimenten a subtableros o lo contemplado en el Código Nacional de Electricidad.
- Todos los tableros eléctricos, deben contar con señalización de peligro eléctrico y directorio actualizado de circuitos eléctricos.

- Deberán ser de gabinete metálico autosoportado o adosados, cuando estén dentro del cuarto técnico y tendrán mandil de frente muerto.
- Los closets eléctricos contienen básicamente tableros eléctricos y se ubican en corredores, halls o en lugares de fácil accesibilidad.
- Los tableros de distribución, deben de diseñarse para contener un espacio de reserva por cada 5 circuitos derivados.
- Los tableros serán para adosar y/o empotrar con caja de fierro galvanizado, con puerta y cerradura, con barras tetrapolares y tripolares con interruptores termomagnéticos.
- En la iluminación, se tendrán circuitos provistos de telerruptores y contactos auxiliares, para su conexión al sistema centralizado de control y monitoreo, se proveerá el alambrado de control hasta borneras de salida.

A. Gabinetes

Los gabinetes tendrán tamaño suficiente, para ofrecer un espacio libre para la instalación de los conductores de por lo menos 15 cm de distancia, en todos sus lados para hacer todo el alambrado en ángulo recto. Las cajas se fabricarán de plancha de fierro galvanizado y serán de tamaño proporcionado por el fabricante

Serán construidos con perfiles de acero plancha de fierro galvanizado de 1.5mm de espesor.

B. Marco y tapa

Serán construidos del mismo material que la caja, debiendo estar empernada a la misma. El marco llevará un mandil que cubra los interruptores.

La tapa debe ser pintada en color beige claro, en relieve debe llevar la denominación del tablero.

En la parte inferior de la tapa, llevará un compartimiento donde se alojará el directorio de circuitos; donde se indicará la zona servida.

C. Barras y accesorios

Las barras deben ir colocadas aisladas de todo el gabinete, de tal forma de cumplir exactamente con las especificaciones de tablero de frente muerto de conformidad con el Código Nacional de Electricidad.

Las barras serán de cobre electrolítico con 99.9% de conductividad y capacidad mínima que se indica a continuación:

Tendrá una barra de tierra, para hacer las derivaciones a todos los circuitos.

Las barras estarán instaladas sobre una base aislante en toda su longitud.

Interruptor General	Capacidad de la Barra
30 – 100 Amperios	200 A
101 – 200 Amperios	400 A
201 – 400 Amperios	600 A

D. Interruptores

Los interruptores termomagnéticos mayores de 100 A, serán tetrapolares de caja moldeada y los menores de 100 A, serán de tipo Riel Din, respetando estrictamente la capacidad de ruptura que se especifica en los planos.

Los interruptores serán de conexión y desconexión rápida, tanto en su operación automática o normal y tendrá una característica de tiempo inverso, asegurado por el empleo de un elemento de desconexión bimetálico, complementado por un elemento magnético.

Serán construidas de acuerdo a las recomendaciones NEMA y aprobados por UL o su equivalente en norma IEC.

6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos

- Los cables eléctricos, circuitos y alimentadores, deben ser libres de halógenos y ácidos corrosivos, no propagadores 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 de 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.
- Para el caso de la alimentación eléctrica del Resonador Magnético, se deberá contar con un filtro para evitar la interferencia electromagnética.

6.2.4.9 Tomacorrientes

- Todos los tomacorrientes normales y estabilizados, serán bipolares dobles con toma de tierra de tipo schuko para 16 Amperios, 230V, los cuales tendrán caja de F°G° de 130 x 71 x 52 mm, llevarán la línea a tierra de color verde de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM. asimismo serán diferenciadas en cuanto al color de la placa, a fin de que sean utilizados para el sistema de cómputo u otro equipo.
- 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 tres (03) tomacorrientes bipolares dobles tipo schuko. La ubicación de los bancos de tomacorrientes, deberán ser a cada lado de la cabecera de la cama. Estos dos bancos de tomacorrientes serán alimentados por circuito independiente que vendrá desde un tablero de tensión ininterrumpida.
- En la sala de operaciones, el tomacorriente deberá ser a prueba de explosión si está ubicado en el piso o está por debajo de la altura h=1.40 m.

6.2.4.10 Sistema de Alimentación Ininterrumpido de potencia eléctrica (SAI)

- El sistema ininterrumpido de potencia eléctrica (SAI) alimentará al Centro de Datos y tomacorrientes especiales para equipos biomédicos.
- La Sala de Operaciones, Sala de cuidados intensivos, Sala de quemados, Sala de partos, deben contar con una SAI con un transformador de aislamiento separado y aguas arriba, de capacidad acorde al cuadro de cargas de la sala.

- La Sala de Partos, deberá contar con un sistema eléctrico IT, un transformador de aislamiento y un vigilante de aislamiento de acuerdo a la norma IEC 61558-2-15.
- Los SAIs, se colocarán en un ambiente especial denominado Cuarto Técnico, el cual estará climatizado con su correspondiente sistema de aire acondicionado.

6.2.4.11 Esquema de conexión a tierra (ECT)

- De acuerdo a la Norma IEC 60364, el "Esquema de conexión de tierra" (ECT) para el Sistema de Distribución de baja tensión del Hospital es TN-S.
- Para las áreas críticas como salas de operaciones, salas de cuidados intensivos, salas de quemados, el ECT será del tipo IT. Los tableros de distribución de estas áreas estarán provistos de un controlador permanente de aislamiento (CPA) (Norma IEC 61558-2-15), el cual indicará mediante una alarma la presencia de una falla a tierra. Debemos tener en cuenta que en instalaciones con ECT del tipo IT, los interruptores diferenciales sólo actúan ante una segunda falla a tierra.

6.2.4.12 Salidas Especiales

- El interruptor de protección y control para equipos o cargas especiales, deben ser instalados 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.

6.2.4.13 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 deberán ser con tecnología LED. Se permitirá mientras la normativa lo permita el uso de 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 fluorescentes sin difusor, deben contar con cintillos de seguridad para evitar que ante una eventual caída de dichas lámparas, causen daño a las personas.
- Cuando se coloquen artefactos empotrados en el falso cielo raso, deben estar con sujeción independiente, desde el cielo raso.
- 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 herméticas o resistentes a la corrosión y radiación ultravioleta.
- La iluminación de los corredores y salas de esperas serán controlados mediante sensores (ecoeficiencia).
- Todas las luminarias, deben ser etiquetadas (eficiencia energética).
- En las salas de operaciones, los interruptores de alumbrado o salidas especiales se instalarán a una altura igual o mayor a 1.40m.

6.2.4.14 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 cuidados intensivos 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. A la barra equipotencial se unirá aparte de lo ya indicado el conductor, que viene de las láminas delgadas del piso conductivo, y el conductor que va al pozo de tierra correspondiente.
- La medida de la resistencia de piso conductivo, será menor de 500,000 OHM y la mínima de 25,000 OHM, medidos entre dos electrodos colocados sobre el piso a una distancia de 60 cm. entre sí.
- Los sistemas de tierra, deben tener una resistencia menor a 5 ohmios[18] para fuerza, subestaciones en media tensión, telecomunicaciones, equipos electrónicos sensibles, pararrayos, entre otros.
- Los pozos de tierra, deben contar con señalización de peligro eléctrico.
- Para el estudio de la superficie equipotencial, se debe medir el valor de la resistividad (ohm-m) del terreno.

6.2.4.15 Pararrayos

- En las zonas donde existen descargas atmosféricas, se debe suministrar un sistema de protección con pararrayos autocebantes ecológicos y TVSS - (Dispositivos de protección que suprimen las sobretensiones transitorias o picos de voltaje).

6.2.4.16 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.

6.2.4.17 Grupos Electrógenos

- 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.
- El sistema de aire acondicionado para la UPSS Centro Quirúrgico y UPSS Cuidados Intensivos, la presurización de escaleras, la central de detección y alarma contra incendios se alimentarán desde el Grupo Electrógeno que alimenta a las cargas críticas.
- Para los hospitales de emergencia la capacidad del grupo electrógeno, deberá cubrir el 100% de su demanda eléctrica (Sistema crítico y Sistema normal).

6.2.4.18 Medición y control

- En los tableros generales de los hospitales, se instalarán analizadores de redes que monitoricen los parámetros eléctricos como tensión, corriente, factor de potencia, armónicos, entre otros.
- El hospital deberá contar con un Sistema Integral de Control y Monitoreo Centralizado, mediante el BMS (Building Management System).

6.2.5 Del diseño de Instalaciones Mecánicas

6.2.5.1 Condiciones específicas

[18] En el caso que algún equipo requiera una resistencia menor a 5 ohmios, deberá construirse un sistema independiente.

- La presión será positiva en sala de operaciones, sala de partos, salas de cuidados intensivos e intermedios, almacén de material estéril, laboratorio de bioquímica, entre otros.
- La presión será negativa en salas de aislamiento, servicios higiénicos, laboratorios de histología, citología o microbiología, sala de procedimientos de endoscopía digestiva, sala de necropsias, consultorio de neumología, entre otros.
- El aire extraído del interior de los ambientes donde haya riesgo de presencia de virus, bacterias, entre otros, debe ser filtrado para 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 B5
   - 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 monta camillas o porta camillas
   - Ascensor público
   - Ascensor montacargas
   - Ascensor mini cargas (monta paquetes)

e) Sistema de Grupo Electrógeno
   - Instalación mecánica para la generación de energía 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 por 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 aire acondicionado, gases medicinales, vapor, grupo electrógeno, equipos de lavandería, entre otros, deben diseñarse para un control automático (utilizando el sistema de control energético con una red de comunicaciones Ethernet mediante una central de monitoreo).

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 Válvulas de Corte

  Por razones de seguridad y operatividad, el sistema de gases medicinales debe estar equipado con cajas de válvulas de corte por zonas, de tal forma que el suministro de gas sea fácilmente cerrado ante cualquier eventualidad o requerimiento de servicio técnico.

- Alarma de Gases Medicinales

  Se debe contar con alarma maestra y alarma por servicio, visual y auditiva.

  Se instalarán alarmas por servicio en las diferentes estaciones de enfermeras y en sala de operaciones. Su propósito es asegurar una vigilancia continua y responsable en todas las áreas de distribución de gases medicinales.

- 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. Así mismo estarán debidamente señalizadas.

  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, de tal manera que se pueda realizar un fácil mantenimiento.

- 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, entre otros. Estas van conectadas al sistema de suministro de aire con succión, a través del efecto de Venturi de extracción[19], el cual recoge los gases anestésicos sobrantes y van a una

[19] 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.

red independiente, la cual evacúa al exterior 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.
- El oxígeno medicinal para el establecimiento de salud, será suministrado principalmente a través de tanque criogénico de oxígeno medicinal; de no existir la factibilidad de este servicio, se podrá optar por otro sistema alternativo de generación de oxígeno medicinal, el cual deberá tener redundancia, respaldo de energía eléctrica y de mantenimiento de dicho sistema alternativo.
- Los sistemas de suministro de oxígeno medicinal, deben estar dimensionados de acuerdo a la demanda del establecimiento de salud y deben estar conectado al sistema de batería de balones de oxígeno medicinal, que se encuentra en la central de gases medicinales.
- La central de oxígeno, está conformado por un sistema de batería de balones de oxígeno medicinal, con reguladores automáticos y conectados a la red de tuberías.
- Los ambientes e instalaciones 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.
- 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 para soldadura fuerte de aleación plata sin cadmio y otro similar de propiedades. Está 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 paneles toma murales 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 100% del número de camas.
    - Pediatría, al 100% del número de camas.
    - En todos los cuartos de aislamiento.
    - Atención al recién nacido sano, al 100% 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 sala de nebulizaciones y 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, escape de gases anestésicos 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 alto rendimiento, para trabajo pesado y continuo, lubricada y refrigerada por inyección de aceite, 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.
- La distribución de los puntos de toma de vacío, se deberán considerar similarmente a los puntos de oxígeno.

C. Sistema de Aire Comprimido Medicinal[20]

Existen dos tipos de generación de aire comprimido medicinal, por mezcla de gases medicinales como es el nitrógeno y oxígeno medicinal y el otro tipo por compresores.

Respecto a la instalación de tuberías de aire comprimido medicinal, se considerarán las indicadas para el sistema de oxígeno medicinal.

C.1 Sistema de Aire Comprimido Medicinal por Mezcla de Gases.

Este sistema permite obtener aire comprimido medicinal, empleando un mezclador de gases medicinales, donde los gases medicinales son suministrados por los tanques criogénicos de oxígeno y nitrógeno medicinal, a través de sus redes de tuberías hasta los puntos de mezcla.

- Este Sistema de Aire comprimido Medicinal, se compone de lo siguiente:
  - Tanques Criogénicos de Oxígeno y Nitrógeno Medicinal.
  - Red de Tuberías de Aire Comprimido.
  - Mezclador de Oxígeno y Nitrógeno Medicinal en una proporción de 22% de Oxígeno Medicinal y 78% de Nitrógeno Medicinal.
  - Sistema de batería de cilindros, con reguladores automáticos y conectados a la red de tuberías, entre otros.
  - Prever 35m2 como mínimo para la implantación de este sistema.
- Se podrá optar por este sistema, si se cuenta con la factibilidad del suministro de nitrógeno y oxígeno medicinal con sus respectivos tanques criogénicos de almacenamiento y demás componentes.

C.2 Sistema de Aire Comprimido Medicinal por Compresores.

- 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, para trabajo pesado y continuo.

[20] Se podrá optar por otro sistema de generación de aire medicinal, ejemplo mediante mezclador de oxígeno medicinal y nitrógeno.

- 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.
- 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.
- Se recomienda mantener el nivel de ruido, por debajo de los 67 decibeles a 1 metro según OSHA.[21]
- 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, manómetro, válvulas de seguridad y drenaje manual.
- La distribución de los puntos de toma de aire comprimido medicinal se considerarán en salas de operaciones, sala de cuidados intensivos, salas de recuperación, salas de hospitalización, tópicos de emergencia, entre otros puntos donde sea necesaria su instalación.
- 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 óxido nitroso, 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".

[21] 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.

- 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 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.
- 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 Combustibles

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, el tanque se instalará en una bóveda de concreto de manera soterrada.
- 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.
- Se instalarán los tanques de servicio diario, dentro de los ambientes de Sala de Calderos, Grupo Electrógeno, entre otros, con sus respectivos componentes, y tendrán conexión directa al tanque cilíndrico de almacenamiento de petróleo.
- La aprobación del sistema de combustible que comprende la instalación del tanque de almacenamiento cilíndrico y sus componentes, será dado por medio de un Informe Técnico Favorable (ITF) dado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), el cual lo realizará la contratista en coordinación con las especialidades de ingeniería responsables de su validación.
- 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 (GN)

- 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:
  - Una Estación de Regulación y Medición Primaria - ERMP.

- Tuberías de acero y cobre y accesorios que conforman la Instalación Interna de GN (Gas Natural)
- Estación de regulación secundaria en cada área de consumo de GN (Gas Natural),
- 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, tales como mecheros bunsen, cocinas, hornos entre otros, se ejecutarán en media y 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).
- Antes de la elaboración del proyecto de gas natural, el establecimiento de salud deberá presentar a la empresa concesionaria de gas natural la solicitud de factibilidad, para hacer uso de este combustible.
- El proyecto de gas natural para el establecimiento de salud, será evaluado por la empresa concesionaria y de haber observaciones serán levantadas, para luego dar el inicio a la construcción de las instalaciones internas.
- Una vez concluida la construcción de las instalaciones internas de gas natural y de la Estación de Regulación y Medición Primaria -ERMP o Estación de Regulación y Medición - ERM, se deberá solicitar a la empresa concesionaria de gas natural su habilitación, debiendo cumplir con las exigencias técnicas dada por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).
- 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 entrepisos 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.

- La aprobación del sistema de gas licuado de petróleo que comprende la instalación del tanque cilíndrico (aéreo o subterráneo) y sus componentes, será dado por medio de un informe técnico gavorable (ITF) dado por OSINERGMIN, el cual lo realizará la contratista en coordinación con las especialidades de ingeniería responsables de su validación.
- 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 caldera 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.
- La sala de calderas tendrán un sistema de drenaje de combustible y agua, para evitar acumulaciones.
- 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 calderas 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.
- Opcionalmente se podrá contar con una caldera para provisión de agua caliente, para el uso de calefacción en los ambientes de los establecimientos de salud, el cual contará con su propio sistema y redes de tuberías.

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 (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos), construido con acero grado ASTM-A-285 (Sociedad Americana para Prueba de Materiales) 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, dos (02) válvulas de seguridad, válvula de ingreso de agua, válvula de salida de vapor, válvula de purga de fondo y de nivel de superficie y columna de control de nivel, control de nivel de agua.

  Equipado con quemador dual para funcionar con petróleo o GLP o gas natural, 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 Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) y especificaciones ASTM A-53 (Sociedad Americana para Pruebas de Materiales).

- 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 Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos y ASTM A 197 (Sociedad Americana para Prueba de Materiales).

  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 requerida.

- 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

  Son un tipo de válvula automática, que filtra el condensado de vapor y gases no condensables como el aire, con el fin de no dejar escapar al vapor y evitar su desperdicio. Se recomienda usar las trampas de vapor siguientes:

  - Trampa de disco

    Se deberán usar en las líneas de condensado, procedentes de los equipos que trabajan con 100 y 50 psi (Se le suele denominar trampa termodinámica).

  - Trampa de flotador termostático.

    Se deberán usar en las líneas de vapor, procedentes de los equipos que trabajan con 10 psi.

- 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

  Las tuberías de vapor y de retorno de condensado estarán protegidas con cañuelas de aislamiento térmico y acústico de fibra de vidrio de espesor adecuado. Para aquellas líneas exteriores que se encuentren a la intemperie con temperatura mínima de 360 °F (182,22) °C y están señalizadas según norma, se protegerán mediante cañuelas de plancha de acero galvanizado o de acero inoxidable de 0.5 mm de espesor.

- 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 (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, deberá corresponder a la especificación ASTM A 139-64 (Sociedad Americana para Pruebas de Materiales). La distancia mínima de la parte inferior del cabecero al piso será de 1.40 metro aproximadamente.

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, en una camilla.
- Ascensor público, para el transporte de usuarios en general.
- Ascensor montacargas o mini cargas (monta paquetes), 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.
- Las capacidad de las montacargas para transporte de materiales y/o equipos se calculará en razón a la demanda, las cuales se encuentran en el rango del 8% y 12% de la población a servir.
- 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 referencial: 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
- Deberá incorporar luz de emergencia, gong y señal de sobrecarga acústica y luminosa.
- Debe incluir comunicación a cuerpo de bomberos, conexión a grupo electrógeno y sistema de comunicación y rescate durante 24 Horas.

Las características mínimas de ascensor público son:

- Tracción: Eléctrica 2:1
- Carga referencial: 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.
- Deberá incorporar luz de emergencia, gong y señal de sobrecarga acústica y luminosa.
- Debe incluir comunicación a cuerpo de bomberos, conexión a grupo electrógeno y sistema de comunicación y rescate durante 24 Horas.

Las características mínimas de montacargas son:

- Tracción: Eléctrica 2:1
- Carga referencial: 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
- Deberá incorporar luz de emergencia, gong y señal de sobrecarga acústica y luminosa.
- Debe incluir comunicación a cuerpo de bomberos, conexión a grupo electrógeno y sistema de comunicación y rescate durante 24 Horas.

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

B. Motores para ascensores

Las características principales para los motores de los tipos de ascensores considerados serán los siguientes:

- Sin Fin: De acero especial, cementado, templado y rectificado, montado sobre rodamientos de doble contacto angular.
- Eje Corona: De acero especial, montado sobre rodamientos de contacto angular.
- Corona: De bronce centrifugado BS-14, con una dureza Brinnel media de 120 HB y marca contrastada.
- Polea: De fundición perlítica GG-20 con una dureza comprendida entre 180 y 240 HB.
- Freno: De corriente continua con voltajes de 48, 60, 110, y 190V.
- Zapatas Freno: De regulación y frenado independiente.
- Rodamientos: De bolas con marcas homologadas y de alto rendimiento.
- Lubricación: Reductor de baño de aceite. El engranaje se realiza por encaje lento, consecuencia de las altas revoluciones del Sin-Fin.

6.2.5.9 Sistema de Grupo electrógeno

Todo establecimiento de salud, dispondrá un ambiente para la instalación del grupo electrógeno 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 electrógeno se tomará en cuenta lo siguiente:

- El ambiente del grupo electrógeno, contará con un tanque diario de petróleo, 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 electrógeno, 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 electrógeno podrá funcionar con: Petróleo diésel B5, glp o gas natural, siendo recomendable el uso de petróleo diésel B5.
- El ambiente para grupo electrógeno, tendrá un dimensionamiento capaz de albergar a 2 equipos: uno para abastecimiento y otro de reserva (redundante), deberá estar a nivel del primer piso, en caso de no contar con el espacio se podrá instalar en un semisótano con adecuada ventilación.
- La expulsión del aire caliente del radiador de la sala de grupos electrógenos se hará a un ambiente externo libre de tránsito de personas y del sistema de descarga de gases de combustión será por la chimenea; la cual debe contar con silenciador residencial anti vibrador y demás accesorios.
- El ambiente que aloja a los grupos electrógenos, poseerá la ventilación y volumen de aire fresco necesario para su funcionamiento y estén según de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. De ser necesario, se empleará ventilación mecánica de inyección y extracción de aire.
- Se tomará en cuenta el dimensionamiento de las bases de cimentación, para los grupos electrógenos considerando las características proporcionadas por el fabricante, las que se indican en la especialidad de estructuras.
- En los establecimientos de salud de emergencia, la capacidad del equipo de grupo electrógeno 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 enfriamiento por agua.
- Los establecimientos de salud, deben considerar el empleo de sistemas de aire acondicionado en aquellos ambientes que requieren climatización como sala de operaciones, sala de partos, cuidados intensivos, esterilización, laboratorio, entre otros.
- Para ambientes que requieran estrictas condiciones de asepsia como salas de operaciones, cuidados intensivos o central de esterilización (zona rígida), entre otros, se deberá proporcionar calidad del aire, eliminando partículas de 0.3 micrones al 99.97 % de eficiencia mediante sistema de filtrado de aire.

- El sistema de filtración de aire estará conformado por: pre filtros, filtros de baja eficiencia, filtros tipo bolsa de mediana eficiencia, filtros hepa de alta eficiencia (que cumplan con el test DOP "Di-Octyl Phthalate") y filtros (lámparas) ultravioleta. El empleo de cada uno de ellos, será conforme al nivel de asepsia y requerimiento del ambiente a instalarse.
- 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 aire acondicionado, 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 mínima de 60 cm entre sí, para el mantenimiento respectivo.
- Los equipos de AA y ventilación mecánicas ubicados en las azoteas, deberán estar protegidos contra el polvo, lluvias, sol, corrosión, mediante un sistema de tabiquería drywall y o material similar resistente.
- 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.
- La climatización con calefacción se instalará en ambientes como: Cuidados intensivos, laboratorios, sala de traumashock, tópicos, sala de operaciones de quemados, entre otros. Siendo la temperatura de calefacción, dependiendo de la estación de invierno, el cual va en el rango de 23°C a 28°C.
- En ambientes de menor dimensión y capacidad, se emplearán equipos de aire acondicionado del tipo Split.
- Para regiones de temperaturas cálidas, se podrá considerar la instalación de sistemas de aire acondicionado con refrigerante de volumen variable (VRV) – bombas de calor; por poseer ventajas de ahorro de energía y eficiencia energética, tales como equipos, Split, Multi-Split y otros.
- Para regiones de temperatura frías (de 0°C o menor), se debe considerar otros sistemas de aire acondicionado adecuado, en lugar de los sistemas de bomba de calor.
- Los equipos de aire acondicionado del tipo split, multi-splt, entre otros, 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 y multi-split, considerará lo siguiente:
    - Se empleará para climatizar ambientes, que no requieran asepsia rigurosa.
    - En ambientes de menor área y capacidad térmica, se podrá utilizar del tipo Split decorativo frío / frío-calor, y para ambientes de mayor dimensión y capacidad se pondrá instalar los sistemas de aire acondicionado VRV frio/frio-calor; enfriadoras aire-agua/bomba de calor, entre otros.
- De igual modo, se podrán instalar resistencias eléctricas, cajas de volumen de aire constante (VAC), entre otros equipos, para la calefacción en los ductos y/o equipos del sistema de aire acondicionado, si el ambiente lo requiera.

- En las salas de operaciones, se debe considerar lo siguiente:
  - Se empleará sistema de aire acondicionado de flujo laminar en salas de alta complejidad quirúrgica[22] y sistema convencional para intervenciones de menor complejidad[23]. 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 aire acondicionado 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 aire acondicionado.
  - El valor mínimo de humedad permitido será del 45%. 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, haciendo uso de humidificadores y deshumidificadores.
  - La temperatura interior a climatizar, tendrá como temperatura mínima 20°C y el factor de simultaneidad será del 100%.
  - No se instalarán en salas de operaciones, equipos de aire acondicionado del tipo ventana, Split decorativo, tipo paquete o Split ducto con recirculación de aire.
- Los equipos de aire acondicionado a instalarse en la sala de partos serán 100% aire exterior, (tomado del medio ambiente) y poseerán un sistema de extracción de aire independiente.
- El sistema de aire acondicionado 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 aire acondicionado de precisión, que tengan control de temperatura, humedad y otros parámetros dentro del ambiente. Los equipos de aire acondicionado de precisión tendrán que instalarse para su operatividad con equipos de reserva (redundancia).
- En la climatización de los ambientes de Data Center, la temperatura interior del ambiente será de 18 a 27°C (bulbo seco), punto de rocío máximo de 15°C, con mínimo punto de rocío (límite de humedad más baja) de 5.5°C; humedad relativa máxima de 60%; máximo ratio de cambio de temperatura de 5°C por hora; reducción de la máxima temperatura de rocío de 1°C por cada 300m, por encima de los 1800m de altitud. Asimismo, los ambientes complementarios al Data Center (sala de telecomunicación) contarán con equipos de aire

[22] Para efectos de referencia, se consideran salas de operación de alta complejidad: Cirugía General, Neurocirugía, cirugía tórax, cirugía cardiovascular, quemados, entre otros.
[23] Para efectos de referencia, se consideran salas de operación de menor complejidad: Emergencia y otras similares.

acondicionado del tipo Split Decorativo y/o Split Ducto, conforme a su requerimiento. La temperatura máxima de 27 °C disminuirá de acuerdo a la altitud siendo de 1° C por cada 900m.

- 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 forzoso, 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.
- Se instalará el sistema de bloqueo de fuego (Fire stopping system) o Damper´s Cortafuegos; este sistema considera los sellos a prueba de fuego y accesorios necesarios a instalarse en pases de tuberías de climatización. Se ubicarán en los ductos donde haya riesgos de propagación de fuegos como: salas de operación, sala de partos, laboratorios, esterilización y UCI.
- Para la refrigeración de superconductores del equipo de resonancia magnética, se podrán emplear mediante la compresión de un gas como el helio o refrigerantes ecológicos. Así mismo, se podrá utilizar otros sistemas como la refrigeración magnética que utiliza el efecto magneto – calórico, entre otros.

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 terminado.
- 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, centrífugo 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.
- Se deberá eliminar los gases residuales producto del trabajo de esterilización, cuarto oscuro sala rayos x, así como aire contaminado de laboratorios y salas de aislados entre otros; los cuales serán filtrados antes de la descarga al aire exterior,.
- En los ambientes de cocina y lavandería, se empleará ventilación mecánica de inyección y extracción de aire, empleándose campanas, 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.

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 frio-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.
- Considerar sistema de calefacción por calentamiento de agua proveniente de una caldera, por ahorro de energía emplear en la mayoría de ambientes hospitalarios.
- 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 TERCER 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	20-25	45 a más
Sala de Parto	15	800	24-25	45-60
Salas de Cuidados Intensivos e Intermedios	12	750	18-25	40-60

Ambiente	Renovaciones por hora (cantidad)	Caudal mínimo (CFM)	Temperatura del ambiente (°C)	Humedad relativa dentro del ambiente (%)
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 pie^3/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 ºC y -15 ºC.
- Una cámara frigorífica de congelación pescado, cuya temperatura oscile entre los -20 ºC y -15 ºC.
- Una cámara frigorífica de conservación de lácteos, cuya temperatura oscile entre los 2 ºC y 6 ºC.
- Una cámara frigorífica de conservación frutas y verduras, cuya temperatura oscile entre los 2 ºC y 6 ºC.
- Para el caso de tener un sistema de preparación, cocción, conservación y repartición de regímenes dietéticos para los pacientes, considerar una cámara frigorífica de conservación de regímenes dietéticos preparados, cuya temperatura oscile entre los 2 ºC y 6 ºC.

  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/m^3 para cámaras de congelamiento y 100 mm de espesor de aislante de 40 Kg/m^3 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 de congelamiento, serán 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 aditivo anti-hongos.
- El piso de las cámaras, debe tener una ligera pendiente hacia sus puertas y en la antecámara, se debe disponer de un registro de 4" 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 ºC, 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 evitar 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 tercer 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 tercer 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, UCI; emergencia, 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 tuve 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 tercer 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 Inalámbrica de Datos a Alta Velocidad (LTE/4G):** Sistema que permite la transferencia de información (datos), video y voz, en forma simultánea, entre el establecimiento de salud y las ambulancias y/o con otras unidades de salud, bajo tecnología de redes móviles de alta velocidad.
- **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 los ambientes considerados críticos, por la labor que se realizan 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 Gestión de Imágenes Médicas (PACS***):* Sistema computarizado para el archivado digital de imágenes médicas (medicina nuclear, tomografía computarizada, ecografía, mamografía...) y para la transmisión de éstas a estaciones de diagnóstico y de visualización dedicadas a través de una red informática.
- **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 telepresencia, 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.

Para establecimientos de salud del tercer nivel de atención, se usará los ambientes indicados para la Unidad Completa de Gestión de Información.

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 6.

- <u>Sobre Canalizaciones</u>

  Se tienen las siguientes canalizaciones:

  - **Canalización de Ingreso de Servicios:**

    - Esta canalización comprende desde el punto de acceso de servicios (acometida), indicado por el proveedor de servicios de telecomunicaciones hasta el Espacio de Proveedor de Servicios, para lo cual todo proyecto debe contar con la facilidad de servicios de al menos dos compañías de servicios de telecomunicaciones.

    - El diseño de la canalización de entrada de servicios, externa como interna, debe realizarse de acuerdo a las indicaciones del proveedor de servicios de telecomunicaciones y las disposiciones indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, además debe conservar su tamaño durante todo su recorrido.

    - Para asegurar la continuidad de las comunicaciones en caso de eventos adversos, se debe prever la instalación de por lo menos 2 canalizaciones de entrada de servicios para diferentes proveedores de servicios de telecomunicación que se desarrollen por rutas diferentes y alejadas entre sí.

