



PERÚ

Ministerio
de Salud

DOCUMENTO TÉCNICO

LINEAMIENTOS TÉCNICOS GENERALES DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN CLÍNICA ANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA NACIONAL POR LAS GRAVES CIRCUNSTANCIAS QUE AFECTAN A LA VIDA DE LA NACIÓN A CONSECUENCIA DEL BROTE DE COVID-19

V.02

Lima Perú



I.	INTRODUCCIÓN.....	5
II.	FINALIDAD	7
III.	OBJETIVO	7
3.1.	Objetivo General.....	7
3.2.	Objetivos Específicos	7
IV.	BASE LEGAL	7
V.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	10
VI.	DISPOSICIONES GENERALES	11
6.1.	Definiciones operacionales	11
6.2.	Situación de la Pandemia	12
6.2.1.	Niveles de Alerta de Pandemia COVID - 19 Según la OMS.....	13
6.2.2.	Situación Actual de los Casos COVID - 19 en el Perú	14
6.3.	Expansión de Capacidades de Atención Clínica.....	14
A)	Escalabilidad	16
B)	Tipo de recurso necesario	17
C)	Respuesta modular y flexible	17
D)	Escalones de respuesta para la expansión de capacidades	17
E)	Manejo clínico y organización de los servicios de salud	19
VII.	LINEAMIENTOS TÉCNICOS GENERALES.....	21
7.1.	Primer Lineamiento. - Configuración de Ambientes de Triage de Pacientes con Síntomas Respiratorios	21
7.1.1.	Descripción.....	21
7.1.2.	Caracterización clave	21
7.1.3.	Consideraciones especiales	21
7.1.4.	Características del Área de Emplazamiento	21
7.1.5.	Componente de Arquitectura	22
7.1.6.	Componente de Instalaciones Sanitarias.....	27
7.1.7.	Componente de Instalaciones Eléctricas	29
7.1.8.	Componente de Instalaciones Mecánicas.....	31
7.1.9.	Componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones.....	34
7.1.10.	Componente de Equipamiento	39
7.2.	Segundo Lineamiento. – Configuración de Ambientes de Aislamiento Temporal	41
7.2.1.	Descripción.....	41
7.2.2.	Caracterización clave	41
7.2.3.	Consideraciones Especiales.....	42

7.2.4.	características del area de emplazamiento	42
7.2.5.	componente de arquitectura	42
7.2.6.	Componente de Instalaciones Sanitarias	46
7.2.7.	Componente de Instalaciones Eléctricas	48
7.2.8.	Componente de Instalaciones Mecánicas.....	50
7.2.9.	Componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones.....	54
7.3.	Tercer Lineamiento. – Configuración de Ambientes de Hospitalización Temporal (AHT)	60
7.3.1.	Descripción.....	60
7.3.2.	Caracterización clave	60
7.3.3.	Consideraciones especiales	61
7.3.4.	Características del área de emplazamiento	61
7.3.5.	Componente de Arquitectura	62
7.3.6.	Componente de Instalaciones Sanitarias.....	67
7.3.7.	Componente de Instalaciones Eléctricas	70
7.3.8.	Componente de Instalaciones Mecánicas.....	72
7.3.9.	Componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones.....	77
7.3.10.	Componente de Equipamiento	83
7.4.	Cuarto Lineamiento. – Configuración de Ambientes de Atención Crítica Temporal (AACT)	86
7.4.1.	Descripción.....	86
7.4.2.	Caracterización clave	87
7.4.3.	Consideraciones especiales	87
7.4.4.	Características del Área de Emplazamiento	87
7.4.5.	Componente de Arquitectura	88
7.4.6.	Componente de Instalaciones Sanitarias.....	93
7.4.7.	Componente de Instalaciones Eléctricas	95
7.4.8.	Componente de Instalaciones Mecánicas.....	97
7.4.9.	Componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones.....	103
7.4.10.	Componente de Equipamiento	109
7.5.	Quinto Lineamiento. – Ambientes de Dispensación y Expendio de Medicamentos (ADEM)	112
7.5.1.	Descripción.....	112
7.5.2.	Características Clave.....	112
7.5.3.	Consideraciones Especiales.....	112
7.5.4.	Características del Área de Emplazamiento	112
7.5.5.	Componente de Arquitectura	113



7.5.6.	Componente de Instalaciones Sanitarias	117
7.5.7.	Componente de Instalaciones Eléctricas	118
7.5.8.	Componente de Instalaciones Mecánicas.....	121
7.5.9.	Componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones.....	124
7.5.10.	Componente de equipamiento	129
7.6.	Sexto Lineamiento. – Ambientes de Laboratorio Temporal (alt).....	130
7.6.1.	Descripción.....	130
7.6.2.	Características Clave.....	130
7.6.3.	Consideraciones especiales	130
7.6.4.	Características del Área de Emplazamiento	130
7.6.5.	Componente de Arquitectura	131
7.6.6.	Componente de Instalaciones Sanitarias.....	135
7.6.7.	Componente de Instalaciones Eléctricas	136
7.6.8.	Componente de Instalaciones Mecánicas.....	138
7.6.9.	Componente de Tecnología de la Información y Comunicaciones.....	142
7.6.10.	Componente de Equipamiento	147
7.7.	Séptimo Lineamiento. - Identificación de Sitios Alternos para Incrementar la Capacidad de Camas Hospitalarias	148
VIII.	RESPONSABILIDADES.....	149
	Nivel Nacional.....	149
	Nivel Regional	149
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	151

I. INTRODUCCIÓN

La problemática nacional de salud pública del país por la pandemia de COVID-19, en Fase 3¹ y alerta roja de los establecimientos de salud y de la oferta móvil complementaria² instalada, es insuficiente a nivel nacional, por los efectos del COVID-19; por lo que se requiere de una respuesta integral e integrada ante la sobredemanda de los servicios de salud presentada por los casos de infección por COVID-19, en el ámbito nacional.

La oferta de servicios de salud en Lima Metropolitana y en las Regiones del país, debido a la tendencia ascendente por el actual incremento de los casos, así como de las proyecciones epidemiológicas de los pacientes COVID-19, demandan cada día, de más recursos físicos, materiales, económicos y humanos, en los diferentes niveles de atención y a su vez ambos son insuficientes en sus diferentes modalidades, por lo que se requiere, de carácter urgente, expandir la atención clínica con la finalidad de atender y evitar complicaciones y mortandad en la población en general por COVID-19.

El presente documento tiene como objetivo de establecer los lineamientos técnicos generales para facilitar la expansión de capacidades de atención clínica y asegurar la respuesta ante un elevado número de pacientes que pudiera exceder los límites de la red integrada de servicios de salud de una comunidad o área afectada por COVID-19.

Basado en la mayor cohorte de pacientes con COVID-19, el 40% de los pacientes pueden tener una enfermedad leve donde el tratamiento será principalmente sintomático y no necesitará atención hospitalaria, alrededor de un 40% tendrá una enfermedad moderada que podría requerir atención hospitalaria, un 15% tendrá una enfermedad grave que necesitara oxigenoterapia entre otras intervenciones hospitalarias y alrededor de un 5% tendrá una enfermedad crítica que requerirá de ventilación mecánica³.

El seguimiento de la evolución del brote en algunos países también ha mostrado tasas de duplicación de casos cada 3 días con una mayor proporción de casos graves y críticos, lo que ha llevado a una necesidad urgente de incrementar la capacidad de expansión de los sistemas de salud para evitar el agotamiento y afectación del personal de salud y la disminución rápida de los suministros biomédicos claves para la respuesta⁴.

Así mismo las normas vigentes de infraestructura y equipamiento, en sus consideraciones del diseño y criterios técnicos, de la estructura, sistemas, materiales y recursos en general, deben adecuarse al contexto actual de la pandemia, en las condiciones propias de la atención clínica oportuna y con sentido de urgencia, por lo que se requiere establecer, de manera rápida, lineamientos que faciliten la adecuación, ampliación de ambientes, o adecuación de edificaciones pre existentes no sanitarias a sanitarias, sin descuidar los aspectos de seguridad del paciente, pertinencia y calidad de la atención.

¹ https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/levels_pandemic_alert/es/

² Resolución Ministerial N°225-2020-SA/DM, que aprueba Declaran alerta roja en los establecimientos de salud y en la oferta móvil complementaria instalada a nivel nacional, ante los efectos del COVID-19;

^{3,4} OMS/OPS, recomendaciones para la expansión de capacidades de atención clínica y despliegue de equipos médicos de emergencia

Razón por el cual exige la necesidad de formular el presente documento técnico normativo, que permita la expansión de la capacidad de atención clínica dado que nos encontramos ante una situación excepcional no contemplada en las normas técnicas actuales de infraestructura y equipamiento para la atención demanda de pacientes COVID-19, que permita expandir para atender, contener y controlar la sobre demanda de atención con ambientes o instalaciones diferenciadas como Zonas de Triage (ZT), Ambientes de Hospitalización Temporal (AHT) y Ambientes de Atención Crítica Temporal (AACT), que permitan realizar intervenciones en salud para la prevención, diagnóstico, manejo clínico y seguimiento en el contexto epidemiológico del país, ante la pandemia de COVID-19, evitando con esta acción la saturación hospitalaria y por ende, otorgar una atención oportuna y contribuir a disminuir la mortandad por esta enfermedad.

Por tanto, el presente documento técnico, tiene como objetivo establecer los lineamientos técnicos generales vinculados a la expansión de la capacidad de atención clínica ante el estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.

Para la elaboración del presente documento, se tomaron en cuenta las normas técnicas de salud concernientes a infraestructura y equipamiento de establecimientos de salud del Ministerio de Salud que sean aplicables, en la creación o adecuación de la capacidad de expansión de la atención clínica de manera excepcional y temporal, por lo que se establecen los lineamientos técnicos generales donde complementariamente haya ausencia normativa que limiten su implementación.

Así mismo la expansión de la capacidad de atención de la Zona de Triage (ZT), Ambiente de Hospitalización Temporal (AHT) y Ambientes de Atención Crítica Temporal (AACT), ambientes de apoyo básico, complementario y otros que requiera para la emergencia sanitaria como respuesta inmediata, según los criterios de sentido de urgencia, pertinencia y oportunidad a través de dichos ambientes hospitalarios, de acuerdo a las demandas y necesidades en salud para la atención clínica en el ámbito nacional, sobre todo, en aquellos lugares donde es insuficiente la capacidad de atención clínica de casos, víctimas por COVID-19, o donde la infraestructura hospitalaria haya colapsado o esté a punto de colapsar, convirtiéndose el presente documento técnico en un medio de respuesta rápida para la expansión de la capacidad de la atención clínica con la finalidad de proteger la salud de la población en general y personal de salud.

II. FINALIDAD

Contribuir con la disminución de las complicaciones y mortalidad asociada a COVID-19 a partir de los lineamientos técnicos generales de expansión de la capacidad de atención clínica ante el Estado de Emergencia Nacional que faciliten el acceso, atención clínica oportuna y la seguridad del paciente ante la emergencia sanitaria COVID-19 a nivel nacional.

III. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos técnicos que permitan implementar ambientes de expansión de la capacidad de la atención clínica para pacientes COVID-19, evitando la sobredemanda de los servicios de salud y que coadyuven a la atención clínica en condiciones de calidad, seguridad y oportunidad para el bienestar de los pacientes.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1.** Asegurar la atención clínica de pacientes COVID-19 en ambientes temporales y ubicados en lo posible dentro del límite de la IPRESS, de forma adyacente o cercana a las IPRESS identificadas a nivel nacional.
- 3.2.2.** Disminuir la sobre demanda de atención y congestión de los servicios de salud derivada de los pacientes COVID-19, a través de la habilitación de ambientes temporales.
- 3.2.3.** Acondicionar e integrar ambientes de áreas críticas de acuerdo a la demanda y adecuados a un flujo de atención diferenciada de acuerdo a la funcionalidad de los ambientes temporales, (triaje, aislamiento, hospitalización, atención crítica, laboratorio y farmacia temporales), que cumpla con los estándares de bioseguridad interna y externa para pacientes COVID-19 determinado por las autoridades sanitarias nacionales, regionales y locales.