    - El tipo preferente para la canalización de entrada de servicios, para prevención de eventos adversos, será la subterránea.

    - La canalización de entrada de servicios será accesible, con el fin de realizar trabajos e inspecciones, por lo cual las canalizaciones cerradas tendrán

puntos de acceso espaciados como máximo cada 30 m o cada dos curvas de 90°.

- Además de los indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, para su diseño se debe seguir las recomendaciones indicadas en el estándar de componentes de fibra óptica ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.

o Canalización Troncal:

- Esta canalización permite la conexión entre el espacio del proveedor de Servicios, con la sala de servidores del Centro de Datos, así como entre la sala de servidores del Centro de Datos y las salas de distribución.
- 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.
- La canalización troncal está dedicada a uso exclusivo del cableado de telecomunicaciones y no será compartida por otros servicios del establecimiento de salud.
- Se deben utilizar sistemas pasivos contra fuego, debidamente instalados para prevenir o retardar la propagación del fuego, humo, agua y gases a través del establecimiento de salud. Este requisito se aplica a aberturas diseñadas para el uso de telecomunicaciones que puedan ser penetradas o no por cables o canalizaciones.
- La canalización troncal será accesible, con el fin de realizar trabajos e inspecciones, por lo cual las canalizaciones cerradas tendrán puntos de acceso espaciados como máximo cada 30 m o cada dos curvas de 90°.
- La canalización troncal que tenga características similares a la canalización horizontal, deberá cumplir los requisitos indicados para la canalización horizontal.
- Se debe realizar la conexión de tierra de todos los tramos de la canalización trocal que sean metálicos. La puesta a tierra deberá cumplir con los reglamentos eléctricos aplicables.
- El diseño de la canalización debe ser desarrollado teniendo en cuenta una ocupación máxima inicial del 50% para bandejas porta cables. En el caso de canalización por tuberías, el diámetro debe ser calculado de acuerdo al tipo de cableado troncal a utilizar, sin ser menor de 50 mm.
- Se deben tomar en consideración las recomendaciones indicadas en el estándar de componentes de fibra óptica ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.

o **Canalización Horizontal:**

- La canalización horizontal permite la conexión entre las salas de distribución y las salidas de equipos, ubicadas en los diferentes ambientes del establecimiento de salud.
- La canalización horizontal, está dedicada a uso exclusivo del cableado de telecomunicaciones y no será compartida por otros servicios del establecimiento de salud.
- Se deben utilizar sistema pasivos contra fuego, debidamente instalados para prevenir o retardar la propagación del fuego, humo, agua y gases a través del establecimiento de salud. Este requisito se aplica a aberturas diseñadas para el uso de telecomunicaciones que puedan ser penetradas o no por cables o canalizaciones.

- La canalización horizontal será accesible, con el fin de realizar trabajos e inspecciones, por lo cual las canalizaciones cerradas tendrán puntos de acceso espaciados como máximo cada 30 m o cada dos curvas de 90°.
- Las canalizaciones tipo bandeja no excederán una capacidad máxima del 50% de llenado y una altura máxima inferior de 150 mm.
- Para canalizaciones en espacios de falso cielo raso, los sistemas de soporte de cable se diseñaran e instalaran con un mínimo de 75 mm por encima de las baldosas de la rejilla que soporta las placas modulares.
- La capacidad máxima de una canaleta perimetral o de mobiliario no excederá el 40% de llamado, siendo utilizado este tipo de canalización solo en oficinas abiertas.
- El uso de tuberías como sistema de canalización horizontal para cableado de telecomunicaciones queda limitado a derivaciones secundarias en lugares con salida de equipos permanentes, espacios de equipo con densidades de salidas bajas, por protección mecánica y por indicaciones de normas aplicables.
- La capacidad máxima de una canalización por tuberías no excederá el 40% de llenado, considerando además un factor de decremento del 15% por cada una de las curvas de la canalización, que como máximo son dos.
- El uso de tubería metálica flexible no es recomendada, de ser usada, su longitud debe ser inferior a 6 m y cumpliendo con la máxima capacidad indicada en el párrafo anterior.
- Las cajas de pase no se deben diseñar como elementos para cambio de ruta o curva. Además no se debe utilizar los accesorios de la tubería como caja de pase, especialmente las cajas de salida.
- Se debe desarrollar según las recomendaciones indicadas en el estándar de componentes de fibra óptica ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.

- <u>Sobre Espacios de Telecomunicaciones</u>
  - Sala de Distribución:
    - Estos espacios constituyen puntos de transición entre la canalización troncal y la canalización horizontal. Contiene el distribuidor de cableado horizontal.
    - Este ambiente debe contar con un área no menor a 12 m^2 (3 x 4 metros) y generalmente contienen 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 distribución por cada nivel de edificación del establecimiento.
      - Si la canalización horizontal, supera los 90 m de distancia entre puntos, es necesario el incremento de otra sala de telecomunicaciones.
      - Si un nivel cuenta con menos de 72 salidas de equipo, se permite servir este nivel desde uno de los niveles adyacentes siempre y cuando se cumpla los límites de longitud y capacidad de la sala de distribución.
    - El ambiente debe ser usado exclusivamente para la instalación de equipos de telecomunicaciones, no usándose para otras especialidades.
    - Debe ubicarse en un lugar seco y no sujeto a inundaciones.
    - Debe evitase ubicar el espacio en lugares que restrinjan su futura expansión o limiten su tamaño tales como paredes exteriores, placas estructurares.

- Debe ubicarse alejado de fuentes de interferencia electromagnética, tales como transformadores de energía eléctrica, motores y generadores, equipos de rayos X y otros dispositivos de inducción eléctrica.
- El acceso al espacio debe ser restringido con uso de sistemas de identificación biométrica.
- La altura libre mínima del ambiente será de 2.40 m sin obstáculos, como aspersores, alumbrado, bandejas de clave o cámaras. La altura entre piso terminado y el punto más bajo del techo debe ser de un mínimo de 3 m.
- Para lograr una mayor flexibilidad el ambiente, no debe contar con falso cielo raso.
- Piso, paredes y techo deberán ser tratados para no permitir la acumulación de polvo, los acabados deberán ser en color claro para mejorar la iluminación del ambiente.
- El ambiente contara con piso técnico, con una altura mínima de 0.30 m y deberá tener propiedades antiestáticas. Para evitar el uso de rampas de acceso, se debe plantear soluciones estructurares que permitan lograr el desnivel de la losa y coincidir el nivel de piso terminado con el resto de ambientes.
- La carga del suelo tanto estática como dinámica, deberá ser diseñada y justificada para soportar tanto la carga distribuida y concentrada de los equipos instalados.
- La iluminación del ambiente, será de un mínimo de 500 lux en plano horizontal y 200 lux en el plano vertical, medido a 1 m por encima del piso terminado, en medio de todos los pasillos entres los gabinetes y bastidores. La iluminación no será alimentada del mismo tablero eléctrico que los equipos de telecomunicaciones.
- Debe contar con una puerta de un mínimo de 0.9 m de ancho y 2 m de alto, sin sobre luz, articulada para abrir hacia el exterior o deslizante de lado a lado.
- El ambiente no debe contar con ventanas.
- Control de temperatura y humedad de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos, logrando las siguientes condiciones:
  - Temperatura: 18 – 27 °C.
  - Humedad relativa máxima: 60%
  - Punto de rocío máximo: 15 °C.
  - Punto de rocío mínimo (límite inferior de humedad): 5.5 °C. (revisar)
  - Tasa máxima de cambio de temperatura por hora: 5 °C.
  - El punto de rocío de 5.5° corresponde a aproximadamente a: 44% HR a 18 °C y 25% HR a 27 °C.
- El máximo de temperatura, debe variar de acuerdo a la altitud que se encuentre el establecimiento de salud, disminuyendo 1 °C cada 300 m de altitud contados desde los 1,800 msnm.
- La temperatura y la humedad, se medirán mientras el equipamiento del ambiente esté en funcionamiento. La temperatura y la humedad se medirán en las tomas de aire del equipo de trabajo (alimentado). La temperatura y la humedad también deben medirse a una distancia de 1.5 m sobre el nivel del piso cada 3 a 9 m a lo largo de la línea central de los pasillos en la parte frontal de los gabinetes o bastidores.

- Se debe asegurar la continuidad de operaciones las 24 horas x 365 días al año del sistema de control de temperatura y humedad. Se debe considerar estos equipos dentro de las cargas críticas y estando respaldadas por el grupo electrógeno del establecimiento de salud. Los equipos de aire acondicionado, deben contar con un circuito eléctrico independiente a la alimentación de los equipos de telecomunicaciones.
- Se debe proteger el ambiente ante los contaminantes que puedan afectar la operación y la integridad física de los equipos instalados, El nivel de contaminantes se puede reducir el uso de barreras, presión positiva, filtros absolutos o en otros medios.
- Los equipos de aire acondicionado, los tableros de distribución de energía y los UPS hasta 100 KVA, que se dediquen para el uso de los sistemas de telecomunicaciones instalado en el ambiente, serán permitidos. Los UPS de más de 100 KVA deben estar ubicados en un ambiente aparte.
- El equipo no relacionado con el apoyo del espacio de las telecomunicaciones (por ejemplo, tuberías, conductos, tubos neumáticos) no se instalarán, transitaran, o entraran en este ambiente.
- Se debe provisionar al menos de un extintor de agente limpio en el ambiente, no se debe proveer otro medio de extinción de incendios.
- El espacio debe estar libre tubos de agua y de desagüe, que no sean necesarios directamente para el apoyo de los equipos dentro del ambiente. De existir riesgos se debe instalar un sumidero con bloqueador de retorno de flujo en el piso.
- Los equipos activos a ser instalados en los gabinetes, estarán diseñados para tener un flujo de aire con entrada del aire frio por la parte delantera y la salida del aire caliente por la parte posterior. Se debe evitar espacios vacíos dentro de los gabinetes.
- Se dispondrá de un mínimo de 1.2 m de espacio libre frontal, para la instalación de los equipos, y un mínimo de 1.0 m de espacio libre posterior para el mantenimiento de los mismos en todos los gabinetes.
- Los gabinetes no deben ser mayores a 2.1 m de altura, para un acceso adecuado al equipo o hardware de conexión instalada en la parte superior y deberán permitir el ingreso y salida de aire en forma eficiente.
- Se debe instalar al menos un tomacorriente doble del sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida, para telecomunicaciones por cada gabinete instalado en el espacio, el cual debe estar ubicado en el pie del gabinete.
- Se debe instalar una barra de tierra de Telecomunicaciones.
- Otras recomendaciones indicadas en el estándar de componentes de fibra óptica ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.

o Salida de Equipo:

- Son los espacios, donde se ubicarán los equipos activos de usuario como impresoras, computadoras, equipo biomédico, equipo electromecánico, cámaras de video, etc.
- El número de salidas de data proyectadas por ambiente, deben 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 Centro de Datos:**

El establecimiento de salud debe contar con un Centro de Datos, el cual constituye el núcleo de las operaciones de las soluciones de tecnología de información y comunicaciones instaladas en el establecimiento.

Se debe considerar el diseño e instalación de un Centro de Datos con los siguientes niveles Tier (como mínimo), según las indicaciones del estándar ANSI/TIA-942-A, en sus adendas y actualizaciones:

- Telecomunicaciones : Tier 2
- Arquitectura y estructuras : Tier 2
- Eléctricas : Tier 2
- Sistemas Mecánicos : Tier 2

Ver una forma de distribución del Centro de Datos en el Anexo N° 06 "Modelo de distribución de centro de datos en establecimientos de salud del tercer nivel de atención".

El Centro de Datos consta de los siguientes ambientes:

- Espacio del Proveedor de Servicios:
  - Constituye el punto demarcatorio entre el cableado de los proveedores de servicios de telecomunicaciones y el cableado estructurado del establecimiento de salud.
  - Este ambiente debe contar con un área no menor a 3 m^2 (1.50 x 2.00 m) y contiene los equipos activos necesarios para el ingreso de los servicios de telecomunicaciones requeridos por el establecimiento de salud.
  - El ambiente, debe ser usado exclusivamente para la instalación de equipos de telecomunicaciones, no usándose para otras especialidades.
  - Debe ubicarse en un lugar seco y no sujeto a inundaciones, próximo a la sala de servidores del Centro de Datos y cerca al punto de entrada de servicio. Para la entrada de servicios inalámbricos, estará ubicado lo más cerca posible a los dispositivos de trasmisión y recepción inalámbrica.
  - Debe evitarse ubicar el espacio en lugares que restrinjan su futura expansión o limiten su tamaño.
  - Debe ubicarse alejado de fuentes de interferencia electromagnética, tales como transformadores de energía eléctrica, motores y generadores, equipos de rayos X y otros dispositivos de inducción eléctrica.
  - El acceso al espacio, debe ser restringido con uso de sistemas de identificación biométrica.
  - Cuando dos o más proveedores de servicios compartan el ambiente, se debe diseñar espacios individuales separados por tabiques ya sean de malla metálica o mampostería.
  - La altura libre mínima del ambiente, será de 2.40 m sin obstáculos. La altura entre piso terminado y el punto más bajo del techo debe ser de un mínimo de 3 m.
  - Para lograr una mayor flexibilidad, el ambiente no debe contar con falso cielo raso.
  - Piso, paredes y techo deberán ser tratados para no permitir la acumulación de polvo, los acabados deberán ser en color claro para mejorar la iluminación del ambiente. El piso deberá tener propiedades antiestáticas.

- La carga del suelo tanto estática como dinámica deberá ser diseñada y justificada para soportar tanto la carga distribuida y concentrada de los equipos instalados.
- La iluminación del ambiente será de un mínimo de 500 lux en plano horizontal y 200 lux en el plano vertical, medido a 1 m por encima del piso terminado, en medio de todos los pasillos entres los gabinetes y bastidores. La iluminación no será alimentada del mismo tablero eléctrico que los equipos de telecomunicaciones.
- Debe contar con una puerta de un mínimo de 1 m de ancho y 2 m de alto, sin sobre luz, articulada para abrir hacia el exterior o deslizante de lado a lado, o ser extraíble.
- El ambiente, no debe contar con ventanas.
- Control de temperatura y humedad, de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos, logrando las siguientes condiciones:
  - Temperatura: 5 – 35 °C.
  - Humedad relativa del aire: 8 - 80%
  - Punto de rocío máximo: 28 °C
- El máximo de temperatura, debe variar de acuerdo a la altitud que se encuentre el establecimiento de salud, disminuyendo 1 °C cada 300 m de altitud contados desde los 900 msnm.
- La temperatura y la humedad, se medirán mientras el equipamiento del ambiente esté en funcionamiento. La temperatura y la humedad se medirán en las tomas de aire del equipo activo alimentado.
- Se debe asegurar la continuidad de operaciones las 24 horas x 365 días al año del sistema de control de temperatura y humedad. Se debe considerar estos equipos dentro de las cargas críticas y estando respaldadas por el grupo electrógeno del establecimiento de salud. Los equipos de aire acondicionado, deben contar con un circuito eléctrico independiente a la alimentación de los equipos de telecomunicaciones.
- Se debe proteger el ambiente ante los contaminantes, que puedan afectar la operación y la integridad física de los equipos instalados. El nivel de contaminantes se puede reducir el uso de barreras, presión positiva, filtros absolutos o en otros medios.
- Los equipos de aire acondicionado, los tableros de distribución de energía y los UPS hasta 100 KVA, que se dediquen para el uso de los sistemas de telecomunicaciones instalado en el ambiente, serán permitidos. Los UPS de más de 100 KVA, deben estar ubicados en un ambiente aparte.
- El equipo no relacionado con el apoyo del espacio de las telecomunicaciones (como tuberías, conductos, tubos neumáticos, entre otros) no se instalarán, transitarán o entrarán en este ambiente.
- Se debe provisionar al menos de un extintor de agente limpio en el ambiente, no se debe proveer otro medio de extinción de incendios.
- El espacio debe estar libre tubos de agua y de desagüe, que no sean necesarios directamente para el apoyo de los equipos dentro del ambiente. De existir riesgos se debe instalar un sumidero con bloqueador de retorno de flujo en el piso.
- Los equipos activos a ser instalados en los gabinetes, estarán diseñados para tener un flujo de aire, con entrada del aire frio por la parte delantera y la salida del aire caliente por la parte posterior. Se debe evitar espacios vacíos dentro de los gabinetes.

- Se dispondrá de un mínimo de 1 m de espacio libre frontal, para la instalación de los equipos en todos los gabinetes.
- Los gabinetes no deben ser mayores a 2.1 m de altura, para un acceso adecuado al equipo o hardware de conexión instalada en la parte superior y deberán permitir el ingreso y salida de aire en forma eficiente.
- Se debe instalar al menos un tomacorriente doble, del sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida para telecomunicaciones, por cada gabinete instalado en el espacio, el cual debe estar ubicado en el pie del gabinete.
- Se debe instalar una barra de tierra de telecomunicaciones.
- Otras recomendaciones indicadas en el estándar de componentes de fibra óptica ANSI/TIA-569-C, en sus adendas y actualizaciones.

o **Sala de Servidores**

- Constituye un espacio, ambientalmente controlado, que tiene como objetivo exclusivo el alojamiento de los equipos y cableado, relacionados con los sistemas de información de comunicaciones del establecimiento de salud.
- Este ambiente debe contar con un área no menor a 36 m^2 (6 x 6 m) 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.
- El ambiente, debe ser usado exclusivamente para la instalación de equipos de telecomunicaciones, no usándose para otras especialidades.
- Debe ubicarse en un lugar seco y no sujeto a inundaciones. El ambiente debe ser hermético.
- El acceso a la sala de servidores, se debe realizar exclusivamente por el hall de acceso.
- Debe evitarse ubicar el espacio en lugares que restrinjan su futura expansión o limiten su tamaño tales como paredes exteriores, placas estructurares.
- Debe ubicarse alejado de fuentes de interferencia electromagnética, tales como transformadores de energía eléctrica, motores y generadores, equipos de rayos X y otros dispositivos de inducción eléctrica.
- El acceso al espacio debe ser restringido, con uso de sistemas de identificación biométrica.
- La altura libre mínima del ambiente será de 2.6 m sin obstáculos, como aspersores, alumbrado, bandejas de clave o cámaras. La altura entre piso terminado y el punto más bajo del techo debe ser de un mínimo de 3 m.
- Para lograr una mayor flexibilidad, el ambiente no debe contar con falso cielo raso.
- Piso, paredes y techo, deberán ser tratados para no permitir la acumulación de polvo, los acabados deberán ser en color claro para mejorar la iluminación del ambiente.
- El ambiente contará con piso técnico, con una altura mínima de 0.45 m y deberá tener propiedades antiestáticas. Para evitar el uso de rampas de acceso, se debe plantear soluciones estructurares que permitan lograr el desnivel de la losa y coincidir el nivel de piso terminado con el resto de ambientes.
- La carga del suelo de la sala de servidores, deberá ser suficiente para soportar tanto la carga estática como dinámica de los equipos instalados. La carga mínima de suelo distribuido será de 8.4 kPa.

- Además, el ambiente tendrá un mínimo de 1.2 kPa de capacidad de carga del techo, para soportar las canalizaciones y otros elementos que se requieran.
- La iluminación del ambiente, será de un mínimo de 500 lux en plano horizontal y 200 lux en el plano vertical, medido a 1 m por encima del piso terminado, en medio de todos los pasillos entre los gabinetes y bastidores. La iluminación no será alimentada del mismo tablero eléctrico que los equipos de telecomunicaciones.
- Debe contar con una puerta de un mínimo de 1.2 m de ancho y 2 m de alto, sin sobre luz, articulada para abrir hacia el exterior o deslizante de lado a lado. Esta puerta debe ser del tipo corta fuego con una resistencia al fuego mínima de 2 horas.
- El ambiente no debe contar con ventanas exteriores, de considerarse ventanas interiores estas deben de ser del tipo corta fuego con una resistencia al fuego mínima de 2 horas.
- Control de temperatura y humedad en forma activa de acuerdo a los estudios mecánicos respectivos, además considerar una redundancia N+1 en los equipos del sistema, logrando las siguientes condiciones:
  - Temperatura: 18 – 27 °C.
  - Humedad relativa máxima: 60%
  - Punto de rocío máximo: 15 °C.
  - Punto de rocío mínimo (límite inferior de humedad): 5.5 °C.
  - Tasa máxima de cambio de temperatura por hora: 5 °C.
  - El punto de rocío de 5.5° corresponde a aproximadamente a: 44% HR a 18 °C y 25% HR a 27 °C.
- El máximo de temperatura, debe variar de acuerdo a la altitud que se encuentre el establecimiento de salud, disminuyendo 1 °C cada 300 m de altitud contados desde los 1,800 msnm.
- La temperatura y la humedad, se medirán mientras el equipamiento del ambiente esté en funcionamiento. La temperatura y la humedad se medirán en las tomas de aire del equipo de trabajo (alimentado). La temperatura y la humedad también deben medirse a una distancia de 1.5 m sobre el nivel del piso cada 3 a 9 m a lo largo de la línea central de los pasillos en la parte frontal de los gabinetes o bastidores.
- Se debe asegurar la continuidad de operaciones las 24 horas x 365 días al año del sistema de control de temperatura y humedad. Se debe considerar estos equipos dentro de las cargas críticas y estando respaldadas por el grupo electrógeno del establecimiento de salud. Los equipos de aire acondicionado deben contar con un circuito eléctrico independiente a la alimentación de los equipos de telecomunicaciones.
- Los equipos de aire acondicionado, serán instalados dentro de la sala de servidores
- Se debe proteger el ambiente ante los contaminantes, que puedan afectar la operación y la integridad física de los equipos instalados, El nivel de contaminantes se puede reducir el uso de barreras, presión positiva, filtros absolutos o en otros medios.
- El equipo no relacionado con el apoyo del espacio de las telecomunicaciones (por ejemplo, tuberías, conductos, tubos neumáticos) no se instalarán, transitaran, o entraran en este ambiente.

- El ambiente debe contar con un sistema de detección, alarma y extinción de incendios especializado y automático por agente limpio. El cilindro contenedor del agente extintor se ubicara dentro de la sala de servidores y el tablero de alarma y monitoreo en la sala de administración del centro de datos.
- El espacio debe estar libre tubos de agua y de desagüe, que no sean necesarios directamente para el apoyo de los equipos dentro del ambiente. Se debe instalar un sumidero con bloqueador de retorno de flujo en el plenum del piso técnico.
- Los equipos activos a ser instalados en los gabinetes, estarán diseñados para tener un flujo de aire con entrada del aire frio por la parte delantera y la salida del aire caliente por la parte posterior. Se debe evitar espacios vacíos dentro de los gabinetes.
- Se dispondrá de un mínimo de 1.2 m de espacio libre frontal, para la instalación de los equipos, y un mínimo de 1.0 m de espacio libre posterior para el mantenimiento de los mismos en todos los gabinetes.
- Los gabinetes no deben ser mayores a 2.4 m de altura, para un acceso adecuado al equipo o hardware de conexión instalada en la parte superior y deberán permitir el ingreso y salida de aire en forma eficiente.
- Se debe instalar al menos dos tomacorrientes dobles (redundancia eléctrica) del sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida para telecomunicaciones por cada gabinete instalado en el espacio, el cual debe estar ubicado en el pie del gabinete.
- Se debe instalar un tomacorriente de energía comercial, cada 3.65 m de distancia dentro de la sala de servidores, para acciones de limpieza y otras acciones de mantenimiento.
- La sala de servidores, debe contar con por lo menos tres cámaras de video vigilancia que serán monitorizadas desde la sala de administración del Centro de Datos.
- Se debe instalar una barra principal de tierra de telecomunicaciones.
- Otras recomendaciones indicadas en el estándar TIA-942-A, en sus adendas y actualizaciones. Considerar Data Center Tier 2.

o **Sala de Administración del Centro de Datos:**

- Es el ambiente, destinado a la administración remota de los equipos instalados en la sala de servidores del Centro de Datos.
- Debe estar ubicada en forma contigua a la sala de servidores.
- El acceso a la sala de administración, debe realizarse exclusivamente a través del Hall de Acceso.
- El ambiente debe contar con un área no menor a 9 m^2, permitiendo la ubicación de todo el equipamiento de cómputo necesario.

o **Sala de Control Eléctrico**

- Es el ambiente destinado a la instalación de los tableros eléctricos, equipos electromecánicos necesarios para lograr la alimentación eléctrica ininterrumpida y redundante de los equipos de telecomunicaciones, y tableros de energía comercial de los siguientes ambientes:
  - Sala de Servidores.
  - Sala de administración del centro de datos.
  - Espacio del proveedor de servicios.

- El acceso a la sala de control Eléctrico, se debe realizar exclusivamente a través de la sala de servidores.
- Este ambiente, debe contar con un área no menor a 12 m^2.

o **Almacén del Centro de Datos:**

- Es el ambiente destinado al almacenamiento de equipos, herramientas, repuestos, etc. para las actividades de mantenimiento de la sala de servidores.
- El acceso al Almacén, se debe realizar exclusivamente por la sala de servidores.
- El ambiente, debe contar con un área no menor a 6 m^2.

o **Hall de Acceso:**

- Es un área previa al acceso de la sala de servidores y sala de administración del centro de datos.
- El área mínima será de 6 m^2.

- Sobre Cableado

Se tiene los siguientes tipos de cableados:

o 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 40 Gbps y soporten transmisiones futuras a 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 de componentes de fibra óptica ANSI/TIA-568-C, sus adendas y actualizaciones.

o Cableado Horizontal

- Para el cableado horizontal, se debe utilizar soluciones en par trenzado de cobre blindado que permitan transmisiones a 10 Gpbs 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 en enlace permanente no menor de 15 años.
- El cableado empleado, debe cumplir con las recomendaciones indicadas en el estándar ISO/IEC 11801 (Estándar del Sistema de Cableado para Telecomunicaciones), sus adendas y actualizaciones.

o 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 de administración y sus componentes correctamente identificados según las recomendaciones indicadas en el estándar para la administración de la infraestructura de telecomunicaciones comercial 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:
    - Espacio del proveedor de servicios
    - Salas de distribución.
    - Sala de servidores del 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 tierra y aterramiento para sistemas de telecomunicaciones en edificios comerciales 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:
    - Salas de distribución.
    - Centro de datos
      - Cuarto de ingreso de servicios
      - 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.

    Se debe contemplar la redundancia (N+1) en los dispositivos de protección eléctrica.
  - Continuidad Eléctrica de salida de equipo (área 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:

  - 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 m^2 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 m^2.
  - 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 20 m^2, incluye almacén de 8 m^2.

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 40 Gpbs, en los diseños de gabinetes debe considerarse el crecimiento futuro de los equipos de este nivel.
- 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 40 Gpbs. En los diseños de gabinetes, debe considerarse el crecimiento futuro de los equipos de este nivel.
- 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 40 Gpbs para la conexión con el nivel principal y de 10 Gbps con el nivel de borde. 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 Gpbs 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.

- <u>Conectividad Inalámbrica</u>

  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 (estándares de alimentación sobre Ethernet (PoE).
  - Alimentación eléctrica de acuerdo los estándares IEEE 802.3af y IEEE 802.3at. (estándares de alimentación sobre Ethernet (PoE).
  - Recomendaciones de la TIA-TSB-162-A (Estándar para el cableado estructurado para soportar las redes wifi).

  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.

- <u>Seguridad</u>

  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.

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.

  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.

  El nivel principal, debe ser redundante en equipos y en abastecimiento eléctrico.

- 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

- Las medidas de ecoeficiencia, consideran 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:
  - Diseño bioclimático (Infraestructura sostenible)
  - Selección de tecnología eficiente
  - 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 y concordadas con el estudio de impacto ambiental, 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:
  - Sostenibilidad ambiental con respecto al entorno
  - Eficiencia en el uso del agua
  - Eficiencia en el uso de energía y cuidado de la calidad del aire
  - Eficiencia en el uso y utilización de materiales y recursos
  - Climatización y calidad del aire al interior del establecimiento.
  - Innovaciones en el diseño
  - 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.
  - Protección del entorno de contaminación biológica, mediante áreas y barrearas de amortiguamiento.
- 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, rehúso 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 cada proceso.
- 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.

A. <u>Generación y disposición final de residuos sólidos</u>

- En función a las características de los residuos generados (como agente biocontaminado, tóxico, radiactivo, entre otros, o a su composición), 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.

B. <u>Uso de materiales</u>

- Los recursos no renovables usados, deberán tener certificación ambiental de su proceso de extracción y/o producción. Este aspecto deberá ser concordado con los requerimientos de los Estudios de Impacto Ambiental.
- La madera prevista en el diseño, a ser usada en los procesos de construcción necesariamente deberá ser producto de reforestación o manejo de bosques, los que deberán ser justificados con las certificaciones respectivas.
- La adquisición de materiales de construcción a usarse en los establecimientos de salud, debe considerar la evaluación de su ciclo de vida.

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, 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 Nº 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.

o Se deberán implementar paneles de control, para aplicaciones de sistemas de control en red, incluyendo paneles táctiles multimedia.

o 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 sombreo, 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 CO_2, 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 ductos podrán ser rígidos (para iluminar habitaciones directamente debajo de donde está ubicado en el techo de la propiedad el ducto 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.
- 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 en función a la latitud. 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/lt.

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 casos 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 higrotérmico, 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 Fotovoltáicos

- 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.

<u>Orientación e inclinación</u>

- 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.

<u>Estructura de soporte y Montaje</u>

- 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 m^2. 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/m^2.

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, que mejoren 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

- El equipamiento, debe estar de acuerdo a la demanda y disponibilidad de especialistas.
- Las capacidades de los equipos deben estar de acuerdo a la demanda, número de camas del establecimiento de salud según sea el caso.

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, protocolo HL7 y software 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 ciertas actividades como apoyo a la labor clínica. El mobiliario es de 2 tipos fijo (es parte de la obra) y resto de mobiliario es dotado por el Equipador.
- En el Centro Quirúrgico, UCI, Patología Clínica, Nutrición se utilizará mobiliario clínico de acero inoxidable, para la demás deberá ser preferentemente de acero inoxidable o de polímero antimicrobiano; siendo el espesor mínimo de 1 mm para acero inoxidable. En ambos casos proporcionan ventajas adicionales como el fácil mantenimiento, menos contaminación y fácil limpieza.

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 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 (Instituto Americano del Hierro y el Acero) y ASTM (Sociedad Americana para Pruebas de Materiales) con la correspondiente formulación y equivalencia de la composición del material, según lo descrito en la norma DIN (Instituto Alemán de Normalización).

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, para el caso del consultorio de geriatría su ubicación será preferentemente próxima al acceso de consultas externas.

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 etáreo 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 desviste.

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 y rehabilitación, podrá ubicarse físicamente en el módulo de la UPSS de medicina y rehabilitación, 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 escurridero 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 ½" y desagüe 2", electricidad y aire comprimido. Los consultorios de odontología contarán con un ambiente para la realización de exámenes de radiología dental, los que 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, con un acceso diferenciado, tomando en consideración la dirección de los vientos dominantes para una ventilación natural, 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 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.