IV. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 27604, que modifica la Ley General de Salud N° 26842, respecto de la obligación de los establecimientos de salud a dar atención médica en casos de emergencias y partos.
- Ley N° 27658, Ley de Modernización de la Gestión del Estado, y sus modificatorias.
- Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, su modificatoria y reglamento.
- Ley N° 30423, Ley que establece medidas para fortalecer la autoridad de salud de nivel nacional, con el fin de garantizar la prevención, control de riesgos y enfermedades de la población.
- Ley N° 30885, Ley que establece la conformación y el funcionamiento de las Redes Integradas de Salud (RIS).
- Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y su modificatoria.
- Decreto Supremo N° 008-2017-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias.



- Decreto Supremo N° 020-2014-SA, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N°29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Decreto Supremo N°044-2020-SA, que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID19.
- Decreto de Urgencia N° 026-2020, que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional.
- Decreto Supremo N° 008-2020-MINSA, Declaratoria de Emergencia Sanitaria.
- Decreto Supremo N°010-2020-SA, que aprueba el Plan de Acción y la Relación de bienes y servicios requeridos para enfrentar la Emergencia Sanitaria declarada por Decreto Supremo N°008-2020-SA, Decreto Supremo que declara Emergencia Sanitaria a nivel Nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 011-2020-SA, Decreto Supremo que modifica el Anexo I e incorpora listado de bienes y servicios al Anexo II del Decreto Supremo N° 010-2020-SA, Decreto Supremo que aprueba el Plan de Acción y la Relación de bienes y servicios requeridos para enfrentar la Emergencia Sanitaria declarada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA
- Decreto Supremo N° 012-2020-SA, Decreto Supremo que establece medidas para asegurar la continuidad de las acciones de prevención, control, diagnóstico y tratamiento del coronavirus – COVID19.
- Decreto Supremo N° 013-2020-SA, Decreto Supremo que dicta medidas temporales para asegurar el suministro de productos necesarios para la salud durante la Emergencia Sanitaria declarada como consecuencia del COVID-19.
- Decreto Supremo N°025-2020-SA, Dictan Medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional.
- Resolución Ministerial N° 1019-2006/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N°053-MINSA/DGE-V.01: “Vigilancia epidemiológica con posterioridad a desastres (naturales/antrópicas) y otras emergencias sanitarias (EPIDES) en el Perú”.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM: Aprueban Directiva “Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”.
- Decreto Supremo N° 037-2013-PCM: Reglamento del Sistema de Defensa Nacional.
- Resolución Ministerial N° 185-2015-PCM “Lineamientos para la Implementación de los Procesos de la Gestión Reactiva”.
- 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° 442-2014/MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 199-MINSA/DGSP-V01 “Directiva Administrativa que establece el listado de valores referenciales del volumen de producción optimizada de los servicios de salud para la formulación de los proyectos de inversión pública”.
- Resolución Ministerial N° 1334-2018/MINSA, que aprueba el “Plan Estratégico Institucional (PEI) 2019-2021 del Ministerio de Salud”.
- Resolución Ministerial N° 161-2020-MINSA, que modifica la N.T N° 031-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de los Servicios de Cuidados Intensivos e Intermedios”, aprobado con Resolución Ministerial N° 489-2005/MINSA, incorporando en dicha disposición normativa el numeral “9 Disposiciones Finales”.



- Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 208-2020-MINSA, que modifica la Directiva Sanitaria N°087-MINSA/2020/DIGESA, Directiva Sanitaria para el manejo de cadáveres por COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 189-2020-MINSA, que modifica la Directiva Sanitaria N° 087-MINSA/2020/DIGESA para el manejo de cadáveres por COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 171-2020-MINSA, modificación e incorporación en la Directiva Sanitaria N° 087-2020-DIGESA/MINSA, Directiva Sanitaria para el manejo de cadáveres por COVID-19, aprobada por Resolución Ministerial N° 100-2020-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 162-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 91-MINSA/2020/DGAIN: "Directiva Sanitaria para la atención de salud en el Centro de aislamiento temporal para pacientes sospechosos sintomáticos y pacientes confirmados de infección por COVID-19, en el marco del Decreto de Urgencia N° 030-2020".
- Resolución Ministerial N° 155-2020-MINSA, que crea el Comando de Operaciones de carácter temporal, dependiente del ministerio de Salud, con el objeto de implementar, ejecutar, controlar y evaluar el proceso de atención a nivel nacional de los casos de COVID-19.
- Resolución Ministerial N° 141-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 088-MINSA-2020-CDC "Directiva Sanitaria para la implementación y funcionamiento de los Equipos de Respuesta Rápida (ERR) que realizan la Vigilancia Epidemiológica de casos sospechosos de COVID-19", que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.
- Resolución Ministerial N° 095-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Plan Nacional de Reforzamiento de los Servicios de Salud y Contención del COVID-19".
- Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID 19 en el Perú, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 225-2020-MINSA, que declara alerta roja en los establecimientos de salud y en la oferta móvil complementaria instalada a nivel nacional ante los efectos del COVID 19.
- Resolución Ministerial N° 254-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Manejo de personas afectadas por COVID 19 en áreas de atención crítica.
- Reglamento Sanitario Internacional RSI (2005).
- Resolución Ministerial N°084-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Atención y Manejo Clínico de Casos de COVID-19"
- Resolución Ministerial N°040-2020/MINSA, que aprueba el "Protocolo para la Atención de Personas con Sospecha o Infección Confirmada por Coronavirus (2019-nCoV).
- Resolución Ministerial N°039-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Plan Nacional de Preparación y Respuesta frente al riesgo de introducción del Coronavirus 2019-nCoV".
- Resolución Ministerial N°030-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Modelo de Cuidado Integral de Salud por Curso de Vida para la persona, familia y comunidad (MCI)".
- Resolución Ministerial N°1295-2018-MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud denominada "Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación".
- Resolución Ministerial N°850-2016-MINSA, que aprueba el documento denominado



- “Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”.
- Resolución Ministerial N°255-2016-MINSA, que aprueba el documento “Guía para la implementación del proceso de higiene de manos en los establecimientos de salud”.
 - 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°545-2012-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 047-MINSA/DGE-V-01: “Notificación de Brotes, Epidemias y otros eventos de importancia para la Salud Pública”.
 - Resolución Ministerial N°506-2012-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 046-MINSA/DGE-V.01 que establece la Notificación de Enfermedades y Eventos Sujetos a Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública.
 - Resolución Ministerial N°108-2012-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 045-MINSA/DGE-V.01: “Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de Influenza, de otros Virus Respiratorios (OVR) e Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) en el Perú”.
 - Resolución Ministerial N°753-2004/MINSA, que aprueba la NT N° 020-MINSA/DGSP-V.01: “Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias”.
 - Resolución Ministerial N°751-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud.
 - Resolución Ministerial N°452-2003-SA/DM, que aprueba el Manual de Aislamiento Hospitalario.
 - Resolución Ministerial N°1472-2002-SA/DM, que aprueba el “Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria”.
 - Resolución Ministerial N° 314-2020-MINSA-Directiva Sanitaria N° 102-MINSA-2020-DGIESP-Directiva Sanitaria para la atención de salud en Centro de Aislamiento Temporal y Seguimiento de Casos de COVID-19

V. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este documento técnico es de aplicación en todo el territorio nacional que permite establecer las pautas para la expansión de la capacidad de atención clínica para los pacientes COVID-19; por lo tanto, es de cumplimiento obligatorio para todas las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas, privadas y mixtas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en Ley, y tiene impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva⁴.

El presente documento técnico, es de obligatorio cumplimiento para los Gobiernos Regionales y Locales, según corresponda, los mismos que se deberán implementar ante la necesidad o demanda de expansión de la capacidad de atención clínica ante la pandemia COVID-19, con la opinión favorable de la autoridad sanitaria regional o nacional según corresponda en el ámbito jurisdiccional.

⁴ Reglamento de Ley N°30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud, Capítulo III, Sector Salud y Sistema de Salud, artículo 15.

VI. DISPOSICIONES GENERALES

6.1. DEFINICIONES OPERACIONALES

- 6.1.1. EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN CLÍNICA:** Son todas las formas de adecuación, ampliación, creación o implementación de ambientes temporales diferenciados que pueden habilitarse en a) estructuras desplegables de rápido montaje (módulos prefabricados, carpas, tiendas, contenedores o estructuras alternativas), b) instalaciones físicas del establecimiento definidas y reorganizadas para tal fin, o c) instalaciones no sanitarias pre existentes acondicionadas para tal fin, que aseguren la atención clínica y que reúnan las condiciones de seguridad y bioseguridad para los pacientes y el personal asistencial.
- 6.1.2. AMBIENTES DIFERENCIADOS:** Son aquellos espacios físicos delimitados, temporales, que son parte del flujo de atención dependiente de la condición clínica de los pacientes COVID-19.
- 6.1.3. AMBIENTES DE TRIAJE TEMPORAL (ATT):** Comprende los ambientes o zonas que provee valoración clínica de los casos con sintomatología respiratoria, de manera rápida para la detección de los casos que cumplan con criterios de hospitalización o derivación a un centro de mayor complejidad.
- 6.1.4. AMBIENTES DE AISLAMIENTO TEMPORAL (AAT):** Comprende los ambientes distintos al domicilio donde se restringe el desplazamiento de una persona sospechosa o confirmada de COVID-19 con síntomas leves, aplicando el distanciamiento físico para reducir las posibilidades de contacto entre personas infectadas y las personas no infectadas, por un periodo determinado, donde recibirá monitoreo constante de la evolución de la enfermedad.
- 6.1.5. AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN TEMPORAL (AHT):** Comprende ambientes de estructuras desplegables (módulos, carpas, tiendas o contenedores) o instalaciones físicas del establecimiento definidas y reorganizadas para la atención del paciente de casos según criterio médico y están destinados a brindar cuidados de enfermería y atención clínica.
- 6.1.6. AMBIENTES DE ATENCIÓN CRÍTICA TEMPORAL (AACT):** Comprende ambientes de estructuras desplegables, adecuados o acondicionados para expansión interna o externa habilitadas para la atención del paciente crítico destinada a brindar soporte vital activo.
- 6.1.7. AMBIENTES DE DISPENSACIÓN Y EXPENDIO DE MEDICAMENTOS (ADEM):** Es la unidad organizada para la dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios que correspondan a la pandemia COVID-19.
- 6.1.8. AMBIENTES DE LABORATORIO TEMPORAL (ALT):** Es la unidad organizada para la toma, recepción procesamiento de muestras biológicas y emisión de los resultados.

6.1.9. EQUIPO MEDICO DE EMERGENCIA (EMT): Los Equipos Médicos de Emergencia (EMT por sus siglas en inglés), son equipos formados por profesionales de la salud (personal médico y de enfermería, fisioterapeutas, paramédicos, que proveen cuidado clínico directo a poblaciones afectadas por desastres, epidemias y otros tipos de emergencia y apoyan a los sistemas locales de salud.

6.1.10. MÓDULOS DE ATENCIÓN TEMPORAL: Son estructuras provisionales habilitadas y equipadas provisionales durante la contingencia por COVID-19 preferentemente ubicados en ambientes intrahospitalarios o aledaños a hospitales, tienen la función de ampliar la capacidad de atención del hospital donde se instalen según la definición por las autoridades sanitarias nacionales, regionales o locales o quien haga sus veces.

6.1.11. SOBREDEMANDA DE LOS SERVICIOS DE SALUD: Es el momento en el cual la capacidad instalada está agotada por la demanda efectiva de la atención clínica en cualquiera de los servicios de salud de atención directa (servicios críticos) e indirecta (servicios de triaje, generales, alimentación, apoyo y soporte, vinculados a la atención de paciente COVID-19) de los pacientes COVID-19.

6.2. SITUACIÓN DE LA PANDEMIA

Los signos comunes de infección por COVID-19 incluyen síntomas respiratorios, fiebre, tos y dificultad para respirar. En casos más graves, la infección puede causar neumonía, síndrome respiratorio agudo severo, insuficiencia renal e incluso la muerte.