En aquellos consultorios externos, que cuentan con servicio higiénico exclusivo, los inodoros dispondrán de dispensador de papel higiénico.

b) Tópico de procedimientos de consulta externa

Este ambiente podrá ser utilizado por diferentes especialidades (según programa médico funcional), para realización de procedimientos afines.

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

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 6m^2 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 aislada 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 al 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.[24]

- **Archivo de Historias Clínicas[25]**

  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.
  - Historias clínicas electrónicas.

  Para el dimensionamiento del archivo, se debe considerar un factor de 0.50m^2 por cama hospitalaria, tomando en consideración la implementación de la digitalización de las historias clínicas, según sea el caso.

  Las mesas de trabajo tendrán una ubicación estratégica de tal forma que permita su uso sin interrupción de los flujos de circulación, el área para mesas de trabajo, será de acuerdo a la demanda de ingresos y salidas de archivos.

  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, pueden optar por el empleo de estanterías fijas o móviles, para el caso de estantería fija deberán estar ancladas a los muros o cielo raso.

  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.

[24] Para el caso de Cajas Integradas, se deberá considerar ½ baño.

[25] Si el proyecto contempla el Sistema de Historia Clínica, los ambientes para los archivos de historias clínicas serán opcionales.

El piso debe ser lo suficientemente consistente como para soportar el peso de las estanterías, considerando una carga de 750 Kg/m^2 si los expedientes están colocados en estanterías fijas y hasta 1250 Kg/m^2 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 ignifugas 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 de Servicio Social, Seguros, Referencias, Contrarreferencias, y RENIEC**

  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.

  Deben contar con barras de seguridad, dispensadores de papel toalla y de jabón líquido.

  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 Administrativa

- **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.

- **Secretaría**

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

- **Coordinación de Enfermería**

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

- **Coordinación de Obstetricia**

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

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

  Ambiente que cumpla con los requisitos para el almacenamiento de material quirúrgico, ropa descartable, insumos empleados para la asepsia y antisepsia, entre otros. Así como papelería y útiles de escritorio.

- **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 o sensor, dispensador de jabón y papel.

- **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 m^2 por persona.
  - 0.5 personas con discapacidad por consultorio físico a 1.50 m^2 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**

  Deben contar con barras de seguridad, para prevención de accidentes

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
De 4 a 14 Consultorios	2	3	2	3	2
Por c/ 10 Consultorios Adicionales	1	1	1	1	1

Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m^2 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 tercer 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, zócalo 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 de tablero y lavadero de doble poza con escurridero de acero inoxidable.

Utilizará contrazócalo sanitario, zócalo 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.

- **Almacén intermedio de residuos sólidos**

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

  Contará con rejilla de limpieza, para mantenimiento.

  Tendrá contrazócalo sanitario, zócalo, y revestimiento de fácil limpieza hasta una altura no menor a 2.00m.

d) Zona de atención diferenciada

La propuesta de distribución arquitectónica, debe prever y evitar el contagio entre pacientes de TBC y VIH, mediante módulos o edificios separados con ingresos y ambientes diferenciados.

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

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

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

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

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

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

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

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

  La sala de TARGA (tratamiento antirretroviral), deberá disponer de mobiliario fijo con tablero y lavadero de acero inoxidable, dispensador de jabón y papel.

6.4.1.4 Acabados

- Los pisos serán antideslizantes y de fácil limpieza, con resistencia a la abrasión del tipo PEI-4.[26]
- Los muros serán tarrajeados y pintados con material no tóxico y lavable.
- El respaldar 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, con caja de válvulas de metal y con tapa cuyo giro será

[26] Porcelain Enamel Institute: índice que mide la resistencia al desgaste (abrasión), provocado por el tránsito de personas u objetos en un objeto esmaltado. Definido por la normativa del Instituto de Esmalte para Porcelana.

de derecha a izquierda, para agua caliente e izquierda a derecha para agua fría, la apertura será tipo Push.

- Todos los muros que lleven zócalo, en el encuentro de muro y piso, contarán con un boleado de 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Consulta ambulatoria por médico especialista en medicina interna	MED2a	Consultorio de Medicina Interna	13.50
	MED2m	Consultorio de Control y Tratamiento de ITS, VIH y SIDA (1)	15.00
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 anestesiología	MED2g	Consultorio de Anestesiología	13.50
	MED2v	Consultorio de Tratamiento del Dolor	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	15.00
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

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Consulta ambulatoria por médico especialista en psiquiatría	MED2p	Consultorio de Psiquiatría	13.50
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 en nefrología	MED2t	Consultorio de Nefrología	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en oncología	MED3a	Consultorio de Oncología Médica	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en dermatología	MED3b	Consultorio de Dermatología	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en endocrinología	MED3c	Consultorio de Endocrinología	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en hematología clínica	MED3d	Consultorio de Hematología clínica	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en medicina de enfermedades infecciosas y tropicales	MED3e	Consultorio de Infectología (2)	17.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en cirugía torácica y cardiovascular	MED3f	Consultorio de Cirugía torácica y cardiovascular	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en cirugía plástica	MED3g	Consultorio de Cirugía plástica	13.50
Consulta ambulatoria por médico especialista en cirugía de cabeza y cuello	MED3h	Consultorio de Cirugía de cabeza y cuello	13.50

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Consulta ambulatoria por médico especialista en neurocirugía	MED3i	Consultorio de Neurocirugía[27]	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en geriatría	MED3j	Consultorio de Geriatría	15.00
Consulta ambulatoria por médico especialista en cirugía pediátrica	MED3k	Consultorio de Cirugía pediátrica	13.50
Consulta médica ambulatoria en el servicio subespecializado de neonatología	MED3l	Consultorio de Neonatología	13.50
Consulta médica ambulatoria en el servicio subespecializado de cirugía oncológica	MED3m	Consultorio de Cirugía oncológica	13.50
Consulta ambulatoria por médico de otras especialidades (especificar)	MED3n	Consultorio de Radioterapia	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
	PRS5	Consejería y Prevención de Enfermedades No Transmisibles	13.50
Atención ambulatoria por profesional de la salud capacitado en salud mental	PSM1	Consejería en Salud Mental	13.50
Consulta ambulatoria por médico general capacitado en	PSM2	Consultorio de Psiquiatría	15.00

[27] El consultorio de neurocirugía preferentemente debe estar próximo a los ascensores, y la puerta de acceso debe ser de 1.20m.

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
salud mental			
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 cirujano dentista especialista	ODN3	Consultorio de Odontología especializada (5)	23.00
Atención ambulatoria por nutricionista	NUT1	Consultorio de Nutrición	13.50
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
	PRO2e	Sala de Procedimientos de Patología Cérvico-Uterina	20.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de gastroenterología	PRO3a	Sala de Endoscopía Digestiva Alta	20.00
	PRO3b	Sala de Endoscopía Digestiva Baja (2)	24.00
	PRO3c	Sala de Recuperación post sedación	10.00
Atención de procedimientos	PRO4a	Sala de Electrocardiografía	10.00

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
ambulatorios en la especialidad de cardiología	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 Broncoscopía	20.00
	PRO5b	Sala de Espirometría	10.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de neurología	PRO6a	Sala de Electroencefalografía	13.50
	PRO6b	Sala de Potenciales evocados	13.50
	PRO6c	Sala de Electromiografía	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 (7)	26.00
	PRO9c	Sala de Campimetría	7.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de urología	PRO10a	Sala de Cistouretroscopía (2)	17.00
	PRO10b	Sala de Litotripcia extracorpórea	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 cirugía plástica	PRO13	Sala de Procedimientos de Cirugía Plástica	15.00
Atención de procedimientos ambulatorios en la especialidad de anestesiología	PRO14a	Sala de Procedimientos para Tratamiento de Dolor	15.00
	PRO14b	Sala de Recuperación	10.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Admisión	Hall Público	%
	Informes (1 módulo) (8)	6.00
	Admisión y Citas (8)	9.00
	Caja (1 módulo) (8)	3.50
	Archivo de Historias Clínicas28	15
	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
Administrativo	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Coordinación de enfermería	12.00
	Coordinación de Obstetricia	12.00
	Triaje	9.00
	Almacén de Insumos y materiales	6.00
	Sala de Espera	48.00
	Sala de Preparación de pacientes ambulatorios	9.00
	Servicios higiénicos públicos Hombres	7.00
	Servicios higiénicos públicos Mujeres	6.50
	Servicios higiénicos Pre Escolar (9)	7.50
	Servicios higiénicos públicos discapacitados	5.00
	Servicios higiénicos públicos Gestantes y/o Adulto mayor	3.50
Apoyo Clínico	Cuarto de limpieza	4.00

[28] De contar con Sistema de Historias Clínicas Electrónica, este ambiente será opcional.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Almacén de material odontológico	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 [29]
	Toma de medicamentos	8.00
	Dispensación y seguimiento farmacoterapéutico especializado (10)	6.00
	Sala de procedimiento[30]	6.00
	Almacén de víveres	6.00
	SH Pacientes Hombres	3.00
	SH Pacientes Mujeres	2.50
	SH Personal	2.50
	Cuarto de limpieza	4.00
	Toma de muestra (Esputo)	3.00
	<u>Módulo para prevención y control de ITS, VIH y SIDA</u>	
	Sala de espera	12.00
	Dispensación y seguimiento farmacoterapéutico especializado (10)	8.00
	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.

[29] Calcular el área de acuerdo a la demanda.
[30] Para aspirado

(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 Cistouretroscopía, se debe incluir además un área para vestidor de 3 m^2.

(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 m^2.

(5) Incluye un área o ambiente, para toma de rayos X oral de 6 m^2.

(6) Considera los procedimientos oftalmológicos de cirugía menor, refracción (autoqueratorefractómetro) y ecografía oftalmológica.

(7) Considera una antesala cuya área mínima es de 5 m^2.

(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) Este ambiente corresponde a la UPSS farmacia y estará ubicado físicamente en la UPSS consulta externa.

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

La UPSS emergencia debe estar ubicado en el primer nivel de la edificación y su acceso debe ser directo desde la vía pública, debe estar ubicada próxima y en relación directa 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 exteriores 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

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 tercer nivel de atención, deben considerar un área mínima de 50 m^2, 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. Estas prestaciones contarán con ambientes separados, de acuerdo a la demanda.

Debe contar con iluminación natural y ventilación natural o forzada.

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 etáreo, 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 6m^2, que incluirá la disposición de un lavadero con trampa de yeso.

La UPSS podrá optar por el uso de boxes funcionales, siempre que el Plan Médico determine la implementación de 5 o más tópicos de atención de urgencias y emergencias. Cada box deberá contar con un área mínima de 9 m^2.

c) Sala de Telemergencias

La Sala de Telemergencias, debe garantizar tres requerimientos:

- Suministro permanente de energía eléctrica.
- Sistemas de comunicaciones según necesidades del servicio prestado.
- 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 m^2 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 etáreo o condiciones especiales según demanda. Contará con un área de vigilancia de enfermería.

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 exclusa de 6 m^2, 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 otra UPSS o establecimiento de salud de especialidades según corresponda.

Se considera una capacidad mínima de 2 camas y máxima de 6 camas de observación por unidad, con un área mínima de 9 m^2 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 etáreo 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. La ventilación será mecánica.

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. Contará con un ambiente para medio baño.

- **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, que se encarga de realizar, coordinar y ejecutar en lo que corresponde los procesos de referencia y Contrarreferencia de los usuarios a esta UPSS o viceversa.

- **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 Médica**

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

- **Jefatura de Enfermería**

  Es el ambiente administrativo, donde se efectúan funciones de programación, coordinación y supervisión de las actividades de enfermería 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.

- **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 m^2 por persona.

- **Policía Nacional**

  Es el ambiente que alberga la presencia de un representante de la Policía Nacional ante una eventual asistencia médica por causas delictivas. . Su ubicación será próxima al ingreso de la UPSS y contará con un ambiente para medio baño.

- **Servicios higiénicos públicos**

  En las 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 m^2 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

- **Triaje**

  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 compuestos 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.

- **Farmacia en UPSS Emergencia**

  Es el ambiente descentralizado de la UPSS Farmacia, 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.

- **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 radiodiagnóstico**

  Es el ambiente, donde se ubica temporalmente el equipo de rayos X rodable, ecógrafo portátil y/o Arco en C, de ser el caso.

- **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 m^2 por casillero.

- **Ropa limpia**

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

  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.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Estar de personal de guardia (Hombres o Mujeres)**

  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. Debe contar con un mueble con lavadero y escurridero.

- **Servicio higiénico y Vestuario Personal**

  Son los ambientes exclusivos destinados al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la UPSS de emergencia.

  Se ubicarán próximos al ingreso del personal y ventilará naturalmente o usarán extractores mecánicos, siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso, 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 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), para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos.

  Contará con un botadero 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 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 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 rejilla de limpieza, para mantenimiento.

  Tendrá contrazócalo sanitario, zócalo, y revestimiento de fácil limpieza, hasta una altura no menor a 2.00m.

6.4.2.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, para uso de tráfico intenso con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 [26] y serán de fácil limpieza.
- Los muros serán tarrajeados y revestidos con zócalo de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m, en el encuentro de muro y piso, se contará con un boleado de radio no menor de 5 cm (contrazócalo sanitario). El área no revestida será tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo, llevarán un mandil de 60 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.
- Los corredores por dónde circularán camillas, contarán con protector contra impacto de camillas a una altura no menor de 0.85m (al eje del protector de camilla) y en el encuentro de muros a una altura no menor de 1.10m.

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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Atención en tópico de inyectables y nebulizaciones	EMG1	Tópico de inyectables y nebulizaciones31 (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	12.00
	EMG2d	Sala de Rehidratación	16.00
Atención de urgencias y emergencias por médico especialista de Gineco-obstetricia	EMG2e	Tópico de Gineco-Obstetricia (2)	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
Telemergencias por médico especialista	EMG3	Sala de Telemergencias (3)	9.00
Telemergencias en servicios subespecializados			
Atención en Sala de Observación de Emergencia	EMG4a	Sala de Observación Adultos varones31	18.00
	EMG4b	Sala de Observación Adultos mujeres31	18.00
	EMG4c	Sala de Observación Niños31	18.00
	EMG4d	Sala de Observación Aislados31	18.00
Atención en la Unidad de Vigilancia Intensiva	EMG5	Unidad de Vigilancia Intensiva (4)	22.00
Atención en la Unidad de Shock Trauma y	EMG6	Unidad de Shock Trauma y Reanimación	20.00

[31] Estas prestaciones contarán con ambientes separados, de acuerdo a la demanda.

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Reanimación			

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Admisión	Hall Público e Informes	20.00
	Admisión (5)	10.00
	Caja (1 módulo)32	6.00
	Servicio social (6)	9.00
	Seguros	9.00
	Referencias y Contrarreferencias	9.00
	Sala de espera de familiares	30.00
	Sala de entrevista a familiares (6)	9.00
	Jefatura Médica	12.00
	Jefatura de Enfermería	12.00
	Secretaría	9.00
	Sala de trabajo (Juntas) (6)	12.00
	Policía Nacional33	12.00
	Servicios Higiénicos Públicos Hombres	7.00
	Servicios Higiénicos Públicos Mujeres	6.50
	Servicios Higiénicos Públicos Discapacitados	5.00
Asistencial	Triaje	9.00
	Terapia medios físicos	4.00

[32] Incluye un ambiente para medio baño.
[33] Incluye un ambiente para medio baño.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Ducha para paciente	12.00
	Sala de espera para reevaluación de pacientes34	10.00
	Farmacia descentralizada en UPSS Emergencia	30.00
	Laboratorio descentralizado de Patología Clínica	12.00
	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 radiodiagnóstico (7)	6.00
	Guardarropa de pacientes	3.50
	Ropa limpia	4.00
Apoyo Clínico	Estar de personal de guardia Hombres (6)	9.00
	Estar de personal de guardia Mujeres (6)	9.00
	Servicios higiénicos y vestuarios para personal Hombres	16.00
	Servicios higiénicos y vestuarios para personal Mujeres	16.00
	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 m^2 y 3 cubículos para nebulización de 3 m^2 cada uno, como mínimo.

(2) El área mínima incluye sólo ½ SH (Lavamanos e inodoro).

[34] Calcular de acuerdo a la demanda.

(3) El área del ambiente, representa el requerimiento mínimo para realizar la función de centro consultante de la UPSS emergencia.

(4) Incluye un área de trabajo de enfermería de 4 m^2.

(5) Se consideran 2 módulos o ventanillas de atención como mínimo.

(6) En establecimientos de salud no públicos, la disponibilidad del ambiente es opcional.

(7) El área mínima considera el depósito temporal del equipo de rayos X y ecógrafo portátiles. En caso de considerar un equipo de Arco en C, el área mínima será de 9m^2.

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, UPSS neonatología y UPSS centro quirúrgico, de manera que permita el traslado rápido de la gestante, según sea el caso. Asimismo coordina con la UPSS cuidados intensivos, con la unidad de cuidados intermedios neonatal y/o unidad de cuidados intensivos neonatal. 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, RENIEC.

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 de alto riesgo para su vigilancia médico-obstétrica, observando su evolución hasta el momento de su traslado a la sala de parto o UPSS centro quirúrgico, debe ser acústicos y contar con área de trabajo para el obstetra el cual dispondrá de un mueble fijo y un lavadero de una poza de acero inoxidable con escurridero con grifería modelo cuello de ganso.

Contará con un servicio higiénico incluye ducha teléfono, con puerta que abra hacia fuera.

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 9m^2 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 ventanas y/o de un sistema de aire acondicionado o calefacción, dependiendo del tipo de clima.

b) Sala de parto

Es el ambiente, donde se atiende a la gestante durante el período de expulsión y alumbramiento. Debe estar continuo a la sala de dilatación.

La sala no debe poseer ventanas al exterior, y si las tuvieran deben estar herméticamente selladas, manteniendo una ambiente térmico adecuado para el recién nacido.

Las puertas de las salas, deben permitir el paso de camillas, tener mirilla de registro y un ancho no menor de 1.80m.

Debe contar con gases medicinales igual a la UPSS centro quirúrgico.

El ambiente estará dotado de un sistema de aire acondicionado o calefacción, dependiendo del tipo de clima.

c) Sala Multifuncional con Acompañamiento Familiar

Los establecimientos de salud del tercer 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).

Debe contar con área de trabajo para el Obstetra, el cual dispondrá de un mueble fijo y un lavadero de una poza de acero inoxidable con escurridero con grifería modelo cuello de ganso.

Debe contar con un área para atención al recién nacido, donde se evalúa y se le da las primeras atenciones al Neonato.

La sala no debe poseer ventanas al exterior y si las tuvieran, deben estar herméticamente selladas, manteniendo una ambiente térmico adecuado para el recién nacido.

Las puertas de las salas, deben permitir el paso de camillas, tener mirilla de registro y un ancho no menor de 1.20m.

Debe contar con gases medicinales igual a la UPSS centro quirúrgico.

El ambiente, estará dotado de un sistema de aire acondicionado o calefacción, dependiendo del tipo de clima.

d) 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 tercer 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 exclusa que incluya un área de trabajo de enfermería y lavamanos.

Debe contar con área de trabajo para el Obstetra, el cual dispondrá de un mueble fijo y un lavadero de una poza de acero inoxidable con escurridero con grifería modelo cuello de ganso.

Debe contar una esclusa previo al ingreso de la sala, el cual contará con un área para atención al recién nacido, donde se evalúa y se le da las primeras

atenciones al neonato, manteniendo una ambiente térmico adecuado para el recién nacido.

Las puertas de las salas deben permitir el paso de camillas, tener mirilla de registro y un ancho no menor de 1.20m.

Debe contar con gases medicinales igual a la UPSS centro quirúrgico.

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 $9m^2$ 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.

Debe contar con área de trabajo para el obstetra, el cual dispondrá de un mueble fijo y un lavadero de una poza de acero inoxidable con escurridero con grifería modelo cuello de ganso.

f) Atención Inmediata al Recién Nacido

Es el ambiente, donde se brinda los primeros cuidados al recién nacido, debe estar ubicado en un ambiente contiguo o incorporado a la sala de partos.

Contará con mueble fijo para trabajo de enfermería, el cual dispondrá de un lavadero de una poza de acero inoxidable con grifería modelo cuello de ganso.

El ambiente debe ser térmico (28-30°C) para el recién nacido.

Debe contar con gases medicinales igual a la UPSS centro quirúrgico.

g) Sala de Legrado

Procedimiento quirúrgico que aborda la cavidad uterina y extrae su contenido o toma muestras de sus paredes para estudio biopsico, entre otros procedimientos.

La sala no debe poseer ventanas al exterior y si las tuvieran, deben estar herméticamente selladas, manteniendo una ambiente térmico adecuado para el recién nacido.

Las puertas de las salas, deben permitir el paso de camillas, tener mirilla de registro y un ancho no menor de 1.80m.

Debe contar con gases medicinales igual a la UPSS Centro Quirúrgico.

El ambiente estará dotado de un sistema de aire acondicionado o calefacción, dependiendo del tipo de clima.

h) Sala para Cesárea

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

La sala no debe poseer ventanas al exterior y si las tuvieran deben estar herméticamente selladas, manteniendo una ambiente térmico adecuado para el recién nacido.

Las puertas de las salas, deben permitir el paso de camillas, tener mirilla de registro y un ancho no menor de 1.80m.

Debe contar con gases medicinales igual a la UPSS centro quirúrgico.

El ambiente, estará dotado de un sistema de aire acondicionado o calefacción, dependiendo del tipo de clima.

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**

  Es el área destinada a la permanencia de los familiares de los pacientes, que se encuentran en atención y espera se les informe de la situación del paciente.

  Su área se calcula en razón de 3 lugares, para familiares por sala de partos considerando 2.00 m^2 por persona.

  Opcionalmente, pueden adicionarse servicios higiénicos según demanda.

  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.

- **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, éste ambiente será contigua a la jefatura.

- **Coordinación de Obstetras**

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

- **Coordinación de Enfermería**

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

- **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 de doble poza con escurridero de acero inoxidable, 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.

- **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 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.

  Considerar dispensador de jabón, papel higiénico y papel toalla.

  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:

  - Los servicios higiénicos dispondrán, de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m^2 como mínimo y usarán extractores mecánicos, siempre que el área de ventilación de las ventanas sea menor al 10% de la superficie del piso.

	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**

  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), para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos.

  Contará con un botadero 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 séptico**

  Es el ambiente donde se clasifica y elimina los desechos, producto de la atención dada a los pacientes. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín.

  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.

- **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 una puerta de entrada y otra de salida.

- **Ropa limpia**

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

  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 m^2 por cama 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 intenso con resistencia a la abrasión tipo PEI-4[26].
- 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 superficies lisas 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 tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.
- En este aspecto, las salas de expulsivo 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
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-GIN2c	Sala Multifuncional con Acompañamiento Familiar (1)	36.00
	ATP-GIN3	Sala de Puerperio Inmediato[35]	18.00
	ATP-GIN4	Sala Multifuncional para gestante aislada 36(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			

[35] De acuerdo a la demanda de partos normales y cesáreas, el ambiente de puerperio inmediato se separará en ambientes separados.
[36] Para el caso de gestante adolescente, se considerará este ambiente multifuncional propio, con la prestación necesaria que amerita el caso.

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en ginecología y obstetricia	ATP-GIN5	Sala de Legrado	24.00
	ATP-GIN6	Sala para Cesárea37	36.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
No Restringida	Control de acceso	4.00
	Sala de Espera de familiares (2)	12.00
Semi Restringida	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Coordinación de Obstetricia	12.00
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Estación de obstetricia	12.00
	Lavabo para personal asistencial	3.00
	Estar de personal (3)	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	6.00
	Ropa Sucia	4.00

[37] Para la atención de parto complicado quirúrgico.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Ropa Limpia	4.00
	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) 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 asistencial.
- **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 y vigilancia postoperatoria inmediata del paciente.
- **Zona rígida o restringida (Blanca):** Zona donde se realiza el lavado de manos, acto quirúrgico.

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, 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 36 m^2, teniendo un ancho mínimo de 6.00 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°C - 24°C y una humedad relativa entre 45 al 60%.

El aire a inyectar, debe ingresar por la parte alta del quirófano y tener una salida en el nivel inferior del mismo (0.40m sobre el nivel de piso terminado).

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 columnas de gases medicinales, toma mural, 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, podrán serán corredizas y funcionarán de manera automatizada, o batientes debiendo tener 1.80m de ancho, a fin de permitir el paso de camillas con dispositivos especiales. Las puertas no deben quedar dentro de las paredes y tendrán visor central de 25 x 25 cm. de ancho como mínimo.

En el caso de la sala multifuncional e hibridas, el área final será determinada de acuerdo a las especialidades quirúrgicas establecidas en el programa médico funcional y al equipamiento necesario para las actividades y procedimientos necesarios para el acto quirúrgico.

Las salas de operaciones de gineco obstetricia y emergencia, serán de uso exclusivo.

En todas las sala de operaciones y sala de recuperación 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 mínima de 9m^2 por cada cama.

Asimismo, se debe considerar un área de trabajo de enfermería de 10 m^2 (que incluya un mueble fijo con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridero y grifería con control mediante sensor o pedal), trabajo limpio 4m2 y un área de trabajo de anestesiología de 6 m^2.

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, aire medicinal, electricidad, datos y sistema de aspiración al vacío. Además, la sala deberá contar con sistema de recambio y extracción de aire, y temperatura de las mismas características de las salas de operaciones.

La oficina del anestesiólogo, es un ambiente anexo a la sala de recuperación, donde se realiza la programación y llevan el control administrativos de su actividad, en el pueden guardar el material, medicamentos y equipos. Permite a

través de una luna la vigilancia del servicio de recuperación, su área mínima será de 6.00m2.

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, intercomunicador con cámara de video y timbre al ingreso. Así mismo debe contar con un sistema de comunicación para todos los ambientes de centro quirúrgico.

- **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 m^2 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 m^2.

- **Jefatura 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 m^2 por persona.

b) Zona semi rígida (gris)

- **Cambio de Indumentaria del Personal**

  Es el área destinada a la ropa limpia (mandiles, gorro, botas y protector de cabello), para mantener las condiciones de limpieza, así también contará con un tacho destinada para la ropa usada.

- **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 m^2 por persona.

- **Almacén de medicamentos**

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

- **Ropa Limpia**

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

  Su ubicación será próxima a la estación de enfermeras.

  Su área se calcula en razón del número de camas, considerando 0.25 m^2 por sala de operaciones.

- **Área de Descontaminación (Trabajo sucio)**

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

- **Área Séptica (Cuarto Séptico)**

  Presenta características similares a las descritas en la UPSS emergencia

- **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 una puerta de entrada y otra de salida.

- **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.

- **Área de limpieza (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.

  Contará con un botadero 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.

- **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

- **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 m^2 por camilla y 0.50 m^2 por silla de ruedas.

c) Zona rígida (blanca)

- **Transfer**

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

- **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 m^2 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 m^2 por camilla y las instalaciones oxígeno y vacío empotradas.

- **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 m^2 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, con agua fría y caliente.

  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 m^2 por lavatorio.

6.4.4.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, para uso de tráfico intenso con resistencia a la abrasión tipo PEI-4[26] 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 superficies lisas de piso a techo, sobre el contrazócalo sanitario. Anti-inflamable e impermeable, sin brillo.
- Los corredores serán tarrajeados y revestidos con superficies lisas 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 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. El aire debe ingresar en la parte alta del quirófano y tener una salida inferior del mismo.
c. La sala de operaciones de traumatología y salas de operaciones híbridas, deberán 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 las salas de operaciones, a fin de contar con techos filtrantes unidireccionales que inyecten flujo laminar para mantener la presión positiva del ambiente.
e. Las salas de operaciones, deben tener una temperatura térmica mínima entre 20 y 25 ºC.
f. Las salas de operaciones, deben contar con sistema de evacuación de gases anestésicos.

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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía general	CQX1a	Sala de Operaciones de Cirugía General	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en ginecología y obstetricia	CQX1b	Sala de Operaciones de Ginecología (1)	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en otorrinolaringología	CQX1e	Sala de Operaciones de Otorrinolaringología	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en traumatología y ortopedia	CQX1f	Sala de Operaciones de Traumatología	42
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en urología	CQX1g	Sala de Operaciones de Urología	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía torácica y cardiovascular	CQX1h	Sala de Operaciones de Cirugía de Tórax y Cardiovascular	80
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía plástica	CQX1i	Sala de Operaciones de Cirugía Plástica	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía de cabeza y cuello	CQX1j	Sala de Operaciones de Cirugía de Cabeza y Cuello	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en neurocirugía	CQX1k	Sala de Operaciones de Neurocirugía	80
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía pediátrica	CQX1l	Sala de Operaciones de Cirugía Pediátrica	36
Intervenciones quirúrgicas por médico especialista en cirugía oncológica	CQX1m	Sala de Operaciones de Cirugía Oncológica	36
Intervenciones quirúrgicas por médicos de diversas especialidades	CQX2a	Sala de Operaciones Multifuncional (2)	36
	CQX2b	Sala de Operaciones de Emergencia	36
	CQX2c	Sala de Operaciones Híbridas (3)	70
Atención en Sala de Recuperación Post Anestésica	CQX3	Sala de Recuperación Post Anestésica (4)	40

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Abierta o No Rígida (Negra)	Recepción y Control	6.00
	Sala de Espera familiar	8.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	12.00
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Sala de reuniones (5)	12.00
Semi Rígida (Gris)	Cambio de Indumentaria del Personal	4.00
	Estar de personal asistencial	10.00
	Transfer	7.50
	Almacén de medicamentos e insumos	6.00
	Ropa Limpia	3.00
	Área de Descontaminación (Trabajo sucio)	4.00
	Área Séptica (Cuarto séptico)	6.00
	Ropa sucia	3.00
	Almacén de equipos para sala de recuperación	4.00
	Cuarto de limpieza (6)	4.00
	Vestidor para personal hombre (7)	7.50
	Vestidor para personal mujer (7)	7.50
	Servicios higiénicos para personal hombre	2.50
	Servicios higiénicos para personal mujer	2.50
	Estación de camillas y sillas de ruedas	3.00
Rígida (Blanca)	Recepción de pacientes y estación de camillas	4.00
	Sala de inducción anestésica	9.00
	Almacén de equipos para sala de operaciones (8)	8.00
	Almacén de equipo de rayos x rodable (9)	3.00
	Almacén de insumos	4.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Almacén de material estéril	4.00
	Lavado de manos	3.00

(*) Las áreas (m^2) 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) Incluye ala de control.

(4) El área (m^2) corresponde a un ambiente de dos (02) camas. La sala de recuperación incluye las áreas de trabajo de enfermería de 10 m^2, trabajo limpio de 4m^2 y trabajo del anestesiólogo de 6 m^2.

(5) Según necesidad, podrá ser incluido en los establecimientos de salud públicos, siendo opcional en los no públicos.

(6) Según necesidad, podrá incluirse un ambiente adicional de cuarto de limpieza en la zona negra.

(7) 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 m^2.

(8) El área de este ambiente, estará en función al equipamiento de las especialidades quirúrgicas establecidas en el Programa Médico Funcional.

(9) 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, destinada a brindar atención organizada, necesario para los usuarios que requieren permanencia y necesidad de soporte asistencial por más de doce (12) horas, por su grado de dependencia o riesgo.

En el tercer nivel, hospitalización es el área funcional destinada a brindar servicio de hospitalización en camas diferenciadas por sexo en especialidades de medicina, pediatría, gineco obstetricia, cirugía y otras especialidades que requieran recibir manejo médico o quirúrgico.

6.4.5.2 Ubicación y relaciones principales

Tendrá relación directa principalmente con los ambientes de las UPSS emergencia, UPSS centro obstétrico, UPSS centro quirúrgico y con las UCIs.

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 todos los requisitos de seguridad, 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:

La sala de hospitalización de la UPSS, será diferenciada por edad y sexo. Asimismo, estarán diferenciados por especialidades, según su demanda (estudio de pre inversión).

El diseño de cada sala de hospitalización, deberá contener como máximo 02 camas y deberá contar con un lavamanos que tendrá protección de un mandil de cerámico; además la sala contará con un servicio higiénico completo (lavamanos, inodoro y ducha con barras de seguridad), pulsador de emergencia y accesorios (dispensador de alcohol gel, jabón, papel toalla).

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

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 será de 1 metro.

Las cabeceras de las camas, deben contar con equipos tomo murales, para organizar mejor la salida de luz, gases medicinales y pulsador de llamada de emergencia incluir salida para luz y pulsador de llamadas de emergencia.

Considerar la iluminación individual (luz tenue)

Se debe disponer de un closet de 60 cms. de ancho como mínimo.

- **Sala de Hospitalización de Medicina o Cirugía General:** deberá disponer de 1 o 2 camas. Para el dimensionamiento de la sala, se debe considerar un área de 8 a 9 m^2 por cama según el tipo de sala (doble o individual, respectivamente).
- **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, contará con de un servicio higiénico completo (lavamanos, inodoro y ducha con barras de seguridad), pulsador de emergencia y accesorios (dispensador de alcohol gel, jabón, papel toalla).

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

  El dimensionamiento mínimo de las salas de pediatría, considerará las siguientes áreas:

  - Lactantes: 5 m^2 por cada cama cuna.
  - Pre-escolar y Escolar: 7 m^2 por cada cama pediátrica.
  - Adolescente: 8 a 9 m^2 por cama, según tipo de sala (doble o individual, respectivamente).

  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 15m2(incluye cuna de recién nacido y servicios higiénicos).

La sala contará con de un servicio higiénico completo (lavamanos, inodoro y ducha teléfono con barras de seguridad), pulsador de emergencia y accesorios (dispensador de alcohol gel, jabón, papel toalla).

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

- **Sala de Hospitalización de Madre Adolescente**

  Cada ambiente deberá disponer de 1 o 2 camas. Para el dimensionamiento de la sala, se debe considerar un área de 15 m^2 por cama (incluye cuna para recién nacido y acompañamiento familiar).

  La sala contará con un servicio higiénico completo (lavamanos, inodoro y ducha teléfono con barras de seguridad), pulsador de emergencia y accesorios (dispensador de alcohol gel, jabón, papel toalla).

  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 (lavamanos, inodoro y ducha con barras de seguridad), pulsador de emergencia y accesorios (dispensador de alcohol gel, jabón, papel toalla).

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

  Podrán tener presión positiva o negativa.

  El área mínima destinada a la cama de hospitalización de aislados es de 9 m^2.

  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, pediatría y especialidades.

- **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 m^2 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 m^2 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 m^2 por cada cuna o incubadora. Contará con un lavamanos ubicado al ingreso del ambiente.

b) Tópico de procedimientos

Es el 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 Pública

- **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 en los muros, encuentro de muros 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 m^2 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 m^2 por camilla y 0.50 m^2 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 escurridero.

- **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 escurridero 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 m^2.

- **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 m^2 por persona.

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

- **Coordinación de enfermería**

  Ambiente administrativo donde se realizan las funciones planeación, organización y control de las actividades que se llevan a cabo de la UPSS.

- **Coordinación de Obstetricia**

  Ambiente administrativo donde se realizan las funciones planeación, organización y control de las actividades que se llevan a cabo de la UPSS.

- **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.

  Considerar dispensador de jabón, papel higiénico y papel toalla

  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 m^2 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 destinado a guardar la ropa limpia y/o estéril, necesaria para el funcionamiento de la Unidad.

  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 m^2 por cama de la unidad.

- **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.

- **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 una puerta de entrada y otra de salida.

- **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 intenso con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 [26] 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 superficies lisas 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 tarrajeada 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

- Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- 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.
- 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.
- 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**		**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Hospitalización de Medicina Interna	HOSP2a	Sala de Hospitalización de Medicina (varones o mujeres) (1)	1 cama	12.00
	HOSP2b		2 camas	19.00
	HOSP2c	Sala de Hospitalización de aislados (1) (2)		18.00
	HOSP2d	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	Sala de Hospitalización para aislados (1) (2)		18.00
	HOSP3d	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	1 cama	12.00

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**		**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
	HOSP4g	(varones o mujeres) (1)	2 camas	19.00
	HOSP4h	Sala de Hospitalización para aislados (1) (2)		18.00
	HOSP4i	Tópico de procedimientos		15.00
Hospitalización de Ginecología y Obstetricia	HOSP5a	Sala de Hospitalización Ginecología (1)	1 cama	15.00
	HOSP5b		2 camas	24.00
	HOSP5c	Sala de Hospitalización Obstetricia (1)	1 cama	15.00
	HOSP5d		2 camas	24.00
	HOSP5e	Sala de Hospitalización Obstetricia (Alojamiento conjunto) (1) (4)	1 cama	15.00
	HOSP5f		2 camas	24.00
	HOSP5g	Sala de Hospitalización para aislados (1) (2)		18.00
	HOSP5h	Tópico de procedimientos		15.00
	HOSP5i	Sala de Hospitalización para Adolescente	1 cama	15.00
	HOSP5j		2 camas	26.00
Hospitalización de otras especialidades	Se dimensionará de acuerdo al Programa Médico Funcional.			
Hospitalización de Servicios Subespecializados	Se dimensionará de acuerdo al Programa Médico Funcional.			
Monitoreo de Gestante con complicaciones	HOSP6a	Sala de Monitoreo de Gestante con complicaciones (1) (5)	2 camas	21.00
	HOSP6b		6 camas	54.00
Sala de Atención al recién nacido sano	HOSP7	Sala de Atención al recién nacido sano	2 cuna	7.00
Sala de Atención al recién nacido con Patología	HOSP8	Sala de Atención al recién nacido con Patología	2 cuna	10.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública (6)	Sala de Espera de Familiares	15.00 [38]
	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) (10)	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
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Coordinación de Obstetricia(10)	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
	Ropa Sucia	5.00
	Cuarto Séptico	6.00
	Almacén intermedio de residuos sólidos	4.00

[38] Calcular el área de acuerdo a la demanda.

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

(2) Incluye el área de exclusa, considerando que la sala puede tener presión positiva o negativa, según sea el caso.

(3) Incluye un baño tipo artesa de 2 m^2.

(4) Incluye un área para cuna de recién nacido de 3 m^2.

(5) Incluye un área de trabajo de enfermería u obstetricia (según sea el caso) de 2 m^2.

(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.

(10) Se considera solo para la especialidad de obstetricia

6.4.6 UPSS Cuidados Intensivos

6.4.6.1 Definición:

Es la unidad orgánica de los establecimientos de salud, que brinda atención de salud especializada en medicina intensiva al paciente, críticamente enfermo en condición de inestabilidad y gravedad persistente.

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 próxima a la UPSS patología clínica y UPSS diagnóstico por imágenes.

En caso del servicio de cuidados intensivos neonatal, este deberá tener una relación directa con la UPSS centro obstétrico.

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

En establecimientos del III-1, Se deberá contar con:

- La sala de cuidados intensivos y cuidados intermedios del adulto.
- La sala de cuidados intensivos y cuidados intermedios pediátricos
- La sala de cuidados intensivos y cuidados intermedios neonatales

- La sala de cuidados intensivos de especialidades de acuerdo a la demanda como neuroquirúrgicos, coronarios, cirugía cardiovascular, trauma, quemados, inmunodeprimidos, transparentes, entre otros.

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 exclusa para aislamiento de pacientes con enfermedades infectocontagiosas o inmunodeprimidos (aislamiento invertido)[39] según necesidad. Contará con un lavamanos independiente por cada 3 camas, así como un área para cambio de ropa de visitas de 2 m^2 ubicado cerca del ingreso a la sala.

De manera opcional y de acuerdo a la demanda, los establecimientos de salud categoría III-1, podrán contar con cuidados intensivos de especialidad.

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.

b) Sala de Cuidados Intermedios General

Es la unidad orgánica, que brinda atención de salud especializada en medicina intensiva al paciente críticamente enfermo en condiciones de estabilidad; pero que su estado aun reviste gravedad. Proporciona atención que no puede ser brindado en la unidad de hospitalización común, pero que no justifica su admisión o continuidad en cuidados intensivos.

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 (12.00m2 por cama) y un máximo de 6 camas, que incluye un cubículo con exclusa 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 exclusa 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.

[39] 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.

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 1.50 m^2 por cama.

- **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 m^2.

- **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 m^2 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 0.50 m^2 por cama.

- **Servicios higiénicos y Vestidor para Personal Mujeres y 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/o estéril, necesaria para el funcionamiento de la Unidad

  Su ubicación será próxima a la estación de enfermeras.

  Su área se calcula en razón del número de camas considerando 0.25 m^2 por cama de la unidad.

- **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.

- **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 una puerta de entrada y otra de salida.

- **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.

  Contará con un botadero 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.

- **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 m^2 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 intenso con resistencia a la abrasión tipo PEI-4 [26] 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 de fácil limpieza sin juntas de piso a techo sobre el contrazócalo sanitario.
- Los demás ambientes serán tarrajeados y revestidos de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m, sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo, llevarán un mandil de 60 cm sobre el nivel de acabado del mueble respectivo.

6.4.6.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

- Todas las salas de UCI y UCIN deben disponer de iluminación natural. Asimismo, contarán con sistemas de iluminación general e individual graduables en intensidad.
- 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.
- Sistema eléctrico ininterrumpido.
- Sistema de oxígeno empotrado con doble salida por cama.
- Sistema de aire comprimido con doble salida por cama
- Sistema de aspiración empotrado con doble salida por cama
- Sistema de aire acondicionado
- Sistema de tomacorrientes (12 enchufes por cama paciente). Cada tomacorriente con alimentación independiente, conectado a tierra.
- Enchufes de alto amperaje (2 por cama) para equipos especiales como rayos X.
- 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	CÓDIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE		ÁREA MÍNIMA (m^2)
Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos General	UCI1a	Sala de Cuidados Intensivos del Adulto	3 camas	36.00
			6 camas	72.00
	UCI1b	Sala de Cuidados Intensivos Pediátrica40	3 camas	36.00
			6 camas	72.00
	UCI1c	Cuidados Intensivos para paciente aislado + esclusa	1 cama	20.00
Atención en la Unidad de Cuidados Intermedios General	UCI2a	Sala de Cuidados Intermedios General	3 camas	27.00
			6 camas	54.00
	UCI2b	Sala de Cuidados Intermedios Pediátrica29	3 camas	36.00
			6 camas	72.00
	UCI2c	Cuidados Intermedios para paciente aislado + esclusa	1 cama	20.00
Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal	UCI3a	Sala de Cuidados Intensivos Neonatal	3 cunas / incubadoras	18.00
			6 cunas / incubadoras	36.00
	UCI3b	Cuidados Intensivos para neonato aislado	1 cuna / incubadora	12.00
Atención en la Unidad de Cuidados Intermedios Neonatal	UCI4a	Sala de Cuidados Intermedios Neonatal	3 cunas / incubadoras	18.00
			6 cunas / incubadoras	36.00
	UCI4b	Cuidados Intermedios para neonato aislado	1 cuna / incubadora	12.00
Atención de soporte nutricional parenteral total	UCI5	Soporte Nutricional Parenteral Total (1)		6.00

[40] Estos ambientes corresponden a la prestación de la cartera de servicios: Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios Pediátricos.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Zona Negra	Recepción, Informes y Control de Ingreso	10.00
	Sala de Espera	15.00 [41]
	Jefatura + S.H	12.00
	Secretaría	9.00
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Sala de Reuniones (2)	18.002 9
	Cuarto técnico	10.00
Zona Gris	Almacén de Ropa Estéril	6.00
	Servicio higiénico y Vestidor para Personal Hombres	16.002 9
	Servicio higiénico y Vestidor para Personal Mujeres	16.002 9
	Sala de descanso de personal	12.00
	Ropa Limpia	6.00
	Cuarto Séptico	6.00
	Trabajo sucio	4.00
	Ropa Sucia	4.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Laboratorio descentralizado de Patología Clínica	12.00
	Almacén de Equipo de Rayos X rodable (2)	4.00
	Lactario (3)	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 (4)	12.00

[41] Calcular de acuerdo a la demanda.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Almacén de equipos e instrumental	8.00
	Almacén de medicamentos, insumos y material estéril (5)	8.00

(1) Este ambiente corresponde a la UPSS farmacia y estará ubicado físicamente en la UPSS cuidados intensivos.

(2) Según necesidad podrá ser incluido en los establecimientos de salud públicos, siendo opcional en los no públicos.

(3) Se considera solo para la Sala de Cuidados Intermedios Neonatal.

(4) Incluye un área de trabajo limpio de 4 m^2.

(5) 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 un servicio médico de apoyo, encargado de diseñar, organizar, dirigir y realizar acciones de apoyo al diagnóstico y tratamiento, brindando asesoría médica especializada para identificar, prevenir y evaluar cambios en el estado de salud, mediante pruebas de laboratorio clínico y acciones de medicina de laboratorio y medicina transfusional.

Esta UPSS puede brindar servicios dentro de un establecimiento de salud, en forma independiente o dentro de una red.

6.4.7.2 Ubicación y relaciones principales

La localización de la UPSS patología clínica, debe cumplir los requisitos siguientes:

- Contar con fácil acceso para el paciente y tener relación con el acceso principal, consulta externa, hospitalización y áreas críticas.
- De preferencia se ubicará en la planta baja o primer nivel. En caso se ubique en un nivel superior de la edificación, el ambiente de toma de muestras se deberá ubicar 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 tercer 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 natural o artificialmente. Asimismo, se podrá ventilar a través del uso de extractores hacia ducto, patio o jardín. No se debe ventilar hacia corredores internos.

Los ambientes prestacionales de la UPSS patología clínica, serán 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.

Los ambiente de la UPSS patología clínica, debe contar con las instalaciones siguientes:

- Sistema de aire acondicionado y/o calefacción.
- Sistema de iluminación artificial general e individual, graduable en intensidad.
- Sistema eléctrico empotrado.
- Sistema de tomacorriente, considerando enchufes de alto amperaje para equipos especiales.
- Instalaciones con línea a tierra.
- Soporte de grupo electrógeno y equipo de luz auxiliar.
- Teléfono con acceso interno y externo.

A. Ambientes prestacionales

a) Toma de muestras sanguíneas

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 de acuerdo a la función tanto en material, como en color, tendientes a contrarrestar el efecto psicológico del paciente.

b) Toma de muestras ginecológicas

Es el ambiente destinado a la toma de muestras ginecológicas, 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 privacidad para el procedimiento y los acabados deben estar de acuerdo a la función tanto en material, como en color, tendientes a contrarrestar el efecto psicológico del paciente.

c) 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 de acero inoxidable resistente a los ácidos y soluciones.

d) 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 de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones.

e) 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 de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones.

f) 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.

Los establecimientos de salud del tercer nivel de atención, contarán con 3 áreas de procedimientos: microbiología, uroanálisis y parasitología, cada una de las cuales tendrá un área mínima de 9 m^2 y un lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo con tablero de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones.

Debe contar con un esclusa, que incluya ½ baño, con un área de 7.5 m^2 el cual incluirá un lavamanos con grifería de control de codo y/o muñeca protegido por mandil; un dispensador de gel antibacterial colocado a una altura de 1.15 m sobre el nivel de piso terminado.

Asimismo, se debe disponer de un área para recepción de muestras de microbiología.

g) Biología Molecular:

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos de diagnóstico molecular, mediante la obtención y purificación de información genética (ácidos nucleicos) de sangre y fluidos o biopsias de tejido del paciente, los cuales se utilizan para amplificar y marcar los sitios blancos de interés mediante técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real o en forma tradicional.

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 acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones.

h) Laboratorio de histocompatibilidad:

Es el ambiente, donde se realizan procedimientos técnicos de soporte de las actividades de extracción y trasplante de órganos y tejidos.

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.

i) Laboratorio de Citometría de flujo

Es el ambiente, donde se realizan estudios de análisis multiparámetro, a gran velocidad, de células o partículas en suspensión al interferir con una fuente de luz.

El ambiente debe disponer de un mueble de trabajo (incluye tablero) de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones, con lavadero doble con escurridero empotrado al mueble de acero inoxidable y grifería modelo cuello de ganso.

j) Laboratorio de Genética

Es el ambiente, donde se realizan estudios de análisis genéticos.

El ambiente debe disponer de un mueble de trabajo (incluye tablero) de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones, con lavadero doble con escurridero empotrado al mueble de acero inoxidable y grifería modelo cuello de ganso.

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.

- **Preparación de Medios de Cultivo**

  Es el ambiente anexo al Laboratorio de microbiología, donde se estudia un microorganismo a través de su cultivo, proporcionándole las condiciones adecuadas para su crecimiento y multiplicación.

  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.

- **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 m^2.

- **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 contar con un sumidero. 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			

- **Ropa limpia**

  Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia y/o estéril necesaria para el funcionamiento de la unidad

  Su ubicación, será próxima a la estación de enfermeras.

  Su área, se calcula en razón del número de camas considerando 0.25 m^2 por cama de la unidad.

- **Ropa sucia**

  Es el ambiente destinado a la guarda temporal de la ropa sucia, utilizada por el personal antes de ser llevada al servicio de lavandería o a la provisión de terceros. 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.

- **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), para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos.

  Contará con un botadero 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.

- **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 intenso tipo PEI-4[26] y serán de fácil limpieza.
- La unión de paredes y muros con el piso, o techos deben contar con acabados que faciliten la limpieza y las condiciones de asepsia[42].
- 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 superficies lisas, a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los Laboratorios, el ambiente de Lavado y desinfección contarán con mueble fijo, cuyo tablero será de acero inoxidable (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.
- El Laboratorio de Microbiología, deberá considerar una conexión a gas cercana a la disposición de la cabina de flujo laminar.
- Señalización escrita y por símbolos según normas.

6.4.7.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- 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.
- 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.
- 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.
- Los muebles altos de más de 1.80 m de longitud, estarán anclados al suelo o pared.
- Todos los ambientes estarán identificados con la señal reglamentaria de riesgo biológico y señales de advertencia, obligación o prohibición según corresponda.
- 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.
- Deberán contar con sistema de manejo de residuos sólidos, de acuerdo a las normas vigentes.

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.

[42] NTS N° 072-MINSA/DGSP-V.01

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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Procedimientos de Laboratorio Clínico Tipo III-1 (1)	LAB1a	Toma de Muestras Sanguíneas	5.00[43]
	LAB1b	Toma de Muestras Ginecológicas	8.00[31]
	LAB3a	Laboratorio de Hematología	12.00
	LAB3b	Laboratorio de Bioquímica	12.00
	LAB3c	Laboratorio de Microbiología (2)	36.00
	LAB3d	Laboratorio de Inmunología	12.00
	LAB3f	Biología Molecular	15.00
	LAB3g	Laboratorio de histocompatibilidad (3)	15.00
	LAB3h	Laboratorio de Genética	12.00
	LAB3i	Laboratorio de Citometría de Flujo	12.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública	Sala de Espera y Admisión	12.00
	Servicios higiénicos públicos Hombres	3.00
	Servicios higiénicos públicos Mujeres	2.50
	Recepción de Muestras	12.00
	Entrega de Resultados	6.00
Procedimientos Analíticos	Registros de Laboratorio Clínico	12.00
	Preparación de Medios de Cultivo	7.50
	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00

[43] Calcular de acuerdo a la demanda

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Lavado y Desinfección	10.00
	Ducha de Emergencia	1.50
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	8.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	7.00
	Ropa Limpia	4.00
	Ropa Sucia	4.00
	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 III-E.

(2) Se considera una esclusa previa de 7.5 m^2(incluye un medio baño)y la recepción de muestras de 5 m^2

(3) Según especialidad.

6.4.8 UPSS Anatomía Patológica

6.4.8.1 Definición:

Es la unidad básica del establecimiento de salud, organizada para realizar los exámenes anatomopatológicos para confirmar, esclarecer o definir diagnósticos, garantizando la calidad y oportunidad de los informes.

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 (mortuorio). 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.

b) Recepción y almacenamiento de muestras

Es el 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.

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 (incluye tablero) de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones, 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 (incluye tablero) de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones, 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) Laboratorio de Inmunohistoquímica y Genética

Es el ambiente, donde se realizan procedimientos histopatológicos que se basan en el empleo de anticuerpos que se unen específicamente a una sustancia que se quiere identificar (anticuerpo primario). Estos anticuerpos pueden tener unida una enzima o esta puede encontrarse unida a un anticuerpo secundario que reconoce y se une al primario.

El ambiente debe disponer de un mueble de trabajo (incluye tablero) de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones, 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.

f) 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.

g) 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.

h) Archivo de láminas y bloques parafinados

Es el ambiente destinado al archivo de láminas y bloques parafinados.

Contará con mecanismo antirretorno, iluminación adecuada, ventilación mecánica y extracción de olores.

i) 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 de acero inoxidable con lavadero empotrado.

El ambiente, debe disponer de un mueble de trabajo (incluye tablero) de acero inoxidable resistente a ácidos y soluciones, con lavadero doble con escurridero empotrado al mueble de acero inoxidable y grifería modelo cuello de ganso.

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 de 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.

- **Almacén de insumos y materiales**

  Es el área o ambiente destinado al almacenamiento de insumos, necesarios para realizar los procedimientos respectivos en los laboratorios.

- **Cuarto de pre lavado para instrumental**

  Es el 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 escurridero, 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), para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos.

  Contará con un botadero 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.

- **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 intenso tipo PEI-4[26] 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 tarrajeada 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

- Zonas y accesos claramente identificados.
- El flujo del aire, debe ser direccional.
- Los ambientes de acceso público deben tener presión negativa en referencia a los ambientes de procedimientos.
- 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Procedimientos de Anatomía Patológica III-1 (1)	ANAT1a	Toma de muestras	9.00
	ANAT1b	Recepción y almacenamiento de muestras	12.00
	ANAT3a	Laboratorio de Patología Quirúrgica	12.00
	ANAT3b	Laboratorio de Citopatología (2)	12.00
	ANAT3c	Laboratorio de Inmunohistoquímica y Genética	12.00

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CÓDIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m2)
	ANAT3f	Sala de Macroscopía y archivo muestras	12.00
	ANAT3g	Sala de Microscopía (2)	12.00
	ANAT3h	Archivo de láminas y bloques parafinados	18.00
	ANAT3i	Sala de Necropsias (2)	24.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	ÁREA MÍNIMA (m2)
Pública	Sala de Espera de Deudos (3)	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 (4)	20.00
	Almacén de insumos y materiales	6.00
	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
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 III-E.

(2) De acuerdo a la demanda podrá implementarse teleanatomopatología en estos ambientes.

(3) Incluye 1/2 SH (lavamanos e inodoro) de 2.5 m^2

(4) Incluye una antesala de 6 m^2.

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 PACS[44].

Opcionalmente y de acuerdo a la demanda, las prestaciones correspondientes a teleradiología, telecografía y telemamografía, deben garantizar tres requerimientos:

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

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 digital.
- Sala de radiología digital de emergencia.
- Sala de radiología especializada digital.
- Sala de radiología intervencionista.

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.

El área de mando contará con una cabina cerrada que proteja al operador de los rayos dispersos, donde se colocará el tablero de control, y para una adecuada visualización al paciente, dispondrá de una ventanilla con vidrio emplomado de 60 x 60 cm. La ubicación del área de mando, debe tener línea vista respecto al equipo.

Para protección del ambiente contra las radiaciones, es obligatorio revestir los cerramientos[45] con láminas de plomo u otro material de protección radiológica,

[44] PACS (Picture Archiving and Communication System) es un sistema informático de almacenamiento y distribución de imágenes.
[45] Cerramiento: Pisos, muros y cielo raso.

cuyo espesor deberá estar de acuerdo a la ubicación y potencia de la fuente de emisión.

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 Angiografía

Es el ambiente especializado, donde las imágenes dinámicas obtenidas son procesadas y digitalizadas por un sistema de cómputo, con el fin de diagnosticar y tratar enfermedades cardiovasculares.

Debe considerar las características físicas de una sala de operaciones (quirófano).

Para protección del ambiente contra las radiaciones, es obligatorio revestir los cerramientos[44] con láminas de plomo u otro material de protección radiológica, cuyo espesor deberá estar de acuerdo a la ubicación y potencia de la fuente de emisión.

c) 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 m^2, cuya puerta gira hacia fuera. Asimismo, en la sala de ecografía cuenta con un área para vestidor.

d) Sala de Mamografía

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos radiológicos, para la obtención de una imagen radiológica y biopsias (esterotaxia) de la mama, para fines de 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.

e) Sala de Densitometría Ósea

Es el ambiente, donde se realizan los procedimientos radiológicos para la obtención de una imagen, para cuantificación de la densidad mineral ósea.

f) Sala de Tomografía

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos con imágenes, que usa un equipo especial de rayos x, para crear imágenes detalladas o exploraciones de regiones internas del cuerpo. Se denomina también tomografía axial computarizada (TAC).

El área de mando, contará con una cabina cerrada que proteja al operador de los rayos dispersos, donde se colocará el tablero de control, y para una adecuada visualización al paciente, dispondrá de una ventanilla con vidrio emplomado de 1.20 x 80 cm como mínimo, la ubicación del área de mando debe tener línea vista respecto al equipo.

g) Sala de Resonancia Magnética

Es el ambiente, donde se realizan los exámenes imagenológicos, que utiliza potentes campos magnéticos y ondas de radio para crear imágenes del cuerpo. El ambiente cuenta con blindaje especial para RMN.

El área de mando, contará con una cabina cerrada que proteja al operador, donde se colocará el tablero de control, y para una adecuada visualización al paciente, dispondrá de una ventanilla de 1.20 x 80 cm como mínimo.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **Sala de Espera**

  Es el área destinada a la permanencia temporal de los pacientes y familiares, que se encuentran a la espera del llamado para su examen radiológico. Contará con servicios higiénicos públicos diferenciados.

  Para el dimensionamiento de la sala de espera, se debe considerar un área total producto de la sumatoria de:

  - 4 a 5 personas, por cada sala a 1.20 m^2 por persona.
  - 1 persona con discapacidad, por cada 3 salas a 1.50 m^2 por persona.

  Tanto la sala de espera, como los corredores internos de circulación, deberán tener contrazócalo sanitario para permitir su limpieza y asepsia.

- **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 / Discapacitados.**

  Los servicios higiénicos colectivos, diferenciados por género, dispondrán de un área previa al ingreso del ambiente de 4 m^2 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 m^2.

- **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.

- **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 m^2 por persona.

  En establecimientos de salud no públicos, su implementación es opcional.

- **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.

- **Almacén de insumos**

  Es el área o ambiente, dotado de estanterías para el almacenamiento de insumos necesarios para diagnóstico de imágenes, la sesión de braquiterapia.

- **Módulo de Tomografía**

  Son los ambientes para la preparación y reposo del paciente, así como los ambientes para la sala técnica y comando del equipo.

- **Módulo de Resonancia Magnética**

  Son los ambientes para la preparación y reposo del paciente, así como los ambientes para la sala técnica y comando del equipo.

6.4.9.4 Acabados

- 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 intenso tipo PEI-4[26] 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

- El funcionamiento de servicio, debe contar con la certificación otorgada por el IPEN.
- Para protección de los muros contra las radiaciones, es obligatorio revestir los cerramientos con láminas de plomo, cuyo espesor deberá estar de acuerdo a la ubicación y potencia de la fuente de emisión u otro material de protección de radiológica.
- Las puertas de acceso a los ambientes de diagnósticos, deben contar con una cerradura que impida el acceso inadvertido.
- Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- 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.
- 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.

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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Radiología Convencional (sin contraste)	SRX1b	Sala de Radiología Digital (1)	25.00
	SRX1c	Sala de Radiología Digital de Emergencia (1) (2)	25.00
Radiología Especializada (con contraste)	SRX2a	Sala de Radiología Especializada Digital (1)	25.00

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Radiología Intervencionista	SRX3a	Sala de Angiografía46	50.00
Ecografía General y Doppler	ECO1	Sala de Ecografía General (1)	20.00
	ECO2	Sala de Ecografía Especializada (1) (3)	20.00
	ECO3	Sala de Ecografía de Emergencia (1) (2)	20.00
Mamografía	MMG1	Sala de Mamografía(1)	15.00
Densitometría Ósea	DEN1	Sala de Densitometría Ósea	15.00
Tomografía computarizada	TOM1	Sala de Tomografía	30.00
Resonancia Magnética	RES1	Sala de Resonancia Magnética	30.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS47		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública	Sala de Espera	30.00
	Recepción	10.00
	Servicios higiénicos públicos Hombres	7.00
	Servicios higiénicos públicos Mujeres	6.00
	Servicios higiénicos públicos discapacitados	5.00
Asistencial	Jefatura	12.00
	Secretaría	9.00
	Sala de Impresión	12.00
	Sala de Lectura e Informes	30.00
	Sala de Reuniones	12.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para personal Hombres	8.00

[46] Incluye Sala de Comando.
[47] Los ambientes complementarios dependiendo del diseño pueden ser diferenciados.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS47		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Servicios higiénicos y Vestidor para personal Mujeres	7.00
	Sala de preparación de pacientes	6.00
	Archivo para almacenamiento de información (4)	10.00
	Almacén de equipos	6.00
	Almacén de insumos	4.00
	Módulo de Tomografía	
	Sala de preparación y reposo de paciente	12.00
	Comando	6.00
	Sala Técnica	9.00
	Módulo de Resonancia Magnética	
	Sala de preparación y reposo de paciente	12.00
	Comando	6.00
	Sala Técnica	9.00
Apoyo clínico	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

(1) Incluye vestidor para paciente y un área de mando de 2.5m^2 cada uno. 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) 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 m^2.