El 31 de diciembre de 2019, la Oficina de la OMS en China fue informada de casos de neumonía de etiología desconocida detectada en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei de China. El 7 de enero, las autoridades chinas identificaron un nuevo coronavirus (2019-nCoV) como el virus causante. Los días 11 y 12 de enero de 2020, la OMS recibió más información detallada de la Comisión Nacional de Salud de China de que el brote está asociado con exposiciones en un mercado de productos del mar en la ciudad de Wuhan.

Para declarar la alerta sanitaria internacional se tienen en cuenta 4 criterios: la repercusión grave en la salud pública; que sea una enfermedad inusitada o imprevista; que exista riesgo de propagación internacional; y que implique el riesgo de imponer restricciones internacionales a los viajes o al comercio, tal es así que el miércoles 22 de enero de 2020, de 12.00 a 16.30 horas, hora de Ginebra (CEST), y el jueves 23 de enero de 2020, de 12.00 a 15.10 horas, el Comité de Emergencia convocado por el Director General de la OMS en virtud del Reglamento Sanitario Internacional (RSI (2005)) se reunió para tratar sobre el brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV) en la República Popular China y los casos importados en la República de Corea, el Japón, Tailandia y Singapur.

La función del Comité es asesorar al Director General, en quien recae la decisión final de declarar una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII). Además, el Comité ofrece asesoramiento en materia de salud pública o propone recomendaciones oficiales de carácter temporal, según considere, la cual concluyeron en:

“La OMS debería seguir prestando todo el apoyo técnico y operativo necesario para hacer frente al brote, haciendo uso de sus amplias redes de asociados e instituciones colaboradoras, a fin de aplicar una estrategia integral de comunicación de riesgos e impulsar la investigación y los avances científicos relativos a este nuevo coronavirus.

A la vista de la naturaleza cambiante de la situación epidemiológica y de las limitaciones y la falta de matices del sistema actual relativo a las ESPII, la OMS debería considerar la posibilidad de establecer un sistema más ajustado, que permitiría declarar un nivel medio de alerta y reflejaría más certeramente la gravedad de los brotes, sus repercusiones y las medidas que se deberían adoptar, y facilitaría también la coordinación internacional, incluidos los esfuerzos de investigación para determinar medidas sanitarias de respuesta.”

6.2.1. NIVELES DE ALERTA DE PANDEMIA COVID - 19 SEGÚN LA OMS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece seis fases de alerta pandémica cuando un virus se convierte en una amenaza⁵. Estas fases son:

Fase 1: No se han encontrado virus que circulen entre animales y que hayan causado infecciones en humanos.

Fase 2: Indica que un virus de gripe animal que circula entre animales domésticos o salvajes ha causado infecciones en humanos. Se considera que existe un potencial riesgo de pandemia.

Fase 3: Se caracteriza por la existencia de un virus de gripe animal o mezcla de animal y humano que ha causado casos esporádicos o pequeños grupos de casos en humanos, pero no ha ocasionado un nivel de transmisión entre personas suficiente para provocar brotes a nivel comunitario.

Fase 4: Se caracteriza por la verificación de que un virus de gripe de origen animal o humano y animal se ha transmitido entre personas con la capacidad de provocar brotes localizados. La capacidad del virus de causar brotes sostenidos de la enfermedad en una población marca un cambio significativo en el riesgo de pandemia. Cualquier país que sospecha o ha verificado este hecho debe consultar inmediatamente con la OMS para evaluar la situación de manera conjunta y decidir la implementación de una operación de contención rápida de la pandemia. La fase 4 indica un aumento significativo del riesgo de pandemia, pero no significa necesariamente que la pandemia se haya producido.

Fase 5: Implica que el virus se ha expandido en al menos dos países en la misma región (por ejemplo, América o Europa). Aunque la mayoría de los países no se hayan visto afectados en esta fase, la declaración de Fase 5 es una señal contundente de que la pandemia es inminente y que queda poco tiempo para finalizar la organización, comunicación e implementación de las medidas para mitigar los efectos.

Fase 6: La fase de pandemia, indica que ha habido brotes en al menos otro país en otra región. Esta fase muestra que se aproxima una pandemia global.

⁵ https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/levels_pandemic_alert/es/

En el periodo posterior al de máxima actividad, la intensidad de la pandemia en la mayoría de los países con una vigilancia adecuada habrá disminuido por debajo de la observada en el momento álgido. En este periodo, la pandemia parece remitir; sin embargo, no pueden descartarse nuevas oleadas, y los países han de estar preparados para una segunda ola.

En el periodo post pandémico es importante mantener la vigilancia y actualizar en consecuencia la preparación para una pandemia y los planes de respuesta. Puede requerirse una fase intensiva de recuperación y evaluación.

6.2.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CASOS COVID - 19 EN EL PERÚ

En el Perú, el 27 de enero de 2020, el Ministerio de Salud, informó que se estaba atendiendo a cuatro pacientes sospechosos en el Hospital Dos de Mayo. Se trata de tres ciudadanos chinos y una traductora peruana provenientes de la ciudad china de Wuhan. Otros dos ciudadanos chinos provenientes de Pekín llegaron en la madrugada del 30 de enero de 2020 al hospital regional de Cuzco al presentar síntomas similares al COVID-19. La pareja china arribó a Perú el 3 de enero y luego se trasladaron a Cuzco para poder visitar Machu Picchu. Tras la alerta, se activaron los protocolos y ambos pacientes fueron trasladados a un ambiente aislado para recibir la atención correspondiente. En el Perú, el 05 de marzo se confirmó un primer caso importado de COVID-19.