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 m^2 (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) Consultorio de Psicología

Este ambiente considerará las características de un consultorio externo.

h) Piscina Terapéutica (Hidrocinesiterapia)

Es el área o ambiente, donde se dispone una piscina terapéutica en la cual se puede aplicar ejercicios en el agua a pacientes, solo con fines terapéuticos. Son exclusivas para tratamientos, y en su mayoría, tienen reguladores de temperatura para lograr una mayor eficiencia.

La piscina terapéutica para adultos, debe tener una profundidad entre 1 m y 1.50 m y la piscina terapéutica para niños tendrá 30 cm. La temperatura promedio del agua en la piscina debe oscilar entre los 36º y 38ºC).

Debe contar con escaleras o rampas de acceso con suelo de superficie antideslizante y pasamanos. Para el caso de pacientes con parálisis, así como amputados, debe contar con grúas individuales para garantizar el acceso del paciente con seguridad.

Asimismo, debe tener un sistema de recirculación permanente del agua, regulación automática de temperatura y sistema de filtrado, químico y mecánico.

i) Tina / Tanque de Hubbard

Es el ambiente destinado a albergar la tina o tanque de Hubbard, que permite la inmersión completa del cuerpo del paciente, y además con su forma de "8", permite el acceso fácil a los terapeutas para asegurar la comodidad del mismo.

Adicionalmente, debe considerar una grúa de techo dirigida a control remoto.

j) Faja Ergométrica

Es el área o ambiente, donde se disponen los equipos de faja ergométrica, para realizar pruebas de esfuerzo.

k) Taller de Biomecánica

Es el ambiente, donde se elaboran dispositivos artificiales que son fabricados a partir de resultados de investigación biomecánica fisioterapéutica de un paciente con discapacidad, que permiten generar soluciones con el fin de observar, evaluar, tratar o disminuir las disfunciones que este pueda padecer.

l) 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.

m) 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.

n) Sala de terapia de lenguaje

Es el ambiente destinado a brindar atención especializada a pacientes adultos, con discapacidad y adultos mayores a través de la psicoestimulación[48].

o) Sala de terapia de lenguaje para niños

Es el ambiente destinado a brindar asistencia psicopedagógica a los niños con problemas de comunicación, específicamente en el desarrollo del lenguaje y capacidades cognitivas, utilizando el juego como estrategia de intervención y elemento motivador. Se ubica contiguo a la sala de terapia de lenguaje.

p) Sala de terapia de aprendizaje

Es el ambiente destinado al desarrollo de las habilidades cognitivas de atención, concentración, memoria y discernimiento, del niño y del adolescente,

[48] La psicoestimulación es un tratamiento no farmacológico definido como el "conjunto de estímulos generados por la neuropsicología intervencionista con finalidad rehabilitadora" (Ussel y Gross, 1986).

con problemas específicos de aprendizaje, lectura, escritura y cálculo, así como dificultades de atención, concentración y/o memoria.

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 m^2 por camilla y 0.50 m^2 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 m^2.

- **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 ortéticos como férulas, entre otros.

c) Zona de Apoyo Clínico

- **Ropa Limpia**

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

  Su ubicación, será próxima a la estación de enfermeras.

  Su área se calcula en razón del número de camas considerando 0.25 m^2 por cama de la unidad.

- **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.

  Contará con un botadero 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.

- **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

- **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[26] 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 tarrajeada 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Atención de rehabilitación de Discapacidades Leves y Moderadas mediante terapia física	MRH2a	Consultorio de Medicina de Rehabilitación	15.00
	MRH2b	Gimnasio para Adultos y niños (1)	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 de Discapacidades Severas mediante terapia física	MRH2a	Consultorio de Medicina de Rehabilitación	18.00
	MRH2b	Gimnasio para Adultos	100.00
	MRH2c	Gimnasio para Niños	100.00
	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
	MRH2h	Consultorio de Psicología	12.00
	MRH2i	Piscina Terapéutica	60.00
	MRH2j	Tina / Tanque de Hubbard	45.00
	MRH2k	Faja Ergométrica (2)	20.00
	MRH2l	Taller de Biomecánica (2)	30.00
Atención de	MRH3a	Sala de Terapia Ocupacional	40.00

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
rehabilitación mediante terapia ocupacional	MRH3b	Sala de Terapia Ocupacional para niños	25.00
Atención de rehabilitación mediante terapia de lenguaje	MRH4a	Sala de Terapia de Lenguaje	12.00
	MRH4b	Sala de Terapia de Lenguaje para niños	12.00
Atención de rehabilitación mediante terapia de aprendizaje	MRH5a	Sala de Terapia de Aprendizaje	15.00
	MRH5b	Sala de Terapia de Aprendizaje para niños	15.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública	Sala de Espera (3)	50.00 [49]
	Estación para camillas y sillas de ruedas	6.00
	Sala de Uso Múltiple (2)	20.00
	SH Público Hombres (4)	5.0036
	SH Público Mujeres (4)	5.0036
Asistencial	Admisión (5)	9.00
	Servicio Social (5)	15.00
	Jefatura + SS.HH.	12.00
	Secretaría	9.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para Pacientes Hombres	16.003 6
	Servicios higiénicos y Vestidor para Pacientes Mujeres	16.003 6
	Servicios higiénicos Personal Hombres	2.5036
	Servicios higiénicos Personal Mujeres	2.5036
	Almacén de Equipos y Materiales (6)	12.00
	Taller de confección de ortéticos	15.00

[49] Calcular de acuerdo a la demanda.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Apoyo Clínico	Ropa Limpia	3.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Ropa sucia	3.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

(1) El Gimnasio para niños, podrá ser exclusivo si la demanda lo justifica.

(2) Será opcional, toda vez que su inclusión se verá justificada por la demanda.

(3) Incluye un área para espera de pacientes en silla de ruedas de 12 m^2 como mínimo.

(4) El tamaño de este ambiente está en función de un paciente con silla de ruedas.

(5) Será opcional para los establecimientos no públicos.

(6) 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.[50]

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:

[50] Se podrá contemplar en el diseño el sistema de "Comidas Frías", debidamente sustentadas.

a) Oficina de nutrición y dietética

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, todo el acabado (ambiente y mobiliario), será de acero inoxidable.

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 preliminar
  - 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 m^2.

- 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 trasportadores 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 m^2.

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 de acero inoxidable, liso, impermeable y resistente a la humedad.

La temperatura 22º - 24º C y 60 – 70% de humedad, deben ser controladas para la conservación de insumos y funcionamiento de equipos.

Incluye una exclusa 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 exclusa.

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 escurridero 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 restricto 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.

  Con suministro de agua fría y caliente para el secado, se deberá contar con suministro de aire comprimido libre de aceite[51].

  Contará con un área de trabajo, donde se dispondrá de un lavadero de acero inoxidable de doble poza con doble escurridero 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 (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 empotrado y mueble fijo de concreto.

- **Conservación de alimentos**

[51] De contar con equipo lavavajilla automático este equipo podrá ser opcional.

Los ambientes para la conservación de alimentos, deberán tener condiciones climatizadas y revestida totalmente con láminas de acero inoxidable en su interior (pared y techo), 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 m^2.

- **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. Se dispondrá de un lavamanos con un dispensador de jabón líquido y papel toalla.

- **Comedor**

Es el ambiente destinado para la toma de alimentos, por parte del personal según corresponda.

Se dispondrá de un lavamanos con dispensador de jabón líquido y de papel toalla, 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 m^2 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), para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física. Deberá contar con ventilación natural hacia patio o jardín o ductos.

  Contará con un botadero 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.

- **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[26] 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 tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo tendrán grifería modelo cuello de ganso tanto para agua fría como para agua caliente 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

- Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- Los estantes y armarios disponibles, deben ubicarse de manera perpendicular a las ventanas, a fin de proteger los productos de la incidencia solar.
- Disponer del equipo necesario, para mantener los productos en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad.

- 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:
  - Los residuos provenientes de los restos alimentarios de los usuarios, deben reunirse y ser manejados como residuos biocontaminados.
  - 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**ÁREA / AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Evaluación nutricional en hospitalización	NUT1	Oficina de nutrición y dietética (1)	12.00
Soporte nutricional en regímenes dietéticos	NUT2	Preparación y cocción de alimentos	60.00[52]
	NUT3	Central de distribución de alimentos preparados[51]	30.00
Soporte nutricional en fórmulas lácteas y enterales	NUT4	Preparación de fórmulas (2)	24.00
	NUT5	Sanitizado de envases	10.00
	NUT6	Envasado y refrigeración	10.00
	NUT7	Esterilización y distribución	15.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Control y Recepción (3)	Carga y Descarga de suministros	16.00
	Control de suministros	10.00
Almacenamiento	Vestíbulo	12.00
	Almacén de Productos Perecibles	12.00
	Almacén de Productos No Perecibles	12.00

[52] Calcular de acuerdo a la demanda y áreas de preparación.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Almacén Diferenciado para Tubérculos	12.00
Preparación	Lavado y almacén de vajillas y menaje	12.00
	Lavado y estación de coches térmicos	10.00
Conservación	Antecámara	12.00
	Productos lácteos	6.00
	Productos cárnicos	6.00
	Pescados	6.00
	Frutas, verduras y hortalizas	6.00
	Productos congelados	6.00
Apoyo técnico	Jefatura	12.00
	Secretaria	9.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	12.00
	Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	10.00
	Comedor para personal de la Unidad	12.00
	Comedor	75.00
	Servicios higiénicos de Comensales Hombres	7.00
	Servicios higiénicos de Comensales Mujeres	6.00
	Cuarto de Limpieza	5.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	10.00

(1) Ubicado físicamente en la UPSS hospitalización.

(2) Incluye exclusa de 8 m^2.

(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.

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 permitan 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 (con centro de Hemoterapia tipo II) 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, y donde se ubican las salas de espera del donante.
- **Zona Semi rígida**: Zona donde se realizan las actividades administrativas, la recepción y despacho, toma de muestras, entrevista y evaluación médica, así como la extracción de sangre de los donantes y la aféresis.
- **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 (Zona Rígida)

Para el Abastecimiento de unidades de sangre y hemocomponentes, se deben considerar los siguientes ambientes:

a) Recepción de Unidades de Sangre y Hemocomponentes

Es el ambiente, destinado para recibir las unidades de sangre y/o hemocomponentes, procedentes de donación voluntaria o campañas, así como la codificación de las unidades y posterior traslado para su fraccionamiento y/o almacenamiento.

Contará con un lavamanos independiente, con dispensador de jabón y gel antibacterial.

b) Recepción de solicitudes transfusionales y despacho de unidades de sangre y hemocomponentes

Es el ambiente destinado para recibir las solicitudes transfusionales provenientes de las UPSS usuarias del establecimiento, así como para el envío de unidades de sangre y hemocomponentes correspondiente, deben ser áreas independientes.

Contará con un lavamanos independiente con dispensador de Jabón y gel antibacterial.

c) Laboratorio de Inmunohematología

Es el ambiente, donde se realiza el estudio inmunohematológico, contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón y 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 lavamanos independiente, con dispensador de jabón y 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, debe contar con aire acondicionado.

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.

Para la preparación de unidades de sangre y hemocomponentes, se deben considerar los siguientes ambientes:

g) Toma de muestra de postulante/ donante

Es el ambiente destinado para la toma de muestra del postulante, para la precalificación.

Contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón y gel antibacterial.

h) Entrevista y Evaluación médica

Es el ambiente destinado para la entrevista y evaluación médica del donante.

Contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón, de papel toalla y gel antibacterial.

i) Extracción de Sangre

Es el ambiente, donde se realiza la extracción de sangre del donante previamente calificado. Contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón, de papel toalla y gel antibacterial.

j) Fraccionamiento y preparación de hemocomponentes

Es el ambiente, donde se realiza el fraccionamiento y preparación de hemocomponentes. Contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón y de gel antibacterial.

k) 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.

l) Sala de monitoreo post-donación

Es el ambiente, donde reposa el donante posterior a la donación de sangre. Incluye un área de refrigerios para el donante.

m) Sala de Aféresis

Es el ambiente, donde se realiza los procedimientos de aféresis para la obtención de plaquetas, plasma y glóbulos rojos. Contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón, de papel toalla y gel antibacterial.

n) 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 exclusa de 6m^2. Contará con un lavamanos independiente con dispensador de jabón, de papel toalla y 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, 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.

- **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 m^2 por persona.

- **Almacén de reactivos**

  Es el ambiente, donde se almacenan los reactivos e insumos para las diversas pruebas inmunohematológicas e inmunoserológicas a temperatura controlada.

- **Almacén de materiales**

  Es el área o ambiente destinado al almacenamiento de materiales, que permitan el proceso analítico y operativo 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.

  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.

- **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.

6.4.12.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, para uso de tráfico moderado con resistencia a la abrasión tipo PEI-4[26] 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 tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.
- Los ambientes que cuenten con mueble fijo, deben considerar un tablero con un lavadero y escurridero como mínimo, todo en de acero inoxidable y grifería modelo cuello de ganso.
- Los lavaderos instalados sobre mueble fijo, llevarán un mandil de 30 cm de acero inoxidable, 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

- 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.

- Las puertas y ventanas deben permitir la iluminación natural siempre que sea posible. Las salas asépticas o con aire acondicionado tendrán ventanas fijas.
- La circulación de los donantes, la sangre y los hemocomponentes, así como los residuos biocontaminados, debe ser diferenciada y tener accesos independientes.
- Los estantes y armarios disponibles, deben ubicarse de manera perpendicular a las ventanas a fin de proteger los productos de la incidencia solar.
- Disponer del equipo necesario, para mantener los productos en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad, cuando éstos lo requieran.
- 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Abastecimiento 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	40.00
	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
	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

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CÓDIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
	HEM2h	Laboratorio de Inmunoserología y tamizaje	30.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	DENOMINACIÓN	ÁREA MÍNIMA (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	12.00
	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 abastecimiento de unidades de sangre y hemocomponentes.

(2) Corresponde a la 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:

Unidad básica de la oferta farmacéutica en un establecimiento de salud, constituida por el conjunto de recursos humanos, físicos y tecnológicos, organizados para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios en relación a la gestión y dispensación de productos farmacéuticos, dispositivos médicos (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada) y productos sanitarios, farmacotecnia y farmacia clínica; servicios que deben ser brindados en relación directa con la complejidad del establecimiento de Salud.

6.4.13.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS de farmacia, se ubicará de preferencia en el primer nivel de la edificación, cercana a la entrada principal del establecimiento de salud.

Debe contar con vías de circulación y desplazamientos internos mínimos; asimismo, deben estar situadas de preferencia, próximas a sistemas de circulación vertical como ascensores, escaleras, rampas entre otros.

La UPSS de farmacia, tiene relación directa principalmente con la UPSS consulta externa.

Las áreas de atención pública de la UPSS, deben estar ubicadas en el primer nivel de la edificación y de fácil acceso desde las zonas ambulatorias y de hospitalización.

Los ambientes de la UPSS que no requieren un trato directo con el público, podrán estar ubicados en otro nivel de la edificación, siempre que se garantice su integración con los demás ambientes a través de una circulación fluida.

6.4.13.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes, donde se realizaran los procesos de las UPSS farmacia estarán 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 básicas indicadas en el Cuadro N° 13. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, a fin de permitir la prestación integral del servicio. Las zonas de trabajo de la UPSS farmacia deberán disponer de la tecnología para la información y comunicación, necesaria para el trabajo a desarrollar, así como los puntos de red telefónica, eléctrica e informática con acceso a internet, entre otras.

A. Ambientes prestacionales

Los ambientes prestacionales de la UPSS farmacia, estará determinados de acuerdo al programa médico funcional del estudio de la preinversión o estudio de mercado según sea el caso.

Los ambientes prestacionales con sus áreas debe estar directamente proporcional al volumen de almacenamiento, frecuencia de adquisiciones, rotación de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios y condiciones especiales de almacenamiento,

1. Área Técnica de Dispensación de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.

a) Dispensación de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios a pacientes ambulatorios.

Ambiente donde se realiza la dispensación, acto a través del cual proporciona uno o más productos farmacéuticos, dispositivos médicos (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada) y productos sanitarios a un paciente o usuario, generalmente en atención a la presentación de una receta elaborada por un profesional de salud autorizado. En este acto el profesional químico farmacéutico informa y orienta al paciente o usuario sobre el uso adecuado del producto farmacéutico, reacciones adversas interacciones medicamentosas y las condiciones de conservación del producto o dispositivo.

Dispondrá de un mueble fijo que permita un trato personalizado y con acceso de cableado para equipamiento informático. El número de ventanillas de atención, quedará sujeto a análisis que realice el proyectista de acuerdo a la demanda.

Este ambiente consta de las siguientes áreas:

- **Área de recepción de productos**

  Recepción de productos, funciones administrativas y almacenamiento documentario.

- **Área de Dispensación**

  En ésta área se realiza las actividades siguientes:

  - Recepción y validación de la prescripción.
  - Análisis e interpretación de la prescripción.
  - Preparación y selección de los productos para su entrega.
  - Registros.
  - Entrega de los productos e información por el dispensador.

- **Área de Almacenamiento**

  El área debe cumplir con lo siguiente:

  - Temperatura ambiente (T°: no mayor de 30° y HR 60 +/- 5%) diferenciada para productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
  - Temperatura refrigerada (T°: 2 a 8°C) diferenciada para productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
  - Custodia de estupefacientes y narcóticos.

- **Área de Baja y Rechazados**

b) Dispensación especializada de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios para la UPSS emergencia, UPSS centro quirúrgico y estrategias sanitarias.

Ambientes, donde se realiza la dispensación de los productos utilizados, en pacientes que son atendidos en la UPSS emergencia, UPSS centro quirúrgico y aquellos que reciben productos en el marco de las estrategias sanitarias. Es realizada obligatoriamente por un profesional químico farmacéutico calificado y con experiencia, deben ser dimensionadas de acuerdo a la demanda.

Las áreas de dispensación especializada para las estrategias sanitarias, se deben ubicar en ambientes cercanos a la atención de los pacientes correspondientes.

c) Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria – (SDMDU)

Ambiente exclusivo donde se realiza el análisis, interpretación y validación de la prescripción de los pacientes hospitalizados, para la selección y preparación individualizada de su medicación en dosis unitaria en envases, debidamente identificados y para un periodo de 24 horas.

Este ambiente consta de las siguientes áreas:

- Área de almacenamiento, con estanterías metálicas.
- Área para la recepción, interpretación, validación de la prescripción y el registro de atenciones, que debe incluir equipos informáticos.
- Área de preparación de las unidades de transporte de medicamentos en dosis unitaria y coches de transporte
- Área de devoluciones de productos

d) Dispensación para ensayos clínicos

Ambiente donde se brinda la prestación farmacéutica de almacenamiento, dispensación y monitoreo y control de los productos en investigación para los ensayos clínicos autorizados, que se realizan en el establecimiento. Debe contar con el mobiliario y equipamiento necesario para garantizar las buenas prácticas de almacenamiento y el cumplimiento de la normatividad vigente al respecto.

2. Área técnica de gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

a) Gestión de Programación

Ambiente, donde se realiza la prestación farmacéutica orientada a la estimación de necesidades que permite precisar la cantidad de productos farmacéuticos, dispositivos médicos (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada), y productos sanitarios en un determinado periodo de tiempo, de acuerdo a la demanda de pacientes, el perfil epidemiológico y consumo histórico, en coordinación con las áreas usuarias; así como la compatibilización o ajuste en el requerimiento entre las necesidades, stock disponible, stock en tránsito y recursos financieros, permitiendo cubrir las necesidades institucionales.

El ambiente estará contiguo a la jefatura de la UPSS Farmacia.

b) Almacén Especializado

Ambiente destinado a realizar la recepción, verificación de las características físicas, almacenamiento, custodia y distribución de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada), y productos sanitarios, poniéndolos a disposición final de las áreas usuarias del establecimiento de salud; cuenta con el mobiliario, equipamiento y tecnología adecuada para brindar condiciones óptimas a estos productos, según lo establecido en las buenas prácticas, normatividad vigente y especificaciones técnicas autorizadas en el registro sanitario.

La infraestructura, debe ser directamente proporcional al volumen de almacenamiento, frecuencia de adquisiciones, rotación de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, y condiciones especiales de almacenamiento. Debe tener una altura mínima 5 m.

Los ingresos y salidas de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios se ejecutan en forma unidireccional.

Este ambiente consta de las siguientes áreas:

- Área de recepción
  - Área de cuarentena
  - Área de muestras de retención o contramuestras
  - Área de aprobados/almacenamiento
  - Productos farmacéutico
  - Dispositivos médicos
  - Cadena de frío
  - Productos sanitarios
  - Productos controlados

- Área de baja/rechazados
- Área de devoluciones
- Área de embalaje
- Área de despacho
- Área administrativa y archivo documentario
- Área técnica de farmacia clínica

c) Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)

Ambiente, donde se brinda la prestación farmacéutica para orientar y supervisar al paciente en relación al cumplimiento de su farmacoterapia, mediante intervenciones farmacéuticas dirigidas a prevenir, identificar y resolver los problemas relacionados con el medicamento (PRM). Debe contar con mobiliario, equipamiento y tecnología informática que permita la revisión del perfil farmacológico del paciente, datos de laboratorio {patología), registro de las intervenciones farmacéuticas y otras actividades establecidas de manera completa, rápida, y confiable.

- **Área para el SFT en pacientes ambulatorios**

  Ambiente, donde se brinda la prestación farmacéutica para orientar y supervisar al paciente ambulatorio, de fácil acceso, que permita una atención personalizada manteniendo la privacidad del paciente y de la información obtenida del proceso.

  El ambiente, debe ser contiguo al área de dispensación especializada de las mismas y al área de atención de la estrategia sanitaria correspondiente.

- **Área para el SFT en pacientes hospitalizados**

  Ambiente para brindar la prestación farmacéutica de SFT, en pacientes hospitalizados del establecimiento de salud.

d) Farmacovigilancia y Tecnovigilancia

Ambiente delimitado, donde se brinda la prestación farmacéutica para la detección, evaluación, comprensión y prevención de las reacciones o incidentes adversos, por el uso de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios en el establecimiento. Debe contar con el mobiliario, equipamiento y tecnología que garanticen la adecuada evaluación y gestión de las notificaciones presentadas al servicio y garantizar su confidencialidad. Debe tener fácil acceso al servicio de información de medicamentos y tóxicos.

e) Centro de Información de medicamentos y tóxicos

Ambiente donde se brinda información especializada, actualizada y oportuna, sobre los medicamentos y su utilización, así como la relacionada a las sustancias tóxicas y el manejo de intoxicaciones

f) Farmacocinética clínica

Ambiente, donde se realiza la monitorización farmacocinética de medicamentos en fluidos biológicos, de márgenes terapéuticos estrecho. Incluye el análisis e interpretación de los medicamentos (basado en las características del medicamento, características físicas y clínicas del paciente y el tratamiento concomitante).

La monitorización de fármacos con escaso margen de seguridad que conduce, entre otros objetivos, a la individualización de la posología

y su modificación en determinadas situaciones fisiopatológicas y clínicas. La prestación farmacéutica está orientada a optimizar el tratamiento farmacoterapéutico permitiendo alcanzar la máxima eficacia lo más rápido posible y con el mínimo riesgo de toxicidad.

Se debe contar con las áreas:

- Área de monitorización farmacocinética.
- Área de análisis e interpretación de los niveles plasmáticos

g) Área técnica de farmacotecnia

Área técnica, donde se realizan actividades comprendidas en la elaboración y control de una serie de formulaciones normalizadas y extemporáneas y la preparación de mezclas intravenosas y de nutrición parenteral. Las operaciones implicadas en el acondicionamiento de dosis y reenvasado de productos, para su utilización en el sistema de dispensación en dosis unitaria, así como la adecuación de soluciones de antisépticos y desinfectantes de importancia para el hospital, se consideran adscritas a esta área técnica, por los problemas a que puede dar lugar su inadecuada elaboración, manipulación y mantenimiento. El área de farmacotécnica incluye áreas no estériles y estériles, según las condiciones de utilización de los productos.

d.1. Elaboración de preparados en área no estéril

d.1.1. Elaboración de fórmulas magistrales y preparadas oficinales

Ambiente donde se brinda la prestación farmacéutica, orientada a la elaboración de fórmulas magistrales en base a los requerimientos del profesional prescriptor y los preparados oficinales, elaborados de acuerdo a las farmacopeas de referencia y normatividad técnica vigente.

El ambiente destinado debe ser un área exclusiva, acorde al volumen de trabajo y recursos humanos, materiales, equipos y tecnología que garantice la adecuada elaboración de los preparados farmacéuticos. Sus instalaciones deben diseñarse, construirse, ubicarse, adaptarse y mantenerse de acuerdo con las operaciones que se realizan contando con un sistema de aire acondicionado y control de temperatura de acorde con el tipo de preparados farmacéuticos que se realicen.

Esta área debe contar con las siguientes zonas:

- Zona administrativa
- Zona de almacenamiento
- Zona de evaluación farmacéutica
- Zona de lavado, secado y esterilización de materiales
- Zona de pesada
- Zona de producción
- Zona de acondicionamiento
- Zona de control de calidad
- Zona de dispensación

d.1.2. Dilución y acondicionamiento de antisépticos y desinfectantes

Ambiente donde se brinda la prestación farmacéutica de dilución y acondicionamiento de antisépticos y desinfectantes, en un

ambiente independiente y contiguo al de elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales.

El ambiente destinado para este servicio, debe ser un área acorde al volumen de trabajo y recursos humanos, materiales, equipos y tecnología que garantice la adecuada prestación, contando con un sistema de aire acondicionado y control de temperatura acorde con el tipo de actividades que se realice.

Esta área debe contar con las siguientes zonas:

- Zona administrativa
- Zona de almacenamiento
- Zona de evaluación farmacéutica
- Zona de lavado, secado y esterilización de materiales
- Zona de pesada
- Zona de producción
- Zona de acondicionamiento
- Zona de control de calidad
- Zona de dispensación

d.1.3. Acondicionamiento y reenvasado de productos farmacéuticos

Ambiente donde se brinda la prestación farmacéutica de acondicionamiento y reenvasado de los productos farmacéuticos, para adecuarlo a la dosis prescrita por el médico y la necesidad individualizada del paciente; en un ambiente independiente y contiguo al de fórmulas magistrales y preparados oficinales.

El ambiente destinado para este servicio, debe ser un área acorde al volumen de trabajo y recursos humanos, materiales, equipos y tecnología que garantice la adecuada prestación, contando con un sistema de aire acondicionado y control de temperatura acorde con el tipo de actividades que se realice.

Esta área debe contar con las siguientes zonas:

- Zona administrativa
- Zona de almacenamiento
- Zona de evaluación farmacéutica
- Zona de lavado, secado y esterilización de materiales
- Zona de pesada
- Zona de producción
- Zona de acondicionamiento
- Zona de control de calidad
- Zona de dispensación

d.2. Elaboración de mezclas parenterales en área estéril

Ambiente donde se brinda prestación farmacéutica, destinada al acondicionamiento, preparación, control de calidad y dispensación de mezclas para nutrición artificial, mezclas oncológicas, mezclas de antimicrobianos y otras soluciones, en condiciones de esterilidad

y con calidad, seguridad y estabilidad garantizada, que permita una adecuada atención y recuperación de la salud de los pacientes.

El ambiente, debe ubicarse en una zona distante a los servicios con gran flujo de personas y alto riesgo de contaminación. Sus instalaciones deben diseñarse, construirse, ubicarse, adaptarse y mantenerse de acuerdo a las operaciones que realizan. Las superficies (pisos, paredes, techos), deben ser lisas, sin ángulos, sin grietas y permitir una fácil limpieza y desinfección en los niveles apropiados para el desempeño de las actividades posibles de contaminación. Debe tener una ventilación efectiva, con instalaciones de control de aire que incluye filtros que garanticen la esterilidad del ambiente. Debe incluir el control de temperatura, presión y humedad, adecuadas a los productos que en ella se elabora, a las operaciones realizadas y al ambiente exterior. Esta área debe ser controlada regularmente durante los procesos de producción y fuera de ellos, con el fin de asegurar el cumplimiento de sus especificaciones.

Debe contar con exclusa, para el ingreso del personal autorizado y ventanas de transfer, por donde ingresan los materiales; los artefactos de iluminación, deben ubicarse a ras del cielorraso, ser de fácil limpieza y con vidrio protector, de fácil extracción, limpieza y mantenimiento. El área de producción propiamente dicha, debe estar equipada con campana de flujo laminar.

La temperatura ambiente es menor de 22°C y el valor de la humedad relativa (HR) es menor de 65%; en las áreas limpias se acepta como límite una intensidad de ruido entre 60 y 65 decibeles.

d.2.1. Mezclas parenterales de antimicrobianos y otras soluciones

Ambiente, donde se brinda la prestación farmacéutica para la preparación, acondicionamiento, dispensación, almacenamiento y control de calidad de las mezclas intravenosas.

Es una zona de acceso restringido, donde existe una zona aislada, con aire pre filtrado y presión positiva, donde se ubica la cabina de flujo laminar según la normatividad vigente para la elaboración de mezclas intravenosas.

El sistema del aire acondicionado es propio e individual, sin interferencias con los sistemas de flujo laminar existentes. Se debe contar con punto de agua para lavado quirúrgico de manos.

Esta área debe contar con lo siguiente:

- Área blanca
- Área gris
- Área de vestuario
- Área de almacenamiento
- Área de validación farmacéutica
- Área de dispensación

d.2.2. Mezclas parenterales en terapia nutricional

Ambiente donde se brinda la prestación farmacéutica, destinada a la preparación, acondicionamiento, dispensación, almacenamiento y control de calidad de las mezclas parenterales en terapia nutricional. Cuenta con características similares al ambiente de

mezclas intravenosas de reconstitución de antimicrobianos y otras soluciones.

Esta área, debe contar con lo siguiente:

- Área blanca
- Área gris
- Área de vestuario
- Área de almacenamiento
- Área de validación farmacéutica
- Área de dispensación

d.2.3. Mezclas parenterales para tratamiento oncológico

Ambiente donde se brinda la prestación farmacéutica, destinada a preparar exclusivamente los productos farmacéuticos Citostáticos. Zona crítica, específica y aislada, con aire pre filtrado y presión negativa, donde se ubica la cabina de seguridad biológica de acuerdo a la norma vigente (cabina de flujo Laminar vertical); debe contar con filtros HEPA y/o ULPHA, a fin de garantizar que el ambiente alrededor de la cabina se encuentre dentro de los límites establecidos para un ambiente clase B o C^3, para obtener un producto de óptima calidad para el tratamiento de los pacientes y, además, garantizar las condiciones de bioseguridad para el operador y minimizar los efectos al medio ambiente.

Esta área debe contar con lo siguiente:

- Zona de almacenamiento
- Zona de evaluación farmacéutica
- Zona de acondicionamiento
- Zona de producción de mezclas oncológicas
- Zona de distribución
- Zona de vestuario

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**

  La UPSS farmacia, deberá contar con un ambiente de caja exclusivo (cuando corresponda), que debe estar ubicada contiguo al área de farmacia, de fácil acceso a los pacientes y bajo las condiciones establecidas en el establecimiento de salud.

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 farmacia. 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.

- **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 m^2 por persona.

- **Servicio higiénico Personal**

  Son los ambientes exclusivos destinados al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la UPSS farmacia.

  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 de la UPSS Farmacia**

  Ambiente exclusivo destinado al cambio de ropa, debidamente implementado. Contará con un lavatorio de losa con grifería de control de codo o muñeca. El ambiente debe contar con ventilación natural.

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, para el establecimiento de salud en general.

- **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 para el establecimiento de salud en general.

6.4.13.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, para uso de tráfico intenso tipo PEI-4[26] 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 tarrajeada y pintada con material no tóxico y lavable.

6.4.13.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad

- Contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales.
- Los estantes y armarios disponibles, deben ubicarse de manera perpendicular a las ventanas, a fin de proteger los productos de la incidencia solar.
- Disponer del equipo necesario, para mantener los productos en condiciones especiales de temperatura, luz y humedad, cuando éstos lo requieran.
- 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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Dispensación de medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios	FARM1a	Dispensación y almacenamiento en la UPSS Consulta Externa.	80.00
		Dispensación especializada y almacenamiento en UPSS Emergencia.	50.00
		Dispensación especializada y almacenamiento en la UPSS Centro Quirúrgico(a)	20.00
		Dispensación especializada y almacenamiento para estrategias sanitarias	20.00
		Sistema de Dispensación de medicamentos en Dosis Unitaria.	50.00
		Dispensación para ensayos clínicos	10.00
Gestión de programación y almacenamiento especializado	FARM1b	Gestión de programación	15.00
		Almacén especializado de la UPSS Farmacia.	300.00

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Atención en Farmacia Clínica	FARM1c	Seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio	15.00
		Seguimiento farmacoterapéutico en hospitalización	13.00
		Farmacovigilancia y Tecnovigilancia	13.00
		Centro de Información de medicamentos y tóxicos	13.00
		Farmacocinética Clínica	12.00
Atención en farmacotecnia	FARM1d	Preparación de fórmulas magistrales y preparados oficinales	30.00
		Dilución y acondicionamiento de antisépticos y desinfectantes.	25.00
		Acondicionamiento y reenvasado de Productos Farmacéuticos.	25.00
		Preparación de mezclas de antimicrobianos y otras soluciones (b).	30.00
		Mezclas Parenterales en Terapia Nutricional (b).	50.00
		Mezclas Parenterales para tratamiento Oncológicas.	50.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Dispensación	Sala de Espera	60.00
	Caja (d)	15.00
	Caja en Farmacia de Emergencia (e)	10.00
Apoyo Clínico	Jefatura	12.00
	Secretaría y Archivo documentario	15.00
	Sala de Reuniones	15.00
	Servicios higiénicos Personal Mujeres	3.00
	Servicios Higiénicos Personal Hombres	3.00
	Vestidor para Personal Mujeres	7.00
	Vestidor para Personal Hombres	7.00
Limpieza	Cuarto de Limpieza	4.00
	Cuarto de Limpieza en Farmacotecnia	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	6.00

(a) El área será estimada en función de la demanda estimada y del servicio a implementar.

(b) No incluye las áreas para dispensación y seguimiento farmacoterapéutico especializado en estrategias sanitarias que no están relacionadas de TBC y VIH.

(c) Cerca de UCI y C.Qx

(d) Se considerará tres ventanillas por ambiente de caja para farmacia.

(e) Se considerará dos ventanillas por ambiente de caja de emergencia para farmacia

6.4.14 UPSS Central de Esterilización

6.4.14.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud, donde se realiza el proceso de producción estandarizado de material estéril para todo el hospital, responsable de recibir, acondicionar, procesar, controlar, almacenar y distribuir textiles, equipamiento biomédico e instrumental, con el fin de proveer insumos seguros para ser usados con el paciente con criterios de eficiencia, oportunidad y calidad. Esta UPSS debe contar con ambientes provistos con barrera sanitaria, sistema de trazabilidad y sistema de intercomunicación entre las áreas.

6.4.14.2 Ubicación y relaciones principales

La UPSS central de esterilización tiene relación directa con la UPSS centro quirúrgico, UPSS centro obstétrico y UPSS emergencia, según sea el caso; esta unidad se ubicará en lugar contiguo a la primera, y/o próximo a la segunda y a la tercera o contar con una conexión directa de material contaminado y material estéril.

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. Los requisitos de infraestructura considerados son:

Requerimiento de espacio

- Varían significativamente según los procesos que realizará la CE y son siempre calculados durante la planificación.

Sistemas mecánicos

- Además de los requerimientos mecánicos, energéticos, agua y vapor, los procesos de esterilización habitualmente precisan sistemas presurizados como aire comprimido y sistemas de vacío.
- Se recomienda un sistema de destilado o desmineralizado del agua, que será usada tanto para la limpieza como para alimentar las autoclaves de vapor.

Sistemas eléctricos

- Su sistema eléctrico, debe contar con sistema de pozos a puesta a tierra.

Pisos.

- Los pisos serán de acabado antideslizante, para uso de tráfico intenso tipo PEI-4[26] y deberán ser construidos con materiales lavables y que no desprendan fibras ni partículas. No deberán ser afectados por los agentes químicos utilizados habitualmente en la limpieza.
- Contarán con contrazócalo sanitario redondeado de una altura mínima de 10 cm sobre el nivel de piso terminado.
- Deben ser de color claro, absorbentes de luz, que ofrezcan baja conductibilidad eléctrica estática y durables. Preferiblemente piso de vinilo.
- No se recomiendan pisos en baldosa, granito u otra superficie de difícil limpieza.
- Los colores son: Rosado para el área de recepción y limpieza; azul para el área de preparación y empaque y verde para el área de almacenamiento estéril.

Paredes.

- Los muros serán tarrajeados y revestidos con superficies lavables, de piso a techo, sobre el contrazócalo sanitario. Se evitará en la medida posible, el uso de ranuras y/o juntas.
- Deben ser lisas y planas, sin salientes, cantos o esquinas, con ángulos sanitarios, revestidas en material lavable, durable y de color suave (blanco, verde claro ó azul claro) para disminuir la reverberación de la luz.

Techos.

- Deberán ser construidos de manera, que no queden ángulos expuestos y presenten una superficie única, para evitar la condensación de humedad, polvo u otras posibles causas de contaminación.

Puertas.

- Fabricadas en material lavable, durables y de buena calidad.

Iluminación.

- Natural o artificial emulando la luz del día, que facilite el desenvolvimiento de las actividades de los trabajadores En caso de iluminación artificial, debe ser lámpara fluorescente repelente a los insectos, difusores de luz (placa o rejilla) y los interruptores deben ser capaces de regular la intensidad de la luz.

Ventilación

- Los sistemas de ventilación, deben ser diseñados de manera que el aire fluya de las áreas limpias a las sucias, luego se libere al exterior o a un sistema de recirculación por filtro. No deberá haber menos de 10 recambios de aire por hora. No se permitirá la instalación de ventiladores en la CE, pues generan gran turbulencia de polvo en el aire y también microorganismos que se proyectan desde el piso a las mesas de trabajo.
- Los niveles de presión del aire, la presión negativa en el área de descontaminación y la presión positiva en las áreas limpias, deben mantenerse para controlar los movimientos del aire. El control adecuado de presión del aire ayuda a prevenir el flujo de partículas contaminantes del área sucia al área limpia.

Temperatura y humedad

- Es deseable que el ambiente mantenga una temperatura estable entre 18°C - 22°C, y una humedad relativa ambiente de 35-70%. Mayor temperatura y humedad favorecen el crecimiento microbiano, y por debajo de los niveles recomendados, pueden quedar afectados determinados parámetros de la esterilización, como la penetración del agente esterilizarte.
- Para el control de la temperatura y humedad, se debe instalar un termohigrómetro.

Piletas o receptáculos para lavado de instrumental

- Deberán ser profundas, a fin de evitar salpicaduras durante la tarea y permitir la correcta inmersión de los elementos, un factor clave para la correcta limpieza de los mismos.

Sistemas de extinción de incendios

- El servicio deberá disponer, en forma visible y accesible, al menos dos matafuegos a base de CO2 o polvo químico ABC.

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.

B. Áreas físicas de la Central de Esterilización

Están divididas en: área técnica o prestacional (lugar donde se hacen los procesos para esterilización y cuenta con varios espacios) área administrativa y área de apoyo. Cada área está físicamente dividida y cada una debe mantener su integridad.

B.1. Área Técnica o Ambientes prestacionales

Lugar donde se realiza los procesos operativos de la central de esterilización: recepción y lavado del material sucio, preparación y empaque, identificación y trazabilidad, esterilización, almacenamiento y distribución de material estéril.

Se cuenta con:

B.1.1. Área Técnica u Operativa

B.1.1.1. Área Descontaminación, Limpieza (zona roja)

Los ambientes deben contar con presión de aire negativa.

a. Recepción y clasificación de material sucio

Es el ambiente destinado a la admisión de material sucio o prelavado de las diferentes unidades del establecimiento, para poder analizar los flujos de material, y verificar el estado del instrumental y realizar tareas de preparación para la limpieza

Se dispondrá de barrera sanitaria, que limita el ingreso de personas ajenas al servicio, y que permita un trato directo con el usuario y una ventana de paso, por donde se recibirán los materiales e instrumentales, que deben ser verificados en número, estado, procedencia y que deberán anotarse en el registro respectivo.

Se registrará su ingreso manualmente (en cuadernos o planillas) o por medio de sistemas computarizados.

b. Lavado, Secado y Lubricación

Es el ambiente destinado a la remoción mecánica, de toda materia extraña en las superficies de objetos inanimados de preferencia automatizada. Se consigue en general con la utilización de agua purificada, detergentes enzimáticos y utensilios que faciliten la limpieza., con la finalidad de eliminar la suciedad y reducir el número de microorganismos.

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 a cuatro pozas con escurridero, empotrado en el mueble y con grifería modelo cuello de ganso regulable. Contará además con lavamanos y grifería con sensor de apertura y cierre; y un dispensador de alcohol gel. El ambiente debe contar con presión de aire negativa y sistema de purificación de agua.

B.1.1.2. Área de Preparación, Embalaje y Esterilización (zona azul)

Los ambientes, deben contar con presión de aire positiva, con diez (10) recambios mínimos por hora.

a. 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, preferentemente mesas de trabajo ergonómicos propios para esta área, que permita la ubicación de la selladoras, empaques según tamaños; con disponibilidad de superficies amplias para la ejecución de los procedimientos. Contará además con lavamanos y grifería con sensor de apertura y cierre, y un dispensador de alcohol gel. Deberá contar con vitrinas de puertas corredizas o anaqueles.

Asimismo, debe contar con un ambiente exclusivo para preparación y empaque de textiles, con las características antes descritas.

b. Esterilización en alta temperatura

Es el área, donde se desarrolla el proceso de esterilización en alta temperatura, a través de vapor saturado.

La 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 no menor a 6 m^2.

Es recomendable que el área de instalación de las autoclaves, deben ser permanentemente accesible al personal de mantenimiento y bien ventilado para contrarrestar las altas temperaturas que produce. De ser posible tendrá acceso directo, a fin de que cuando los equipos reciban mantenimiento este no interfiera con el funcionamiento de la central de esterilización.

c. 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: 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 debe ser automatizada.

B.1.1.3. Área de Almacenamiento y Distribución (zona verde)

Los ambientes deben contar con presión de aire positiva, con diez (10) recambios mínimos por hora.

a. Almacén de material estéril

Es el ambiente destinado a conservar temporalmente el material estéril hasta su requerimiento. Contará con un dispensador de alcohol gel que estará ubicado al ingreso del mismo.

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.

b. Distribución 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.2. Ambientes complementarios

B.2.1. Zona Roja

a. Servicio higiénico y vestidor para personal

Son los ambientes exclusivos destinados al aseo, vestir y/o ejercicio de las necesidades fisiológicas del personal de la unidad.

Ventilarán naturalmente o a través de ventilación mecánica, con sistemas de ductos hacia 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			

b. 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.

c. Depósito de insumo

Es el ambiente destinado, para el almacenamiento de productos de limpieza del instrumental entre otros.

d. 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 exclusivo para el área.

B.2.2. Zona Azul

a. Servicio higiénico y vestidor para personal

Es el ambiente destinado, para el uso del personal del área técnica (zona azul y verde) y del área administrativa, debiendo

contar con una exclusa (transfer) de 6m^2, previo al ingreso de la zona verde (almacén de material estéril), como medida de bioseguridad.

Los servicios higiénicos y los vestidores, serán diferenciados por género y tendrán las mismas características que el ambiente de la zona roja.

b. Depósito de insumos

Es el ambiente destinado para el almacenamiento de productos de preparación, empaque, etiquetado y esterilización.

B.3. Área Administrativa

a. Jefatura

Es el ambiente donde se llevan a cabo funciones del proceso administrativo y de gestión de las actividades desarrolladas en la UPSS, debe contar con línea de vista a todos los sectores de la central.

b. 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 m^2 por persona.

c. Sala de estar

Es el ambiente destinado al reposo de personal.

d. Almacén de materiales e insumos

Es el ambiente en el cual se almacenarán los materiales e insumos necesarios, para el proceso de esterilización. Contará con anaqueles de acero inoxidable.

B.4. Zona de Limpieza

a. 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.

b. 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.

- **Aspectos relacionados a la bioseguridad**

  El personal que labora en el área roja, no debe tener acceso directo a las áreas azul y verde. Cuando este sea necesario deberá hacerlo a través del vestidor.

  La inyección y extracción de aire con recambios en la zona verde, será con filtros de aire de alta eficiencia, manteniendo la temperatura

ambiente entre 18 y 21° C. No es exigible el uso de la ventilación mecánica en los ambientes de las zonas roja y verde.

Se deben diferenciar las áreas de trabajo anteriormente descritas, manteniendo un flujo unidireccional.

Los ambientes, deben mantener la presión de aire adecuada, de manera que exista un flujo de aire desde las zonas menos contaminadas hacia las de mayor riesgo de contaminación.

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.

- **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	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**ZONA / AMBIENTE**		**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Desinfección de nivel intermedio en Central de Esterilización[53]	CEYE1a	ZONA ROJA	Recepción y clasificación de material sucio	24.00
	CEYE1b		Lavado, Secado y Lubricación	35.00
Esterilización por medios físicos en Central de Esterilización[54]	CEYE1d	ZONA AZUL	Preparación y Empaque de Instrumental	30.00
	CEYE 1c		Preparación y Empaque de Textiles	30.00
	CEYE1e		Esterilización en alta temperatura	24.00
Esterilización por medios químicos en Central de Esterilización[55]	CEYE2		Esterilización en baja temperatura	12.00
Esterilización por medios físicos / químicos en Central de Esterilización	CEYE3a	ZONA VERDE	Almacén de Material Estéril	60.00
	CEYE3b		Distribución de material estéril	12.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
ZONA ROJA	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal Hombres	8.00
	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal Mujeres	7.00

[53] Descontaminación y limpieza de material en Central de Esterilización.
[54] Esterilización a Altas Temperaturas.
[55] Esterilización a Baja Temperatura.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Estación y lavado de carros de transporte externo	9.00
	Depósito de Insumo[56]	3.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
ZONA AZUL	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal Hombres	16.00
	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal Mujeres	14.00
	Depósito de Insumo (3)	3.00
ZONA VERDE	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal Hombres	16
	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal Mujeres	14
	Depósito de Insumo (3)	3
Área Administrativa	Jefatura	12.00
	Sala de reuniones (1)	15.00
	Sala de estar	12.00
	Almacén de materiales e insumos	60.00
Limpieza	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	6.00

(1) Ambiente opcional, según necesidad.

6.4.15 UPSS Hemodiálisis

6.4.15.1 Hemodiálisis Hospitalaria

6.4.15.1.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud, organizada para brindar terapéutica sustitutiva dialítica en pacientes con insuficiencia renal, para establecimientos de salud del tercer nivel de atención.

6.4.15.1.2 Ubicación y relaciones principales:

Las áreas de atención al paciente de la UPSS, deben estar ubicadas en el primer nivel o que tengan un ingreso garantizado a las instalaciones, a través de rampa y/o ascensor. La UPSS de Hemodiálisis debe estar próxima a la UPSS de emergencia. El ingreso a la UPSS debe estar libre de barreras arquitectónicas, que dificulten el acceso de personas con discapacidad.

La UPSS contará como máximo con seis módulos de hemodiálisis, y cada módulo puede albergar hasta cinco (05) puestos de hemodiálisis[57].

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.

[56] Para insumos y útiles de limpieza de instrumental médico.
[57] Se considera puesto de hemodiálisis a la unidad paciente – máquina – sillón/camilla/cama

- Zona Blanca: Zona donde se realiza el tratamiento y monitoreo de los pacientes.

6.4.15.1.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS hemodiálisis, 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° 15. 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 Hemodiálisis

El diseño de la sala será modular, abierto, y con visión directa al paciente desde la estación de enfermería. Cada módulo tendrá un máximo de 5 puestos de hemodiálisis.

Cada módulo contará con un lavamanos independiente con grifería accionada, sin el uso de las manos, así como dispensador a pedal de jabón líquido y dispensador de papel toalla.

Para el dimensionamiento de la sala, se debe considerar un área de 8 m^2 por puesto de diálisis (sillón o cama según el tipo de paciente), siendo la separación mínima entre pacientes dializados simultáneamente, de 0.60 metros lineales.

Debe tener un puesto adicional por cada uno o dos módulos de hemodiálisis, para la atención de diálisis de emergencia.

La ventilación será mecánica, de manera que garantice la renovación del aire un mínimo de 12 recambios de aire por hora y renovación del aire viciado por aire fresco y limpio. El ambiente debe conservar una temperatura interior entre 20 y 24 °C, adecuándose de acuerdo a las condiciones climáticas de la Región.

b) Sala de Procedimiento de Hemodiálisis

Para colocación de accesos vasculares

B. Ambientes complementarios

a) Zona Negra

- **Recepción, Informes y Control de Ingreso**

  Es el ambiente destinado para la recepción e informes, 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, mientras esperan la culminación del tratamiento. Según necesidad, adicionalmente podrá incluirse servicios higiénicos público.

  Su área se calcula en razón de 2 lugares para familiares por sillón o cama considerando 1.50 m2 por puesto.

- **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 m^2.

- **Coordinación de Enfermería**

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

- **Oficina de registros**

  Es el ambiente destinado al registro y conservación de los procedimientos realizados a los pacientes.

b) Zona Gris

- **Consultorio Médico**

  Es el ambiente donde se evalúa al paciente, antes del ingreso a la sala de hemodiálisis y registra en la historia clínica las indicaciones de diálisis, para cada sesión. Sus características son las mismas que las de un consultorio general de la UPSS consulta externa.

- **Pruebas rápidas**[58]

  Es el área o ambiente, donde se procesan las muestras realizadas al paciente previo a su tratamiento.

- **Servicios higiénicos y Vestidor para Personal**

  Se situarán a la entrada de la zona gris, 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		

- **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 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. Se considera un área de 0.30 m^2 por puesto.

- **Desinfección de coches de curaciones**

[58] Prueba de hematocrito, glucosa, análisis de gases en sangre, toma de muestra

Es el ambiente destinado a la desinfección de coches de curaciones y su mantenimiento correctivo antes de volver a ser utilizado.

- **Sala de lavado de dializadores (para caso de contingencias)**

  Es el ambiente, donde se realiza el lavado adecuado de material biocontaminado, procedente de la sala de hemodiálisis. Debe ubicarse en un ambiente separado de la sala de hemodiálisis.

  Contará con un lavadero de acero inoxidable, con grifería accionada sin el uso de las manos y sistema de ventilación mecánica, que permita eliminar los elementos tóxicos del ambiente.

  Las pozas del lavado, deben estar completamente separadas y revestidas de un material que permita su fácil limpieza y desinfección.

  Asimismo, contará con un lavatorio para manos, dispensador a pedal de jabón líquido y dispensador de papel toalla.

- **Sala de cebado y almacenamiento**

  Es el ambiente donde se realiza el lavado adecuado de material biocontaminado procedente de la sala de hemodiálisis. Debe ubicarse en un ambiente separado de la sala de hemodiálisis.

  El cebado y el almacenamiento pueden realizarse en una sala única.

  Contará con sistema de ventilación mecánica (inyección y extracción de aire) que garantice como mínimo 12 recambios de aire por hora.

  Se debe considerar el área para la ubicación de los estantes con casilleros individuales donde serán guardados los dializadores.

- **Cuarto biocontaminado**

  Es el ambiente destinado al almacenamiento temporal de residuos sólidos, biocontaminados procedente de las salas de hemodiálisis.

  Debe estar ubicado en una zona restringida a pacientes y familiares, alejado de la sala de hemodiálisis, cebado y almacenamiento de dializadores y de la unidad de tratamiento de agua.

  Se recomienda en el diseño, considerar en lo posible, una puerta de entrada y otra de salida, contar con acabados de revestimiento lavable y sumidero de limpieza para mantenimiento.

  Se considera un área mínima de 4 m^2 por módulo como mínimo.

- **Cuarto de Limpieza**

  Es el ambiente destinado al depósito del carro, porta materiales de limpieza exclusiva para el aseo de las salas. Contará con sistema de ventilación mecánica.

c) Zona Blanca

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

  Es el área destinada a estacionar las camillas o sillas de ruedas en las cuales han ingresado los pacientes.

- **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 tratamiento. Su ubicación será de manera tal que permita la supervisión directa de los pacientes.

- **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.

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

- **Sala para equipo de tratamiento de agua**

  Es el ambiente donde se almacena material limpio y estéril.

  Ubicación del ambiente, debe estar próxima a los ambientes de tratamiento de hemodiálisis.

  Deberá garantizar un sistema de tratamiento de agua, que permita la obtención de agua tratada para diálisis.

  La reserva de agua tratada, debe tener las siguientes características:

  - Poseer tanques construidos de material opaco, resistente, impermeable e inerte, que evite la contaminación química y microbiológica del agua.
  - Contar con un sistema de recirculación continuo de agua.
  - No estar expuesto a la incidencia directa de la luz solar.

- **Sala de mantenimiento de máquinas**

  Es el ambiente técnico, donde se realiza el mantenimiento de los equipos utilizados en el servicio.

- **Almacén de material estéril**

  Es el ambiente donde se almacena material limpio y estéril.

- **Almacén de soluciones y materiales de limpieza**

  Es el ambiente, donde se conservan las soluciones, materiales de limpieza y otros que se requieren para el funcionamiento de la UPSS.

  Se considera un área mínima de 6 m^2, por módulo como mínimo.

- **Almacén de ropa**

  Se deberá contar con indumentaria de protección para el personal y ropa para los pacientes, en cantidad suficiente para mantener permanentemente un stock de recambio, para los turnos de atención y de reserva para atención de contingencias. Se considera un área de 0.25 m^2 por puesto.

6.4.15.1.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, no porosos, para uso de alto tránsito con resistencia a la abrasión tipo PEI-4[26], resistente a químicos y 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 hemodiálisis, cebado, sala de lavado de dializadores, sala de procedimientos y biocontaminados serán revestidas con zócalo de material vitrificado o laminado hasta una altura mínima de 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario.
- Los demás ambientes serán tarrajeados y revestidos de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajeada 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.

6.4.15.1.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

- Todas las salas de hemodiálisis, deben disponer de iluminación natural o artificial.
- Todas las salas de hemodiálisis, deben tener presión positiva sobre sus ambientes complementarios.
- La distribución de los ambientes, debe permitir la separación física de las áreas limpias y contaminadas y, el transporte de los materiales, debe realizarse en forma unidireccional: NO BIOCONTAMINADO a BIOCONTAMINADO.
- Red de agua potable y sistema de almacenamiento, con capacidad suficiente para asegurar la continuidad del tratamiento, con no menos de doscientos litros por paciente por día (200 L / paciente / día).
- Red de desagüe conectada a la red hospitalaria.
- El sistema de agua instalado en las pozas de lavado debe contar con un manómetro, que permita verificar la presión con la que se está efectuando el procedimiento de lavado de dializadores.
- El agua utilizada para el lavado de dializadores, debe provenir de la unidad de tratamiento de agua y tener la misma calidad que la usada en la sala de hemodiálisis.
- Sistema eléctrico ininterrumpido.
- Sistema de ventilación mecánica: inyección y extracción de aire

6.4.15.1.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 23 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 15

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS HEMODIÁLISIS - HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CÓDIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE		ÁREA MÍNIMA (m^2)
Hemodiálisis	HEM1a	Sala de Hemodiálisis	5 Puestos	40.00
	HEM2a	Sala de Procedimiento de Hemodiálisis		16.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Zona Negra	Recepción, Informes y Control de Ingreso	8.00
	Sala de Espera	8.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	6.00
	Coordinación de Enfermería	12.00
	Oficina de registros	9.00
Zona Gris	Consultorio médico	13.50
	Pruebas rápidas	6.00
	Servicio higiénico Personal Hombres	7.00
	Vestidor para Personal Hombres	5.00[59]
	Servicio higiénico Personal Mujeres	7.00
	Vestidor para Personal Mujeres	7.00(*)[60]
	Sala de descanso de personal	12.00
	Ropa sucia	4.00
	Desinfección de coches de curaciones	4.00
	Sala de lavado de dializadores[61]	6.00(**)[62]
	Sala de cebado y almacén	6.00(**)
	Cuarto biocontaminado	2.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
Zona Blanca	Estación de camillas y sillas de ruedas	4.00(**)
	Estación de enfermeras	6.00(*)
	Área de Trabajo Limpio	4.00(**)
	Servicio higiénico para Pacientes Discapacitado Hombres	5.00
	Servicio higiénico para Pacientes Discapacitado Mujeres	5.00
	Sala para equipo de tratamiento de agua	30.00
	Sala de mantenimiento de máquinas	15.00
	Almacén de material estéril	4.00
	Almacén de soluciones y materiales de limpieza	6.00

[59] Por módulo
[60] (*) Por módulo
[61] Para caso de Contingencias
[62] (**) Por cada 02 módulos

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Almacén de ropa	6.00

6.4.15.2 Diálisis Peritoneal

6.4.15.2.1 Definición:

Es la unidad básica del establecimiento de salud, organizada para brindar terapéutica sustitutiva dialítica en pacientes con insuficiencia renal.

6.4.15.2.2 Ubicación y relaciones principales:

Las áreas de atención al paciente de la UPSS, deben estar ubicadas en el primer nivel o que tengan un ingreso garantizado a las instalaciones integración, a través rampa y/o ascensor.

El ingreso a la UPSS, debe estar libre de barreras arquitectónicas que dificulten el acceso de personas con discapacidad.

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.

6.4.15.2.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS diálisis peritoneal, 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° 15. 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

- **Consultorio de Diálisis Peritoneal**

  Ambiente para que el paciente de diálisis peritoneal, pueda ser evaluado por médico nefrólogo.

- **Sala de Capacitación en Diálisis Peritoneal**

  Los pacientes reciben capacitación sobre el procedimiento de diálisis peritoneal con equipamiento.

- **Cubículo de Diálisis Peritoneal**

  Es el ambiente para diálisis peritoneal de pacientes a pacientes con condiciones crónicas y agudas. Contará con lavamanos al interior del cubículo.

- **Cubículo de Diálisis Peritoneal para pacientes infectado**

  Es el ambiente para diálisis peritoneal de pacientes a pacientes, con condiciones crónicas y agudas. Contará con lavamanos al interior del cubículo.

- **Cubículo de Diálisis Peritoneal para Diálisis Automatizada**

  Es el ambiente para diálisis peritoneal de pacientes a pacientes, con condiciones crónicas y agudas. Contará con lavamanos al interior del cubículo.

- **Sala de Procedimientos**

  Es el ambiente para la colocación de catéteres, el cual debe contar con los requerimientos de asepsia similar a la de sala de operaciones.

- **Consultorio de Nutrición / Consultorio de Psicología**

  Para atención del paciente

B. Ambientes complementarios

a) Zona Negra

- **Recepción, Informes y Control de Ingreso**

  Es el ambiente destinado para la recepción e informes, 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, mientras esperan la culminación del tratamiento. Según necesidad, adicionalmente podrá incluirse servicios higiénicos público.

  Su área se calcula en razón de 2 lugares para familiares por sillón o cama considerando 1.50 m2 por puesto.

- **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 m^2.

- **Sala de Capacitación de Pacientes y Familiares**

  Los pacientes y familiares reciben orientación, sobre los procedimientos de diálisis peritoneal.

- **Coordinación de Enfermería**

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

- **Oficina de registros**

  Es el ambiente destinado al registro y conservación de los procedimientos realizados a los pacientes.

b) Zona Gris

- **Pruebas rápidas**[63]

  Es el área o ambiente, donde se procesan las muestras realizadas al paciente previo a su tratamiento.

[63] Prueba de hematocrito, glucosa, análisis de gases en sangre, toma de muestra, KTV, PET.

- **Servicios higiénicos y Vestidor para Personal**

  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		

- **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 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. Se considera un área de 0.30 m^2 por puesto.

- **Desinfección de coches de curaciones**

  Es el ambiente destinado a la desinfección de coches de curaciones y su mantenimiento correctivo antes de volver a ser utilizado.

- **Cuarto biocontaminado**

  Es el ambiente destinado al almacenamiento temporal de residuos sólidos, biocontaminados procedente de las salas de Diálisis Peritoneal.

  Debe estar ubicado en una zona restringida a pacientes y familiares, alejado de la sala de diálisis peritoneal, de lavado, cebado y almacén de dializadores y de la unidad de tratamiento de agua.

  Se recomienda en el diseño, considerar en lo posible, una puerta de entrada y otra de salida, contar con acabados de revestimiento lavable y sumidero de limpieza para mantenimiento.

  Se considera un área mínima de 4 m^2 por módulo como mínimo.

- **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.

c) Zona Blanca

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

  Es el área destinada a estacionar las camillas o sillas de ruedas en las cuales han ingresado los pacientes.

- **Servicio higiénico para pacientes discapacitados**

  Es el ambiente para el uso exclusivo de pacientes, que se puedan desplazar por sus propios medios o ayudados por el personal de enfermería. 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).

- **Almacén de material estéril**

  Es el ambiente, donde se almacena material limpio y estéril.

- **Almacén de soluciones y materiales de limpieza**

  Es el ambiente donde se conservan las soluciones, materiales de limpieza y otros que se requieren para el funcionamiento de la UPSS.

  Se considera un área mínima de 6 m^2.

- **Almacén de ropa**

  Se deberá contar con indumentaria de protección para el personal y ropa para los pacientes, en cantidad suficiente para mantener permanentemente un stock de recambio para los turnos de atención y de reserva para atención de contingencias. Se considera un área mínima de 4 m^2.