Hasta el 1 de junio del 2020, de un total de 1,058,874 personas muestreadas (PCR y PR), se reporta un acumulado de 164,476 casos confirmados de COVID-19 con un porcentaje de positividad de 15.53%, de los cuales 38,673 fueron positivos a PCR, y 125,803 fueron PR, registrando además un total de 4,506 fallecidos, con una letalidad de 2.74%.⁶

6.3. EXPANSIÓN DE CAPACIDADES DE ATENCIÓN CLÍNICA⁷

En el análisis situacional de salud país, se describe a nivel nacional el total de casos positivos, fallecidos, la tasa de letalidad y las pruebas realizadas por Departamento:

Cuadro N°01.- Casos positivos, fallecidos, Letalidad, según Departamento - COVID19-Perú

Pais	Departamento	PCR (+)	PRUEBA RÁPIDA (+)	TOTAL CASOS (+)	FALLECIDOS	LETALIDAD (%)
PERÚ	LIMA	26434	74092	100526	1709	1.70%
	CALLAO	2543	9624	12167	321	2.64%
	LAMBAYEQUE	1446	7038	8484	612	7.21%
	PIURA	597	6907	7504	519	6.92%
	LA LIBERTAD	880	3780	4660	191	4.10%
	ANCASH	683	3537	4220	267	6.33%
	UCAYALI	594	3460	4054	107	2.64%
	AREQUIPA	646	2686	3332	44	1.32%
	ICA	708	2626	3334	244	7.32%
	LORETO	2290	2425	4715	296	6.28%
	JUNIN	328	1520	1848	19	1.03%
	TUMBES	163	1185	1348	75	5.56%
	SAN MARTIN	294	1002	1296	21	1.62%
	CUSCO	122	940	1062	3	0.28%
	HUANUCO	46	839	885	12	1.36%

⁶ Sala Institucional COVID-19 Perú. 28 de mayo del 2020.

⁷ OMS/OPS, COVID-19 Recomendaciones para la expansión de capacidades de atención clínica y despliegue de equipos de emergencia médica. Versión 2, marzo 3, 2020

CAJAMARCA	202	545	747	5	0.67%
MOQUEGUA	7	508	515	2	0.39%
AMAZONAS	133	472	605	21	3.47%
AYACUCHO	279	469	748	7	0.94%
PASCO	38	425	463	9	1.94%
TACNA	53	395	448	5	1.12%
HUANCAVELICA	50	386	436	1	0.23%
MADRE DE DIOS	109	384	493	6	1.22%
PUNO	17	375	392	7	1.79%
APURIMAC	11	183	194	3	1.55%

Fuente. – Sala Situacional COVID-19 Perú

Según los casos positivos 164,476 a nivel nacional, se tiene un total de 8,882 pacientes hospitalizados; de los cuales el 11.12% (988) requiere de ventilación mecánica y del 88.77% (7,894) no requiere ventilación mecánica.

Cuadro N°02.- Casos de uso de ventilación mecánica y no mecánica, por prestadores de salud a nivel Nacional - COVID19

CATEGORIA	DETALLE	TOTAL
USO DE VENTILACION MECÁNICA	CON VENTILACIÓN MECÁNICA	988
USO DE VENTILACION MECÁNICA	SIN VENTILACIÓN MECÁNICA	7894
PRESTADOR DE SALUD	ESSALUD	3222
PRESTADOR DE SALUD	MINS/GORE	3741
PRESTADOR DE SALUD	PRIVADOS	1418
PRESTADOR DE SALUD	FFAA PNP	501
EVOLUCIÓN	EVOLUCIÓN FAVORABLE	1421
EVOLUCIÓN	EVOLUCIÓN ESTACIONARIA	6306
EVOLUCIÓN	EVOLUCIÓN DESFAVORABLE	1155

Fuente. – Sala Situacional COVID-19 Perú

El total de camas UCI a nivel nacional es de 1,186, donde a la fecha camas de UCI ocupadas es de 988. La disponibilidad de camas UCI con ventiladores según las instituciones a las que pertenecen las IPRESS durante el estado de emergencia sanitaria nacional:

Cuadro N°03.- Uso y disponibilidad de Cama UCI a nivel nacional - COVID19

Institución	En Uso	Disponible
FFAA y PNP	61	4
GOBIERNO REGIONAL	149	74
MINS	195	14
PRIVADO	220	29
ESSALUD	363	77

Fuente. - Sala Situacional COVID-19 Perú

Según la OMS/OPS⁸, según estudios basados en la mayor cohorte de pacientes con COVID-19, el 40% de los pacientes pueden tener una enfermedad leve donde el tratamiento será principalmente sintomático y no necesitará atención hospitalaria, alrededor de un 40% tendrá una enfermedad moderada que podría requerir atención hospitalaria, un 15% tendrá una enfermedad grave que necesitará oxigenoterapia entre

⁸ OMS/OPS, al 09 de mayo 2020

otras intervenciones hospitalarias y alrededor de un 5% tendrá una enfermedad crítica que requerirá de ventilación mecánica. Comparativamente con el Perú de los casos positivos moderados y graves, que requieren hospitalización el 10%, menor que los estudios de cohorte. Sin embargo, para los casos críticos pacientes que requieren de UCI con ventilación mecánica es del 12%.

El seguimiento de la evolución del brote en algunos países según la OMS/OPS, también ha mostrado tasas de duplicación de casos cada 3 días con una mayor proporción de casos graves y críticos, lo que ha llevado a una necesidad urgente de incrementar la capacidad de expansión de los sistemas de salud para evitar el agotamiento y afectación del personal de salud y la disminución rápida de los suministros biomédicos claves para la respuesta.

Por lo antes expuesto, se toma como referencia y recomendaciones, las consideraciones de la OMS/OPS, para la expansión de capacidades y despliegue de Equipos de Médicos de Emergencia – EMT:

A) ESCALABILIDAD

La **Dirección General de Operaciones en Salud**, adopta las recomendaciones de la OMS/OPS, como referencia las situaciones epidemiológicas y por escenarios según los casos para la respuesta de las prestaciones de los servicios de salud y según progresen los escenarios de casos:

Cuadro N°04.- Escenarios y caso para respuesta de prestaciones de servicios de salud ante COVID19 - Perú - DGOS

C1: No Casos	C2: Casos esporádicos	C3: Conglomerados	C4: Transmisión Comunitaria
Los servicios de salud mantienen su organización de rutina, pero con el reforzamiento de medidas de detección precoz y Protección y Control de Infecciones.	Los servicios de salud disponen en sus instalaciones de áreas dedicadas y preparadas para la atención de casos de COVID-19, incluyendo un área de pre triaje	Al menos los hospitales de la zona de la Red/conglomerado disponen de un equipo de respuesta en triaje y referencia de pacientes COVID en la entrada del hospital.	Readecuación de la red de servicios de salud y ampliación de la capacidad hospitalaria para pacientes graves y críticos que necesitarán oxigenoterapia y cuidados críticos.
Los EMT disponen de protocolo de llamada y ambulancias adecuadas para traslado de casos.	El EMT establece un sistema de referencia y traslado médico de pacientes COVID-19	Implementación de hospitales COVID-19 con instalaciones completas o secciones de la planta física, pero sin manejo mixto de pacientes	Podrá ser necesario el despliegue de Equipos Médicos de Emergencia y la habilitación de sitios alternativos de cuidado.
Personal y suministros sin alteraciones	Posibilidad de personal afectado por cuarentena y cadena de suministro local activada	Necesidad de profesionales para cubrir bajas médicas por enfermedad o cuarentena y cadena de suministro nacional activada	Refuerzo importante de profesionales para cubrir la expansión y activación de planes de contingencia para asegurar equipamiento crítico y esencial

Dirección General de Operaciones de Salud-DIMON/DGOS 09.05.2020; Adoptado de OMS/OPS, para la referencia de los lineamientos de expansión de capacidad de la atención clínica

El Ministerio de salud, viene dando la respuesta nacional, debido a las limitaciones de los viajes y que la mayoría de los equipos médicos de respuesta regional, estarán apoyando a sus sistemas regionales de salud, se espera que cada gobierno regional enfoque principalmente su respuesta en reorganizar sus propios servicios de salud e

identificar sus equipos médicos de emergencia a nivel local y fortalecer su capacidad en desarrollar los EMT, adicionales que puedan sumarse a los recursos disponibles.

Una parte de los responsables en salud o autoridades regionales en salud o de equipos provenientes de otras regiones con un menor pico asistencial podrán tener disponibilidad limitada para algún tipo de despliegue, pero la gran parte de la colaboración que se podrá prestar estará orientada al apoyo técnico virtual en:

- Requerimientos clínicos, operacionales y la instalación de sus estructuras u hospitales móviles.
- Asesoramiento clínico a través de servicios de telemedicina para instalaciones con limitado número de profesionales.
- Asesoramiento en cuestiones sobre las medidas de Prevención y Control de Infecciones durante la atención de pacientes.
- Asesoramiento en la implementación de herramientas para el manejo de información y coordinación de la respuesta de EMT y establecimiento de sitios alternativos de atención clínica.

B) TIPO DE RECURSO NECESARIO

En base a la experiencia acumulada y la cohorte pacientes atendido hasta el momento, la necesidad de expansión de capacidad asistencial se puede agrupar en tres tipos:

- Aislamiento a nivel ambulatorio de paciente leves y moderados que solo necesitan tratamiento sintomático y seguimiento desde su domicilio o su alojamiento.
- Hospitalización con capacidad de oxigenoterapia y tratamiento farmacológico de pacientes moderados y severos.
- Hospitalización con capacidad de ventilación mecánica y tratamiento intensivo especializado de pacientes críticos

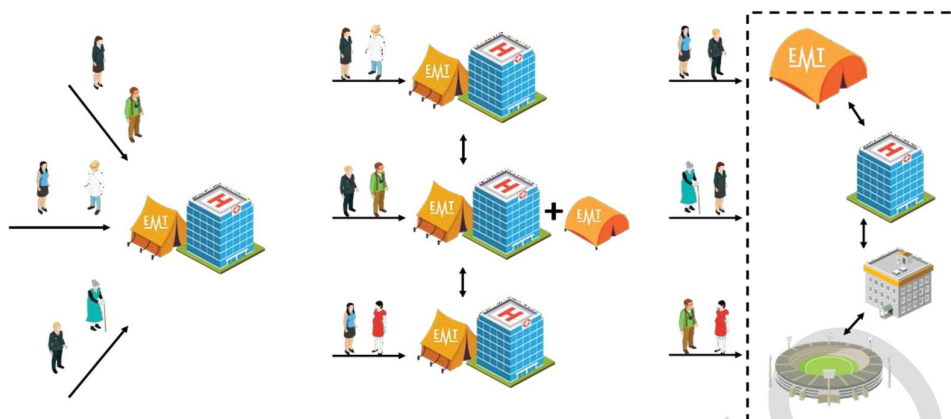
C) RESPUESTA MODULAR Y FLEXIBLE

La diferente configuración de los Equipos Médicos de Emergencia (EMT) y la posibilidad de complementarlos con la habilitación de sitios alternativos permite establecer estrategias de expansión de capacidad que puedan cubrir mejor las necesidades según vaya escalando los escenarios de casos.

D) ESCALONES DE RESPUESTA PARA LA EXPANSIÓN DE CAPACIDADES

Se establecen tres escalones de expansión de capacidades para cubrir las necesidades que pueda crear el incremento exponencial de la demanda asistencial y evitar que la red de los servicios de salud o RIS, se pueda ver sobrepasada por el número de pacientes

Gráfico N°01.- Escenarios y escalones para las prestaciones de servicios de salud
Escalón 1 Escalón 2 Escalón 3



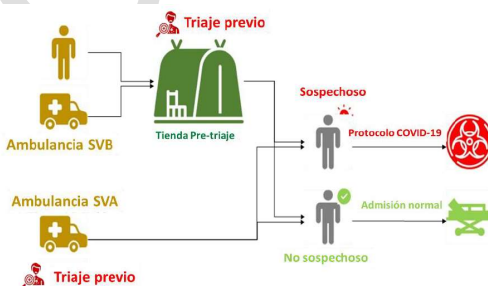
Dirección General de Operaciones de Salud-DIMON/DIEM/DGOS 09.05.2020; Adoptado de OMS/OPS, para la referencia de los lineamientos de expansión de capacidad de la atención clínica

Escalón 1: Fortalecimiento de las instalaciones

Está dirigido a nivel de la instalación de salud para asegurar que dispone de una estructura organizacional del tipo que corresponda, para poder reorganizar su personal, recursos y servicios para afrontar la demanda asistencial.

Dentro de esta reorganización es importante establecer ambientes de triaje (AT) externos a la entrada del área de emergencias o en áreas separadas para asegurar que todos los pacientes con síntomas respiratorios pueden ser evaluados bajo medidas de PCI apropiadas y los casos COVID-19 puedan ser referidos al área o centro adecuado. Estos equipos de “pre-triaje” pueden ser manejados por Equipos Médicos de Emergencia o el personal del propio hospital.