6.4.15.2.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, no porosos, para uso de alto tránsito con resistencia a la abrasión tipo PEI-4[26], resistente a químicos y 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 diálisis peritoneal, sala de procedimientos, cubículo infectado y biocontaminados, serán revestidas con zócalo de material vitrificado o laminado hasta una altura mínima de 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario.
- Los demás ambientes serán tarrajeados y revestidos de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajeada 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.

6.4.15.2.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

- Todas las salas de diálisis peritoneal, deben disponer de iluminación natural o artificial.
- Todas las salas de diálisis peritoneal, deben tener presión positiva sobre sus ambientes complementarios. A excepción del cubículo de paciente infectado, que deberá tener presión negativa.
- La distribución de los ambientes debe permitir la separación física de las áreas limpias y contaminadas y, el transporte de los materiales debe realizarse en forma unidireccional: NO BIOCONTAMINADO a BIOCONTAMINADO.
- Red de desagüe conectada a la red hospitalaria.
- Sistema de ventilación mecánica: inyección y extracción de aire.

6.4.15.2.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 23.1 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 15

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS HEMODIÁLISIS - DIÁLISIS PERITONEAL Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES				
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**		**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Diálisis Peritoneal en III Nivel	HDP1a	Consultorio de Diálisis Peritoneal[64]		15.00
	HDP1b	Consultorio de Nutrición / Consultorio de Psicología		13.50
	HDP1b	Sala de Capacitación en Diálisis Peritoneal[65]		15.00
	HDP1c	Cubículo de Diálisis Peritoneal	1 puesto	15.00
	HDP1d	Cubículo de Diálisis peritoneal para paciente infectado	1 Puesto	15.00
	HDP1e	Cubículo de Diálisis Peritoneal para Diálisis Automatizada	1 Puesto	15.00
	HDP1d	Sala de Procedimientos		25.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Zona Negra	Recepción, Informes y Control de Ingreso	8.00
	Sala de Espera	8.00
	Jefatura	12.00
	Secretaría	6.00
	Sala de Capacitación de Pacientes y Familiares[66]	20.00
	Coordinación de Enfermería	12.00[67]
	Oficina de registros	9.00
Zona Gris	Pruebas rápidas	6.00
	Servicio higiénico Personal Hombres	7.00
	Vestidor para Personal Hombres	5.00
	Servicio higiénico Personal Mujeres	7.00
	Vestidor para Personal Mujeres	7.00

[64] En el ambiente trabaja el Médico Especialista y Enfermera.
[65] Capacitación en caliente, con equipos.
[66] Capacitación en frio, para pacientes y familiares.
[67] Para tres (03) personas.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Sala de descanso de personal	12.00
	Ropa sucia	4.00
	Desinfección de coches de curaciones	2.50
	Cuarto biocontaminado	2.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
Zona Blanca	Estación de camillas y sillas de ruedas	4.00
	Servicio higiénico para Pacientes Discapacitados Hombres	5.00
	Servicio higiénico para Pacientes Discapacitados Mujeres	5.00
	Almacén de material estéril	4.00
	Almacén de soluciones y materiales de limpieza	6.00
	Almacén de ropa	6.00

6.4.16 UPSS Radioterapia

6.4.16.1 Definición:

Es una de las unidades especializadas del establecimiento de salud, organizada para la ejecución de tratamientos con radiaciones ionizantes de alta energía.

6.4.16.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS radioterapia, debe estar ubicada preferentemente en el primer nivel de la edificación, para la atención de las pacientes con bajo performance status[68] (PS).

El ingreso a la UPSS, debe estar libre de barreras arquitectónicas que dificulten el acceso de personas con discapacidad.

6.4.16.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS radioterapia, 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° 16. 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) Teleterapia:

- **Sala de simulación**: Donde se realiza la adquisición de imágenes del paciente, para la planificación del tratamiento. Dependiendo de la técnica de radioterapia externa utilizada, esta sala albergará un tomógrafo simulador o simulador convencional. Debe cumplir los requisitos de la autoridad reguladora.

[68] Estado funcional o Performance status (PS) hace referencia al estado de salud general de un paciente y las actividades diarias que puede llevar a cabo. El estado funcional del paciente proporciona información sobre el pronóstico del paciente y su capacidad para tolerar el tratamiento antineoplásico.

- **Sala de planificación y dosimetría clínica**: Donde se realiza la delimitación de volúmenes y órganos y la dosimetría clínica.
- **Sala de dosimetría física:** Ambiente para revisión, pruebas de estabilidad de los dosímetros, acondicionamiento y almacenamiento del equipamiento dosimétrico controlado por temperatura y humedad, de acuerdo a las recomendaciones técnicas y ambientales. Incluye además espacio y mobiliario para almacenamiento de registros, manuales e informes.
- **Cuarto de moldes**: Donde se elaboran los bloques, para conformar el haz de irradiación durante el tratamiento.
- **Sala de tratamiento de teleterapia**: Consta de dos ambientes, sala de irradiación o búnker (ambiente donde se administra el tratamiento de teleterapia) y la consola de control. Ambos ambientes dispondrán de un adecuado sistema de visualización del paciente y comunicación de voz bidireccional.
- S.H y vestuario del personal.
- S.H. de pacientes.
- El diseño, dimensiones y espesores de muros[69], techos, pisos y losas, dependerá de la ubicación del equipo, geometría final y el trayecto del haz de radiaciones, cumpliendo la normatividad.
- Las instalaciones eléctricas, mecánicas y sanitarias[70], deberán ser diseñadas a través de las paredes en forma de serpentina, para atenuar el efecto de fuga de radiación, y deberán estar de acuerdo a las Normas de seguridad radiológica vigentes.
- La consola de control, debe ser de uso exclusivo del operador y con acceso solo a personal autorizado.
- Tanto en el exterior como en el interior de la sala de tratamiento, deben instalarse interruptores manuales, que permitan interrumpir la irradiación en caso necesario.
- Cámara oscura: Si la UPSS utiliza películas radiográficas.

b) Braquiterapia de alta tasa dosis:

Debe contar como mínimo con los siguientes ambientes:

- **Sala de preparación**: Donde el personal de enfermería, prepara al paciente para el procedimiento (colocación de vía endovenosa, etc). Provisto de un lavatorio con grifo de codo para el lavado y desinfección de los materiales.
- **Sala de Implante**: Zona donde se realiza el procedimiento de braquiterapia, de acuerdo a la zona a tratar. De realizarse sólo braquiterapia ginecológica el ambiente será adecuado a este tipo de procedimiento. En caso de procedimientos de mayor complejidad, como braquiterapia de mama, próstata, etc. se debe considerar equipamiento de anestesiología, condiciones de asepsia y soporte adecuados.
- **Sala de tratamiento con braquiterapia**: Lugar donde se administra la irradiación. Durante este proceso, sólo permanecerá el paciente en el interior. Puede ser la misma sala de implante, siempre que cumpla los requisitos de protección radiológica.
  Próximo al ingreso contará **con** Área de lavado de manos para personal (con grifería de sensor o codo)
- **Sala de planificación y consola de control**: Debe ser contigua a la sala de irradiación y disponer de un adecuado sistema de visualización del paciente y comunicación de voz bidireccional.

[69] El espesor de las paredes y techo de concreto requeridos, para la protección de radiaciones, dependerán de la ubicación del equipo, geometría final y el trayecto del haz de radiaciones.
[70] Los conductos eléctricos y sanitarios serán realizados a través de las paredes en forma de serpentina para atenuar el efecto de fuga de radiación.

- **Sala de recuperación post braquiterapia**: Donde el paciente permanece el tiempo necesario para restablecerse del procedimiento. Es posible utilizar el ambiente de preparación para este fin.
- **Estación de enfermería con ambiente de trabajo limpio**/sucio.
- S.H.y vestuario del personal.
- S.H. de pacientes.

Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **Recepción e Informes**

  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.

- **Sala de espera**

  Es el área destinada a la permanencia de los familiares de los pacientes mientras esperan la culminación del tratamiento. Según necesidad, adicionalmente podrá incluirse servicios higiénicos público.

  La sala de espera, debe ser estimada en razón del paciente más un mínimo de 2 acompañantes.

b) Zona Asistencial

- **Jefatura**

  Es el ambiente para el profesional responsable de la administración, dirección y organización ejecutiva de la UPSS Radioterapia.

  Tendrá relación inmediata con la secretaría y de fácil acceso desde el Hall Público.

  Los ambientes correspondientes a la Jefatura de la UPSS Radioterapia, contarán con servicio higiénico independiente, siendo opcional la inclusión de una ducha en aquellas localidades geográficas de clima cálido.

- **Secretaria**

  Es el área o ambiente para el personal administrativo que realiza funciones de apoyo a la Jefatura de la UPSS Radioterapia. 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 UPSS, este ambiente podrá ser exclusivo o integrarse al ambiente de Jefatura.

- **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.

- **Lavado de manos**

  Es el área o ambiente destinado al lavado de manos del personal antes y después de cada procedimiento, con agua fría y caliente.

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

- **Sala de Observación de pacientes**

Es el ambiente destinado a la observación de los pacientes que lo requieran por su estado general o alguna complicación aguda. Puede estar integrado al tópico de procedimientos.

Se considera un área de 8 m^2 por cubículo.

- **Tópico de procedimientos**

  Es el ambiente donde se realizan procedimientos de enfermería, como habilitación de catéteres, curaciones, y otros procedimientos de baja complejidad.

- **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.

- **Archivo para almacenamiento de información**

  Es el ambiente donde se realiza el almacenamiento de los registros, manuales e informes.

- **Almacén de insumos**

  Es el área o ambiente dotado de estanterías, para el almacenamiento de insumos necesarios para tratamientos con radioterapia.

- **Servicios higiénicos y Vestidor para Personal**

  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.

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

- **Servicios higiénicos y Vestidor para pacientes**

  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
De 1 a 15 personas	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional		1 aparato adicional	

- **Ropa limpia**

  Es el ambiente destinado a guardar la ropa limpia necesaria para el funcionamiento de la Unidad. Se deberá contar con indumentaria de protección para el personal y ropa para los pacientes, en cantidad suficiente

para mantener permanentemente un stock de recambio para los turnos de atención y de reserva para atención de contingencias.

- **Cuarto biocontaminado**

  Es el ambiente destinado al almacenamiento temporal de ropa y residuos sólidos biocontaminados.

  Se recomienda en el diseño, considerar en lo posible, una puerta de entrada y otra de salida, contar con acabados de revestimiento lavable y sumidero de limpieza para mantenimiento.

c) Zona Apoyo Técnico

- **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 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.

6.4.16.4 Acabados

- Los pisos serán revestidas con material vitrificado o laminado, no porosos, para uso de alto tránsito, resistente a químicos y de fácil limpieza.
- Todos los ambientes contarán con contrazócalo sanitario, de una altura mínima de 10 cm, sobre el nivel de piso terminado.
- Las salas de tratamiento, serán revestidas con zócalo de material vitrificado o laminado de piso a techo sobre el contrazócalo sanitario.
- Los demás ambientes serán tarrajeados y revestidos de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m sobre el contrazócalo sanitario. El área no revestida será tarrajeada 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.
- El ambiente, debe conservar una temperatura interior que se adecuará a las condiciones climáticas de cada región y de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo, Asimismo, debe permitir 12 ciclos de renovación de aire.
- Las salas de tratamiento con teleterapia, preferentemente, no deben tener construcciones por encima o debajo de la misma.
- Las salas de tratamiento con teleterapia deben tener muros de 50 y 80 cm de espesor como mínimo y/o lo que determine la OTAN – IPEN.

  Para determinar el tipo de equipo de megavoltaje, acelerador lineal versus equipo de cobalto en establecimientos de salud, es necesario evaluar las siguientes consideraciones, Ya que el mantenimiento del primero es aproximadamente 3 veces mayor que el segundo:

  - Posibilidades de mantenimiento del equipo.
  - Capacidad de personal especializado.
  - Comportamiento del clima de la localidad.
  - Rutas adecuadas de ingreso y retiro del equipo.
- El acceso a la sala de tratamiento de teleterapia, debe ser tipo laberinto, considerando la posición de los muros en función del haz de luz que emite el equipo, a fin de disminuir la intensidad de energía emitida (radiación difusa).

- El nivel horizontal del piso terminado y el aplomo vertical de los muros donde se apoya el equipo de las salas de tratamiento, debe ser perfecto.
- El acabados de los pisos, no debe contener bruñas ni juntas visibles

6.4.16.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

- Siendo un tratamiento invasivo, la braquiterapia requiere la colocación precisa de las fuentes de radiación directamente en el lugar del tumor, por lo que el procedimiento se inicia en la sala de interpretación y diagnóstico.
- Los sistemas de audio y video, deben funcionar correctamente durante el procedimiento médico.
- Debe existir un plan de seguridad de fuentes, ya que se trata de fuentes de radiación altamente contaminantes.
- La distribución de los ambientes, debe permitir la separación física de las áreas limpias y contaminadas, y el transporte de los materiales debe realizarse en forma unidireccional.
- Iluminación y ventilación natural.
- Iluminación y ventilación natural de preferencia.
- Sistema eléctrico ininterrumpido.
- Sistema de ventilación mecánica: inyección y extracción de aire
- Sistema de aire acondicionado y/o calefacción.
- Sistema de agua caliente y fría.
- Sistema de iluminación artificial general e individual.
- Sistema de oxígeno.
- Sistema de tomacorriente, considerando tomacorrientes de alto amperaje para equipos especiales
- Sistema de manejo de residuos

6.4.16.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 24 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 16

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS RADIOTERAPIA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Atención con radioterapia interna (braquiterapia)	RAD1	Sala de tratamiento con braquiterapia[71]	20.00
	RAD1a	Sala de Preparación (2 camillas)	15.00
	RAD1b	Sala de recuperación post braquiterapia(por cubículo)	8.00

[71] Para alta tasa, en este ambiente se puede realizar el implante, incluye sala de planificación y consola de control.

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
	RAD1c	Estación de enfermeras (Incl. Trabajo Limpio)[72]	12.00
Atención con radioterapia externa (teleterapia)	**RAD2a**	Sala de Simulación (Tomógrafo simulador de uso exclusivo para RT)	30.00
	RAD2b	Sala de tratamiento con teleterapia[73]	90.00
	RAD2c	Cuarto de Moldes(opcional)	15.00
	RAD2d	Sala de Planificación y dosimetría clínica	12.00
	RAD2e	Sala de Dosimetría Física [74]	12.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública	Recepción e Informes	6.00
	Sala de Espera	12.00
Asistencial	Jefatura	12.00
	Secretaria	9.00
	Sala de Reuniones	12.00
	Lavado de manos[5]	3.00
	Sala de observación de pacientes[75]	15.00
	Tópico de procedimientos[76]	16.00
	Trabajo Sucio	4.00
	Archivo para almacenamiento de información	10.00
	Almacén de insumos	4.00
	Servicio higiénico y Vestidor para Personal Hombres	7.00
	Servicio higiénico y Vestidor para Personal Mujeres	6.00
	Servicios higiénicos y Vestidor para Pacientes	6.00
	Ropa limpia	2.00
	Cuarto biocontaminado	3.00
Apoyo Técnico	Cuarto Séptico	6.00

[72] Para los ambientes de Braquiterapia.
[73] El tipo de tecnología y ambiente deberá estar de acuerdo a la demanda y disponibilidad de especialista.
[74] Incluye almacén de equipamiento dosimetrico
[75] Para el ambiente de teleterapia puede funcionar integrado tratamiento y observación de pacientes.
[76] Para el ambiente de teleterapia, puede estar integrada a la sala de observación.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	4.00

6.4.17 UPSS Medicina Nuclear

6.4.17.1 Definición

Es la unidad básica del establecimiento de salud, organizada para la realización y procesamiento de procedimientos, diagnósticos y terapéuticos, con aplicación de radioisótopos y radiofármacos.

6.4.17.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS medicina nuclear, debe estar ubicada preferentemente en el primer nivel de la edificación, y el acceso directo debe estar debidamente señalizado de acuerdo a la normatividad vigente.

La UPSS se diferencia en 3 zonas:

- Zona Pública: Donde se realiza el control de ingreso y salida de pacientes y personal de salud.
- Zona Administrativa: Se realizan las actividades de organización y administrativas.
- Zona de Procedimientos: Donde se realiza los procedimientos, diagnósticos y terapéuticos de los pacientes.

6.4.17.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS Medicina Nuclear, 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° 17. 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 almacenamiento y preparación de sustancias radioactivas (Cuarto Caliente)

Es el ambiente con acceso restringido, donde se almacenan, manipulan, fraccionan y preparan los radiofármacos. El diseño del ambiente debe seguir la normatividad de protección radiológica vigente.

Contará con un lavadero independiente y un castillo de plomo[77] que permita almacenar los radioisótopos, cuyo blindaje se calcule para la máxima actividad a contener en un momento dado.

En caso se manipulen sustancias volátiles o aerosoles en cantidades mayores a 370 MBq[78] , debe contarse con una campana con sistema de extracción de gases con filtro de carbón activado y con salida al exterior.

[77] Recinto de plomo que se emplea para blindar contra el fondo radiactivo los dispositivos de detección.

b) Sala de Administración de Sustancias Radioactivas[79]

Es el ambiente donde se le administra al paciente el material radioactivo.

c) Sala de Medición:

Los ambientes deberán ser exclusivos, con un blindaje adecuado para protección de otros pacientes o personas.

- **Sala de Medición: Adquisición y Procesamiento de imágenes**

Es el ambiente, donde se realiza la operatividad de los equipos empleados en la medición de los pacientes.

La distancia mínima entre el operador y el paciente, deberá ser de 2 metros.

Se debe registrar un bajo nivel de radiación en el ambiente, para evitar influencia en sus lecturas.

En el caso de equipos PET[80], SPECT[81] y de los que funcionan en conjunto con un tomógrafo (híbridos), el ambiente debe diseñarse considerando que el operador, estará ubicado fuera del mismo. Asimismo, la barrera blindada en estos ambientes no será menor a los 2 metros de altura.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **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.

- **Sala de espera**

Es el ambiente destinado a la permanencia temporal de pacientes, que esperan recibir tratamiento y familiares mientras dure el mismo

Su área se calcula en razón de 2 lugares para familiares, por puesto de tratamiento considerando 1.20 m^2 por persona.

Contará con servicios higiénicos públicos diferenciados por género.

b) Zona de Procedimientos

- **Sala de espera de pacientes administrados**

Es el ambiente destinado a la permanencia temporal de pacientes que esperan recibir tratamiento mientras dure el mismo. Su área se calcula en razón de la demanda.

Contará con servicios higiénicos exclusivos, diseñados para discapacitados.

- **Consultorio de Medicina**

Ambiente considerará las características de un consultorio externo.

- **Sala de control y procesamiento de informes**[82]

---

[78] MBq=megabequerel. El bequerel es la unidad de medida que expresa la cantidad de radioactividad correspondiente a una transformación nuclear por segundo (1 dps = decaimiento por segundo).
[79] En caso de dosis terapéuticas mayores a 1100 MBq, requerirá hospitalización, el ambiente de hospitalización debe cumplir con la normatividad de protección radiológica vigente.
[80] PET (Positrón Emission Tomography): Tomografía por emisión de positrones.
[81] SPECT (Single-Photon Emission Computed Tomography): Tomografía computarizada por emisión de fotón simple.
[82] Para el caso de las técnicas híbridas

Es el ambiente exclusivo para la evaluación y revisión de las imágenes reveladas, impresas o digitalizadas, alejada de ruidos externos.

- **Sala de Archivos**[83]

  Es el ambiente destinado el almacenamiento de imágenes médicas e informes de medicina nuclear.

- **Servicios higiénicos para Personal**

  Contará con un área para permitir el cambio de ropa limpia y la custodia provisional en casilleros metálicos del personal que labora.

  Los servicios serán diferenciados por género, si la demanda de personal lo amerita.

  La cantidad de aparatos sanitarios, se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

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

c) Apoyo clínico

- **Sala de desechos radioactivos**

  Este ambiente será considerado si la capacidad de almacenamiento de desechos radioactivos de la sala de almacenamiento y preparación de sustancias radioactivas (cuarto caliente) es insuficiente. El ambiente solo debe abrirse con llave.

  Los desechos radioactivos, se ubicarán dentro de un contenedor exclusivo y blindado, cuya capacidad esté de acuerdo con el volumen producido. En caso que dicho volumen exceda esta capacidad, los desechos deben almacenarse en un ambiente separado y debidamente blindado.

  Su ubicación será alejada de la sala de tratamiento, recomendándose ventilar hacia patio o jardín.

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

  Se recomienda en el diseño, considerar una puerta de entrada y otra de salida.

- **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.

6.4.17.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, alto tránsito con resistencia a la abrasión tipo PEI-4[26] y de fácil limpieza.

[83] Será opcional, si el establecimiento de salud cuenta con sistema PACS ris.

- Los ambientes que requieran zócalo, serán tarrajeados y revestidos de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m. El área no revestida será tarrajeada 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 pisos y mesas de trabajo, donde se use material radioactivo deben estar revestidos con material impermeable, lavable, químicamente resistente, curvado en la esquina con la pared, las juntas selladas y pegado al suelo.

6.4.17.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

a. La protección radiológica del servicio de medicina nuclear, serán regulados por la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional (OTAN) a través de sus disposiciones específicas.

b. La construcción y operatividad de las instalaciones de medicina nuclear, deben contar con la licencia de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional (OTAN), conforme con la regulación vigente.

c. La UPSS debe contar con un sistema de ventilación, que proporcione una renovación continua del aire y disminuya la concentración de radioactividad. De haber sistema de climatización, este debe ser exclusivo para la instalación de medicina nuclear. En caso que el material radioactivo requiera de presión positiva, por razones de asepsia, se deberá colocar otro sistema de presión negativa próxima a dicha área.

d. Las tuberías de drenaje de los líquidos activos producidos en la instalación, deberán conectarse directamente al desagüe principal de la misma, evitando que se conecten con otras tuberías de la instalación y deben estar marcados para fines de monitoreo en su mantenimiento. Los desechos radioactivos líquidos deben ser evacuados al desagüe común asegurando que haya flujo de agua.

e. Los desechos radioactivos sólidos, deberán recolectarse y segregarse en recipientes diseñados para este fin, siguiendo los procedimientos normativos vigentes, dejando decaerse por el tiempo necesario, de acuerdo con su período de semidesintegración, hasta que decaigan a niveles de dispensa establecidos.

f. Sistema eléctrico ininterrumpido.

g. Sistema de aire acondicionado y/o calefacción.

h. Sistema de agua caliente y fría.

i. Sistema contra incendios.

6.4.17.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 25 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 17

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS MEDICINA NUCLEAR Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	CÓDIGO DE AMBIENTE	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Examen de captación de sustancias radioactivas	NUCL1	Sala de almacenamiento y preparación de sustancias radioactivas(1)	6.00

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Tratamiento con radioisótopos	NUCL2b	Sala de Medición: Cámara Gamma(2)	30.00
		Sala de Medición: Cámara PET – CT(3)	40.00
	NUCL2a	Sala de administración de sustancias radioactivas	16.00

Nota.- De acuerdo al programa médico funcional se elegirán el tipo de tratamiento y tecnologías a emplear y debe estar debidamente fundamentada su propuesta.

(1) Conocido como cuarto caliente.
(2) Puede ser equipos estáticos (Gammagrafía) o giratorios (Spect), de ser spect –ct, el área mínima será de 40m2.
(3) Para la cámara Pet deberá proveerse tres (03) salas de inyección.

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública	Sala de Espera (1)	15.00
	Recepción, Informes y Control de Ingreso	5.00
Procedimiento	Sala de Espera de pacientes administrados	9.00
	Consultorio de Medicina	13.50
	Sala de control y procesamientos de informes	12.00
	Sala de desechos radioactivos(4)	4.00
	Sala de archivos	9.00
	Servicio higiénico para Pacientes administrados(2)	5.00
	Servicio higiénico para Personal (3)	2.50
Administrativo	Cuarto de Limpieza	4.00

(1) El área mínima incluye servicios higiénicos diferenciados por género.
(2) De acuerdo a la demanda, este ambiente podrá diferenciarse por género.

(3) De acuerdo a su ubicación, se implementarán diferenciados por género.

(4) Para almacenamiento de los contenedores, debe estar próximo a la Sala de almacenamiento y preparación de sustancias radioactivas.

6.4.18 UPSS Quimioterapia

6.4.18.1 Definición

Es una unidad funcional, constituida por el conjunto de recursos humanos con competencias en el tratamiento de quimioterapia y/o terapia biológica, así como tecnológico en salud (infraestructura, equipamiento, medicamentos, procedimientos clínicos, entre otros), organizado para desarrollar funciones homogéneas y producir servicios, en relación directa con su nivel de complejidad para la atención de personas con diagnóstico de cáncer u otra patología que requieren de tratamiento de quimioterapia y/o terapia biológica.

En los establecimientos de salud del tercer nivel de atención, de acuerdo a la demanda y disponibilidad de especialistas, la UPSS Quimioterapia brindará atención Ambulatoria.

6.4.18.2 Ubicación y relaciones principales:

La UPSS Quimioterapia, debe estar ubicada preferentemente en el primer nivel de la edificación y con acceso directo desde la vía pública, para la atención de las pacientes con bajo performance status[84] (PS).

De preferencia debe contar con la iluminación natural, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

La ventilación será natural y mecánica de acuerdo a la ubicación geográfica y cumpliendo con lo establecido en la normativa vigente.

Asimismo, la UPSS tiene relación directa con la UPSS consulta externa y se ubica próxima a la UPSS emergencia.

La UPSS contará como mínimo con un módulo de tratamiento, que pueda albergar por lo menos seis (06) puestos de quimioterapia[85].

La UPSS se diferencia en 3 zonas:

- Zona Pública: Donde se realiza el control de ingreso y salida de pacientes y personal de salud.
- Zona de Atención Ambulatoria: Donde se realiza el tratamiento y monitoreo de los pacientes, así como las actividades de organización y administrativas.
- Zona de Apoyo Clínico: Donde se realizan las actividades de apoyo al personal asistencial.

6.4.18.3 Caracterización general de los ambientes

Los ambientes prestacionales de la UPSS quimioterapia, 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° 18. Asimismo, se deberán considerar los ambientes complementarios necesarios, así como sus áreas mínimas, a fin de permitir la prestación integral del servicio.

Las salas o módulos de quimioterapia, deberán ser diseñadas con los elementos necesarios con la finalidad de lograr un ambiente confortable, de acuerdo a la función, mobiliario, condiciones climáticas de la región, para su adaptación al medio ambiente.

Se considerara un área de tratamiento de quimioterapia (módulo) a una distribución mínima de 6 puestos de quimioterapia.

Se evitaran elementos arquitectónicos, que puedan causar lesiones a los usuarios.

Se deberá cumplir con un adecuado flujo de circulación de sucio limpio, para minimizar la contaminación cruzada.

Todos los ambientes deben proporcionar comodidad y seguridad el paciente:

A. Ambientes prestacionales

a) Sala de Quimioterapia Ambulatoria

El diseño de la sala debe ser abierto, con parámetros de confort que faciliten la estadía del paciente mientras dure el tratamiento.

[84] Estado funcional o Performance status (PS) hace referencia al estado de salud general de un paciente y las actividades diarias que puede llevar a cabo. El estado funcional del paciente proporciona información sobre el pronóstico del paciente y su capacidad para tolerar el tratamiento antineoplásico.
[85] Se considera puesto de tratamiento a la unidad paciente – máquina – sillón.

Contará con un lavamanos independiente por cada 6 puestos de tratamiento con grifería cuello de ganso y control de codo y/o muñeca, así como dispensador a pedal de jabón líquido y dispensador de papel toalla.

Para el dimensionamiento de la sala, se debe estimar un área de 4 a 5 m^2 por puesto de quimioterapia, debiendo considerar 60 cm de separación mínima entre sillones paralelos y un ancho mínimo de 1.20 m para circulación del personal.

La sala debe conservar una temperatura interior entre 20 y 25°C, adecuándose a las condiciones climáticas de la Región.

Los tratamientos de quimioterapia para paciente en condiciones de aislamiento, se realizará en la UPSS hospitalización.

B. Ambientes complementarios

a) Zona Pública

- **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.

- **Sala de espera**

  Es el ambiente o área destinada a la permanencia de los familiares de pacientes mientras esperan la culminación del tratamiento.

  Su área se calcula en razón de 2 lugares para familiares por puesto de tratamiento considerando 1.20 m^2 por persona.

  Contará con servicios higiénicos diferenciados por género, y estarán en cantidad a la demanda.

- **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 m^2 por camilla y 0.50 m^2 por silla de ruedas.

b) Zona de Tratamiento Ambulatorio

- **Área para consulta Médica**

  Este ambiente deberá disponer de un área para entrevista y evaluación clínica. La intimidad del paciente deberá quedar protegida por medio de un elemento divisorio.

  Se dispondrá de un lavamanos con grifería modelo cuello de ganso y control de codo y/o muñeca.

  El ambiente donde se evaluara al paciente, que recibirá tratamiento de quimioterapia se realiza en consultorio externo.

- **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 tratamiento. Su ubicación será de manera tal que permita una visión integral de la sala de tratamiento.

  Contará con un área de Trabajo Limpio con lavadero de acero inoxidable de una poza con escurridera.

  Asimismo, debe considerar un área para almacenar la indumentaria del personal que brinda el servicio por turno de trabajo.

- **Coordinación de Enfermería**

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

- **Oficina de registros**

  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 m^2 por persona.

- **Servicio higiénico para pacientes**

  Es el ambiente para el uso exclusivo de pacientes.

  De acuerdo a la demanda, los servicios higiénicos podrán diferenciarse por sexo, preexistencia de discapacidad 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).

- **Servicios higiénicos para Personal**

  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.

  Los servicios serán diferenciados por género, si la demanda de personal lo amerita.

  La cantidad de aparatos sanitarios, se determinará de acuerdo al siguiente cálculo, según corresponda:

c) Zona de Apoyo Clínico

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

- **Ropa sucia**

  Es el área o 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. Se considera un área de 0.50 m^2 por cada turno.

- **Cuarto biocontaminado**

  Es el ambiente destinado a la clasificación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos procedentes de las salas de tratamiento.

  Su ubicación será alejada de la sala de tratamiento, recomendándose ventilar hacia un espacio abierto como patio o jardín.

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

  Se recomienda en el diseño, considerar 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.

6.4.18.4 Acabados

- Los pisos serán de acabado antideslizante, tránsito intenso tipo PEI-4[26] y de fácil limpieza.
- Los ambientes que requieran zócalo, serán tarrajeados y revestidos de superficies lisas a una altura no menor a 1.50 m. El área no revestida será tarrajeada 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.

6.4.18.5 Aspectos relacionados a la bioseguridad e ingeniería hospitalaria

- Todas las salas de tratamiento, deben disponer de iluminación natural y tener presión positiva sobre sus ambientes complementarios.
- La distribución de los ambientes, deben permitir la separación física de las áreas limpias y contaminadas y, el transporte de los materiales debe realizarse en forma unidireccional.
- Iluminación natural.
- Sistema eléctrico ininterrumpido.
- Sistema de aire acondicionado y/o calefacción.
- Sistema de agua caliente y fría.
- Sistema de ventilación y extracción mecánica

6.4.18.6 Equipamiento mínimo

El equipamiento mínimo para el funcionamiento de la UPSS, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 26 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 18

AMBIENTES PRESTACIONALES Y COMPLEMENTARIOS DE LA UPSS QUIMIOTERAPIA Y ÁREAS MÍNIMAS

AMBIENTES PRESTACIONALES			
PRESTACIONES DE LA CARTERA DE SERVICIOS DE SALUD	**CÓDIGO DE AMBIENTE**	**AMBIENTE**	**ÁREA MÍNIMA (m^2)**
Atención y tratamiento con Quimioterapia Ambulatoria (1)	QUIM1a	Sala de Quimioterapia Ambulatoria (2)	26.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Pública	Recepción, Informes y Control de Ingreso	10.00
	Sala de Espera	9.00
	Estación de camillas y sillas de ruedas	4.00

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		
ZONA	**DENOMINACIÓN**	**ÁREA MÍNIMA (m2)**
Tratamiento Ambulatorio	Área para consulta médica	12.00
	Estación de Enfermeras (3)	12.00
	Coordinación de Enfermería	9.00
	Oficina de registros	9.00
	Tópico de Procedimientos	16.00
	Servicio higiénico para Pacientes (4)	5.00
	Sh Paciente Hombres + Cubículo Discapacitado	5.00
	Sh Paciente Mujeres + Cubículo Discapacitado	5.00
	Servicio higiénico para Personal (5)	2.50
Apoyo Clínico	Ropa sucia	2.50
	Cuarto biocontaminado	2.50
	Cuarto de Limpieza (6)	4.00
Aseo Clínico	Cuarto Séptico (Botadero Clínico)	6.00
	Depósito de Residuos Solidos	4.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
Preparación	Área de Preparación de Antiemesis y Dispensación de Cubetas de Quimioterapia	16.00
	Área de Lavado	6.00
	Depósito de Materiales E Insumos	6.00
	Vestuarios + SH Personal Asistencial Mujeres	7.00

(1) Sus ambientes son considerados también para Establecimientos de Salud categoría III-E.
(2) El área mínima ha sido estimada en razón de la cantidad mínima de 6 puestos de tratamiento.
(3) Incluye un área de trabajo limpio de 4 m^2.
(4) De acuerdo a la demanda, este ambiente podrá diferenciarse por género.
(5) De acuerdo a su ubicación, se implementarán diferenciados por género.
(6) Opcional, toda vez que exista un ambiente próximo de características similares.

6.5 DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DIRECTA Y DE SOPORTE

6.5.1 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.
- Los establecimientos de salud, deben 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 m^2.

6.5.2 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 18m^2.
- Este ambiente se ubicará físicamente en la UPS administración, y tendrá una relación funcional con la UPS Gestión de la Información.

6.5.3 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 20m^2.
- 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° 28.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la Actividad Salud Ambiental, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 36 de la presente Norma Técnica de Salud.

6.5.4 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 m^2.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la Actividad Salud Ocupacional, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 36 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.

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° 19.

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 6m^2 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[26].
- 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° 27 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 19

AMBIENTES DE LA UPS ADMINISTRACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS

ÓRGANOS / UNIDADES	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Dirección	Trámite documentario	9.00
	Dirección General / Dirección Ejecutiva (1) (2)	24.00
	Sub Dirección (1)	15.00
	Secretaría (3)	15.00
Control	Oficina de Control Institucional	12.00
Asesoramiento	Oficina de Planeamiento Estratégico	30.00

ÓRGANOS / UNIDADES	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (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 (4)	24.00
	Unidad de Seguros	24.00
Ambientes complementarios	Sala de Espera	18.00
	Archivo documentario	20.00
	Sala de usos múltiples (5)	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 m^2.
(2) Incluye un área para reuniones de 9 m^2.
(3) Incluye un área de espera de 6 m^2.
(4) El área mínima corresponde a un ambiente para 4 personas en un establecimiento de salud que no es Unidad Ejecutora.
(5) Incluye un área para kitchenette de 4 m^2.

6.6.2 UPS GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

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 tercer nivel de atención se considerará:

- Unidad Completa de Gestión de Información.

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° 20. En establecimientos de salud no públicos, se deberá contar con los ambientes necesarios de acuerdo a su oferta de servicios.

a) Salas de Distribución

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.

b) Espacio del Proveedor de Servicios

Constituye el punto demarcatorio entre el cableado del proveedor de servicios de telecomunicaciones y el cableado estructurado del establecimiento de salud. Contiene los equipos activos necesarios para la conexión de los servicios de telecomunicaciones requeridos por el establecimiento de salud.

c) Sala de Servidores

Constituye un espacio, ambientalmente controlado que tiene como objetivo exclusivo el alojamiento de equipos y cableado relacionados con los sistemas de **información de comunicaciones del establecimiento de salud.**

d) Sala de Administración del Centro de Datos

Es el ambiente destinado a la administración de los equipos instalados en la sala de servidores y debe estar ubicada en forma contigua a este.

e) 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 de la sala de servidores, espacio del proveedor de servicios y la sala de administración de centro de datos. Debe estar ubicada en forma contigua a la sala de servidores.

f) Almacén del Centro de Datos

Es el ambiente destinado al almacenamiento de equipos, terminales, baldosas, herramientas, repuestos, etc. para las actividades de mantenimiento de la Sala de Servidores.

g) Hall de Acceso:

Es un área previa de acceso a la Sala de Servidores y a la Sala de Administración de Centro de Datos.

h) Central de Vigilancia y Seguridad

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.

i) 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.

j) Soporte Informático

Es el ambiente destinado al mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento de telecomunicaciones del establecimiento de salud; debe estar ubicado en la zona de talleres.

k) Jefatura de Unidad

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

l) Oficina de Estadística

Es el ambiente donde se llevan a cabo la producción, análisis y difusión de la información estadística del establecimiento de salud.

m) 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

Ver los requerimientos propios de cada ambiente en el punto 6.2.6 "Del diseño de soluciones de tecnología de información y comunicaciones (TIC)" de la presente Norma.

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° 28 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 20

AMBIENTES DE LA UPS GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y ÁREAS MÍNIMAS

ESTRUCTURA ORGÁNICA	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Unidad Completa de Gestión de la Información	Salas de Distribución	12.00
	Centro de Datos	
	Espacio del Proveedor de Servicios	3.00
	Sala de Servidores	36.00
	Sala de Administración del Centro de Datos	9.00
	Sala de Control Eléctrico	12.00
	Almacén del Centro de Datos	6.00
	Hall de Acceso	6.00
	Central de Vigilancia y Seguridad	9.00
	Central de Comunicaciones	9.00
	Soporte Informático	20.00
	Jefatura de Unidad	12.00
	Oficina de Estadística	36.00
	Oficina de Informática	36.00

6.6.3 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° 21.

- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Transportes, 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 TRANSPORTES Y ÁREAS MÍNIMAS

TIPO DE TRANSPORTE	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (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
	Depósito para Ambulancia Acuática de transporte asistencial Medicalizado	25.00
	Estar de Choferes (incl. SH)	15.00
Aéreo	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.

6.6.4 UPS CASA DE FUERZA

- Es la UPS que considera los equipos eléctricos y mecánicos que permiten el funcionamiento de las instalaciones electromecánicas en el establecimiento de salud.
- Su ubicación debe estar próxima al ingreso auxiliar de los servicios generales, 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° 22.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Casa de Fuerza, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 30 de la presente Norma Técnica de Salud.
- Se debe considerar el suministro de equipos de protección personal para el personal que opera las calderas.

CUADRO N° 22

AMBIENTES DE LA UPS CASA DE FUERZA Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Casa de Fuerza	Tablero General de Baja Tensión	20.00
	Cuarto Técnico	30.00
	Sub estación eléctrica	40.00
	Grupo Electrógeno	70.00
	Tanque de Petróleo (1)	40.00
	Sala de Calderos	90.00
	Sistema de Tratamiento de Agua (2)	
	Sistema de Abastecimiento de Agua (2)	
	Sistema Contraincendio (2)	

(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.

6.6.5 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:
  - Número de equipos y cámaras frigoríficas, refrigeradores y congeladores para vacunas
  - Requerimientos técnicos mínimos de infraestructura, equipamiento, transporte y control informático del servicio.
  - 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° 23.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Cadena de Frío, 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 CADENA DE FRÍO Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (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

6.6.6 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° 24.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Central de Gases, 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 CENTRAL DE GASES Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (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, el que deberá estar en un espacio abierto.
(2) En caso de que la Central de Aire Comprimido Medicinal incluya el aire comprimido industrial el área se incrementará a 20 m^2.

6.6.7 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 tercer nivel de atención deben contar con un Patio de Maniobras de 125 m^2 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° 25.
- Los establecimientos de salud sin población asignada contarán con un ambiente de almacenamiento general de 12 m^2 como mínimo.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Almacén, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 33 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 25

AMBIENTES DE LA UPS ALMACÉN Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Almacén	Almacén General	200.00
	Recepción y Despacho	8.00
	Jefatura	12.00
	Almacén de Medicamentos	50.00
	Almacén de Materiales de Escritorio	20.00
	Almacén de Materiales de Limpieza	20.00
	Depósito para Equipos y/o Mobiliario de Baja	100.00

6.6.8 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 las UPS
- 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 m^2.
- 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 centrífugas de extracción de agua.
     - El área referencial considerada para Lavado y Centrífuga 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 centrífugas.
     - 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° 26.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Lavandería, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 34 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 26

AMBIENTES DE LA UPS LAVANDERÍA Y ÁREAS MÍNIMAS

ZONA	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Control y Recepción	Recepción y Selección de Ropa Sucia	20.00
	Entrega de Ropa Limpia	6.00
Zona Húmeda (Contaminada)	Clasificación de la Ropa Sucia	10.00
	Almacén de Insumos	8.00
	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	40.00
	Costura y Reparación de ropa limpia	20.00
	Almacén de Ropa Limpia	30.00
Entrega	Entrega de Ropa Limpia	4.00
	Estación para coches de transporte	10.00

6.6.9 UPS 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° 27.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Talleres de Mantenimiento, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 35 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 27

AMBIENTES DE LA UPS DE MANTENIMIENTO Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
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

6.6.10 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° 28.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Salud Ambiental, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 36 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 28

AMBIENTES DE LA UPS SALUD AMBIENTAL Y ÁREAS MÍNIMAS

ZONAS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (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

ZONAS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)
Manejo de residuos sólidos	Recepción, pesado y registro	20.00
	Almacenamiento y pre-tratamiento por tipo de residuo	20.00
	Lavado de Coches	10.00
	Zona de Tratamiento	100.00
	Almacén Post-Tratamiento (Acopio) de Residuos Sólidos	20.00
	Cuarto de Limpieza	4.00
	Cuarto de Herramientas	4.00
	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.

6.6.11 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 m^2, y adicionalmente, un ambiente complementario para depósito de 12 m^2.
- Para efectos de cálculo, se considera un factor de 1.20 m^2 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° 37 de la presente Norma Técnica de Salud.

6.6.12 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. 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° 30.
- El equipamiento mínimo para el desarrollo de la UPS Residencia para personal, será de acuerdo a lo señalado en el Anexo N° 38 de la presente Norma Técnica de Salud.

CUADRO N° 30

AMBIENTES DE LA UPS RESIDENCIA PARA PERSONAL Y ÁREAS MÍNIMAS

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (m^2)

UPS	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (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 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, las Direcciones Regionales de Salud o las que hagan 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, Instituto de Gestion de Servicios 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 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 sismo 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, accesorio sanitario por ambiente

ANEXO N° 4 Diagrama lógico de la infraestructura de red unidad completa de gestión de Información

ANEXO N° 5 Modelo del sistema de cableado estructurado y sistema de aterramiento, para telecomunicaciones en establecimientos de salud del tercer nivel de atención

ANEXO N° 6 Modelo de distribución del centro de datos en establecimientos de salud del tercer 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 los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Consulta Externa

ANEXO N° 10 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Emergencia

ANEXO N° 11 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Centro Obstétrico.

ANEXO N° 12 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Centro Quirúrgico.

ANEXO N° 13 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Hospitalización.

ANEXO N° 14 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Cuidados Intensivos

ANEXO N° 15 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Patología Clínica.

ANEXO N° 16 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Anatomía Patológica.

ANEXO N° 17 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Diagnóstico

ANEXO N° 18 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Medicina de Rehabilitación.

ANEXO N° 19 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Nutrición y Dietética.

ANEXO N° 20 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.

ANEXO N° 21 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Farmacia.

ANEXO N° 22 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Central de Esterilización.

ANEXO N° 23 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Hemodiálisis - Hemodiálisis Hospitalaria.

ANEXO N° 23.1 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Hemodiálisis - Diálisis Peritoneal.

ANEXO N° 24 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Radioterapia

ANEXO N° 25 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de la UPSS Medicina Nuclear.

ANEXO N° 26 Equipos para los Ambientes Prestacionales y Complementarios de da UPSS Quimioterapia

ANEXO N° 27 Equipos para los Ambientes de la UPS Administración

ANEXO N° 28 Equipos para los ambientes de la UPS Gestión de la Información

ANEXO N° 29 Equipos para los ambientes de la UPS Transportes

ANEXO N° 30 Equipos para los ambientes de la UPS Casa de Fuerza

ANEXO N° 31 Equipos para los ambientes de la UPS Cadena de Frío

ANEXO N° 32 Equipos para los ambientes de la UPS Central de Gases

ANEXO N° 33 Equipos para los ambientes de la UPS Almacén

ANEXO N° 34 Equipos para los ambientes de la UPS Lavandería

ANEXO N° 35 Equipos para los ambientes de la UPS de Mantenimiento

ANEXO N° 36 Equipos para los ambientes de la UPS Salud Ambiental

ANEXO N° 37 Equipos para los ambientes de la UPS Sala de Uso Múltiple

ANEXO N° 38 Equipos para los ambientes de la UPS Residencia para Personal

ANEXO N° 39 Características técnicas del acero del instrumental médico quirúrgico

ANEXO N° 1

ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS SEGÚN USO POR AMBIENTE O ÁREA DE AMBIENTE

TIPO DE MATERIAL	ANCHO MÍNIMO	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 / Schock 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 Electrógeno Oxígeno y Vacío

ANEXO N° 2

LISTADO DE CÓDIGOS PARA APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
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

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
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

UPSS	AMBIENTE / ÁREA	APARATO / ACCESORIO SANITARIO
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

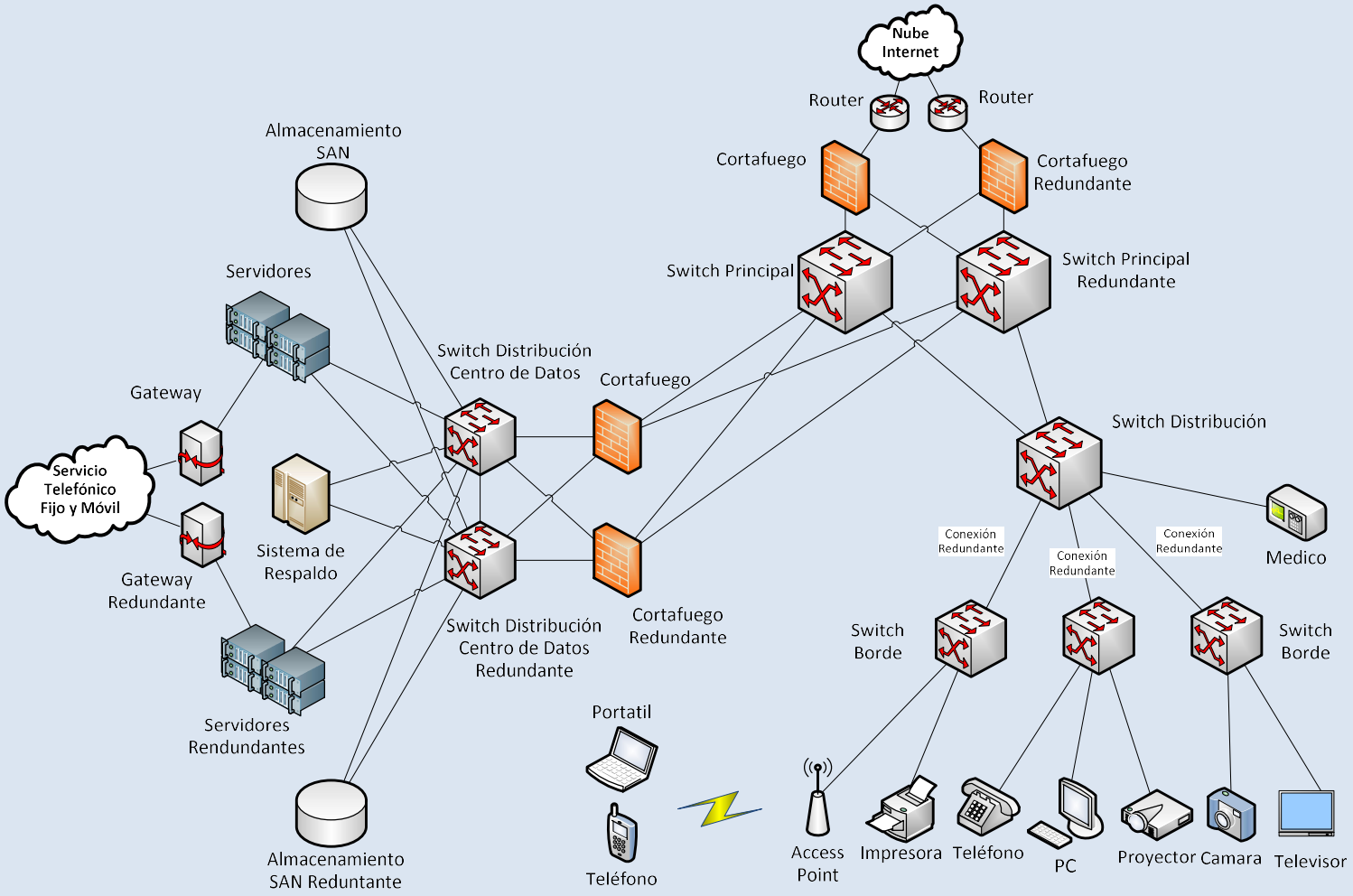
UPSS	AMBIENTE / ÁREA	APARATO / ACCESORIO SANITARIO
	SH Público Discapacitado y/o Gestante	1 Lavamanos A3 + 1 Inodoros C1a ó C4a + Accesorios: H3, H4 y H6
	SH Personal Hombres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros C1 ó C4 + 1 Urinarios + Accesorios: H10, H3, H4 y H6
	SH Personal Mujeres	1 Lavamanos A5 + 1 Inodoros 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 OBSTÉTRICO	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 QUIRÚRGICO	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

UPSS	AMBIENTE / ÁREA	APARATO / ACCESORIO SANITARIO
	Lavado para cirujano	2 Lavadero B-102a
UPSS HOSPITALIZACIÓN	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

UPSS	AMBIENTE / ÁREA	APARATO / ACCESORIO SANITARIO
	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
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 ADMINISTRACIÓN	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 GESTIÓN 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

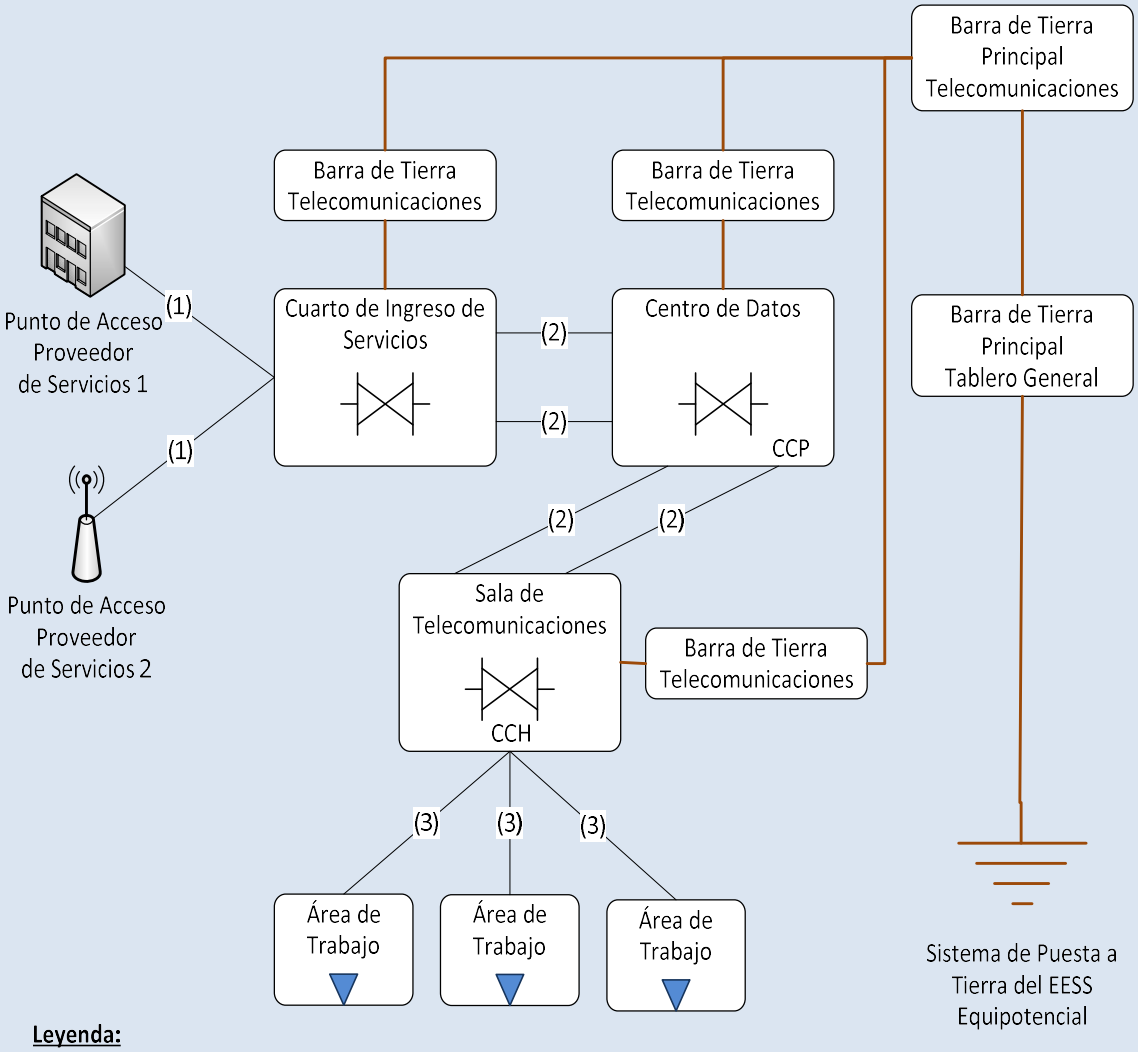
ANEXO N° 4

DIAGRAMA LÓGICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED UNIDAD COMPLETA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN



ANEXO N° 5

MODELO DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMA DE ATERRAMIENTO PARA TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN



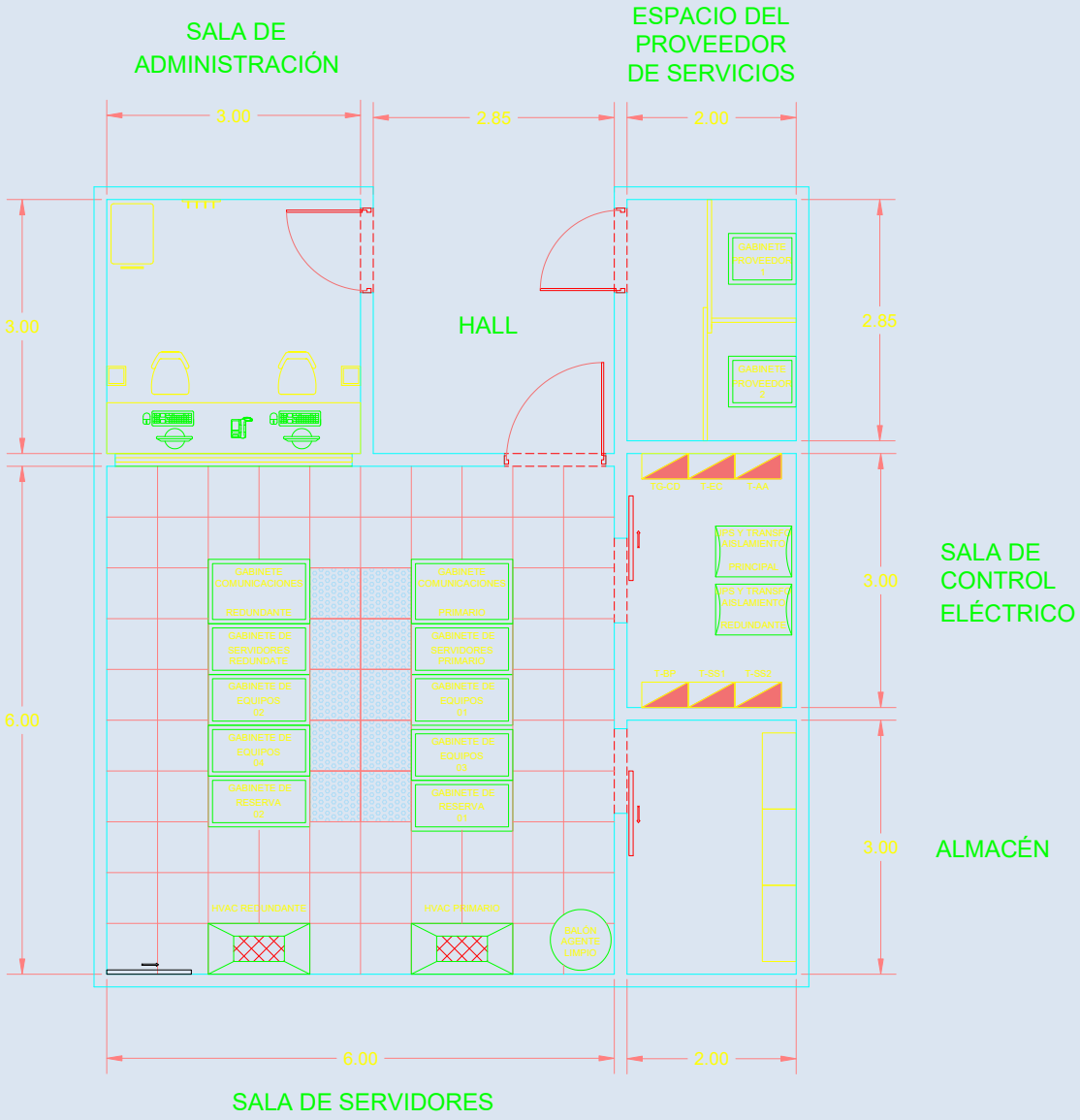
Leyenda:

(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

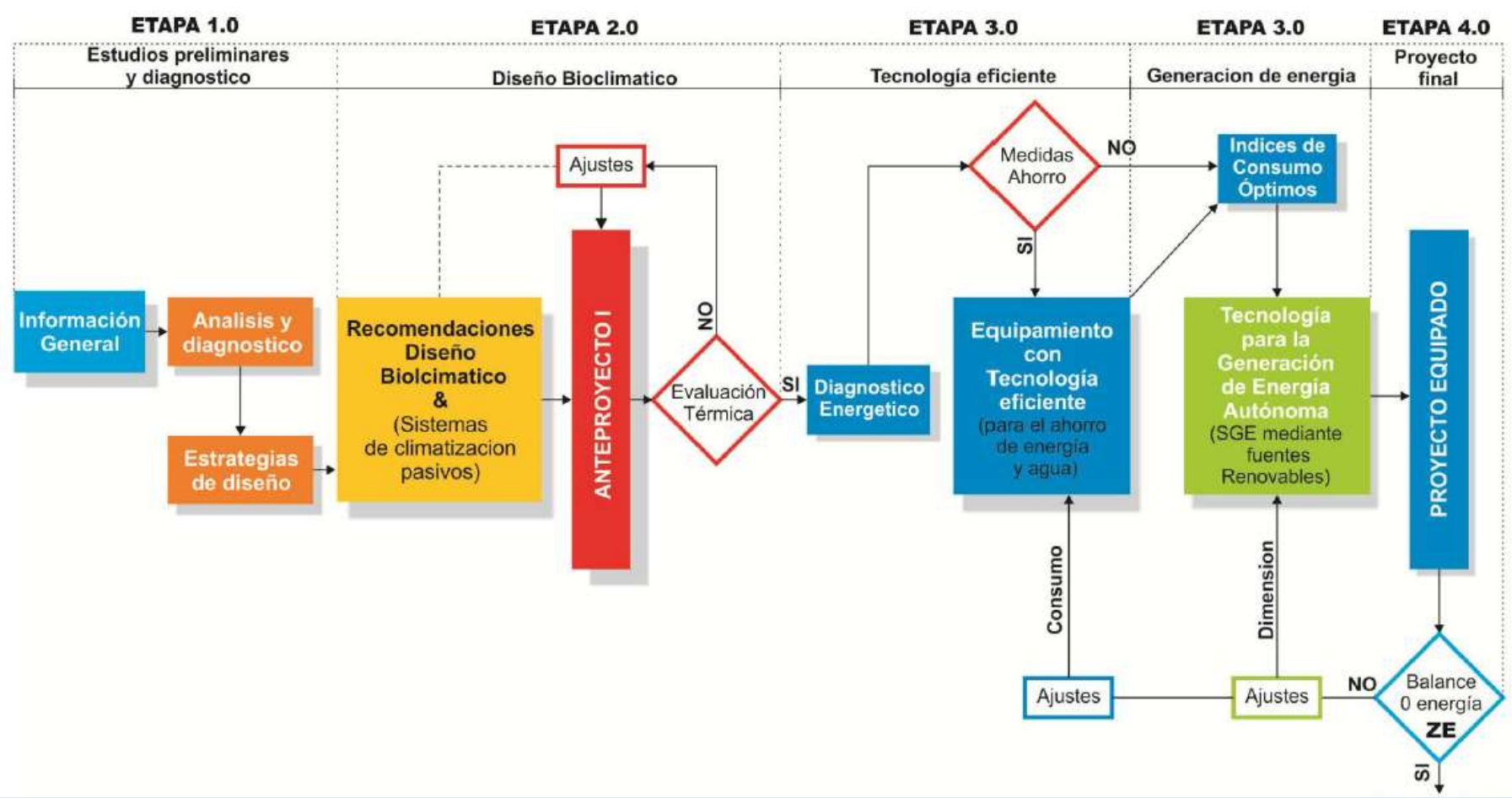
ANEXO N° 6

MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE CENTRO DE DATOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER 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)