Gráfico N°02.- Flujo de atención y manejo de protocolo de triaje



Dirección General de Operaciones de Salud-DIMON/DIEM/DGOS 09.05.2020; adoptado de OMS/OPS, para la referencia de los lineamientos de expansión de capacidad de la atención clínica.

Cerca del 80% de los pacientes podría ser manejado a nivel ambulatorio, por lo que es fundamental fortalecer el nivel primario de atención. Los servicios de emergencias médicas pre hospitalarias, pueden apoyar este seguimiento ambulatorio y el acceso a servicios de laboratorio y radiología, entre otros.

Escalón 2: Fortalecimiento de la RED/DIRIS/GERESA/DIRESA/UE

Está dirigido a la optimización de recursos y servicios para poder disponer del mayor personal y capacidad de hospitalización posible. Es vital establecer un buen mapeo de la disponibilidad de camas y recursos, tanto del sector público (civil y militar) como del sector privado, que facilite el traslado interhospitalario, así como el manejo de información para la disponibilidad de camas de la red o adicionales que puedan sumar los Equipos Médicos de Emergencia

Los EMT especializados para el tratamiento de infecciones respiratorias agudas graves (IRAG), pueden desplegarse integrados en las instalaciones de salud como alternativa inicial para el incremento de camas de críticos y graves de la red.

Es importante conocer que hospitales pueden recibir pacientes COVID-19 y cuales están reservados para manejar pacientes con otras patologías (obstetricia, oncología, etc.) para una mejor referencia de los pacientes.

Escalón 3: Expansión con sitios alternativos

Antes que la red toque su techo asistencial, se puede identificar sitios alternativos como hoteles medicalizados para el manejo ambulatorio de pacientes leves y moderados, así como estadios o grandes superficies cerradas para la instalación de ambientes temporales de atención. Estos equipos pueden desplegarse con tiendas y/o contenedores o instalar estructuras prefabricadas para levantar el hospital móvil dentro de una instalación cerrada.

El uso de estadios y coliseos para la hospitalización de pacientes, tanto asintomáticos como moderados/graves deben ser establecidos como última opción en la expansión de capacidades y solo cuando se hayan agotado todos los demás recursos como la reorganización de los servicios de salud y/o el aumento escalonado de capacidades a través del despliegue de equipos médicos de emergencia, que permitan un mejor manejo y autosuficiencia de la respuesta. Hay que tener en cuenta que las camas adicionales no tendrán ninguna utilidad si no se pueden dotar de personal suficiente y suministros adecuados.

Por ello es importante que la planificación de la expansión se pueda centrar más en la capacidad de atención al paciente que en un aumento de camas sin la planificación adecuada de personal y la autosuficiencia asistencial y operacional que lo haga viable

E) MANEJO CLÍNICO Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD⁹

El manejo de los casos sospechosos o confirmados de COVID-19 implica el reconocimiento temprano de signos y síntomas de la enfermedad respiratoria aguda grave inusual, aislamiento del caso según prácticas de prevención y control de infecciones (PCI), monitoreo y terapia de soporte precoz, recolección de muestras para diagnóstico de laboratorio, manejo de fallo respiratorio, manejo del shock séptico y prevención de complicaciones. El manejo clínico de los casos, según la clasificación clínica, como caso leve sin factores de riesgo, caso leve con factores de riesgo, caso moderado o caso grave, seguirán las pautas establecidas en el Documento Técnico

⁹ Alerta Epidemiológica N° 16 - COVID-19; elaborada por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, ante la presencia de casos confirmados de COVID-19 en el Perú -MINSA



“Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú”, aprobado por R.M. N° 139-2020-MINSA.

PROYECTO

VII. LINEAMIENTOS TÉCNICOS GENERALES

7.1. PRIMER LINEAMIENTO. - CONFIGURACIÓN DE AMBIENTES DE TRIAJE DE PACIENTES CON SÍNTOMAS RESPIRATORIOS¹⁰

7.1.1. DESCRIPCIÓN

Provee valoración clínica de los casos con sintomatología respiratoria, de manera rápida para la detección de los casos que cumplan con criterios de hospitalización o derivación a un centro de mayor complejidad.

7.1.2. CARACTERIZACIÓN CLAVE

La zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios se ubica en el contexto de un establecimiento de salud y busca: (i) identificar de manera temprana y precoz casos de COVID-19 en pacientes con signos y síntomas de enfermedades respiratorias agudas graves, (ii) aislar la posible fuente con implementación de medidas de prevención y control de infecciones y (iii) disminuir el riesgo de transmisión nosocomial del agente infeccioso.

Para la instalación de la zona de triaje se podrá emplear estructuras desplegables (módulos, carpas o contenedores) o instalaciones físicas del establecimiento definidas y reorganizadas para tal fin. Los Equipos Médicos de Emergencia - EMT podrán desplegar zonas de triaje en colaboración con establecimientos de salud. La zona de triaje deberá funcionar 24 horas, los 7 días a la semana y deberá contar con la capacidad de expansión suficiente dependiendo de la demanda con que cuente la misma.

7.1.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

El triaje de pacientes con síntomas respiratorios se configura de acuerdo con las necesidades y contexto del establecimiento de salud, tomando en consideración las medidas necesarias para evitar la transmisión de la enfermedad entre los mismos pacientes, familiares y personal de salud; así como, la habilitación de recorridos que faciliten el destino inmediato del paciente (ingreso hospitalario, manejo ambulatorio, traslado, o domicilio) minimizando este riesgo de transmisión.

7.1.4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

1.1.1.1. Ubicación

Los ambientes temporales de la zona de triaje deberán ubicarse en terrenos planos, alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo, distante del borde de ríos, lagos, lagunas u océanos, o a suficiente altura para evitar que sean inundados¹¹, libres de amenazas de riesgo de origen natural (inundaciones, deslizamientos, etc.) o antrópicos

¹⁰ OPS/OMS, Recomendaciones Técnicas para Configuración de una Zona de Triaje de Pacientes con Síntomas Respiratorios.

¹¹ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.50-Salud: Capítulo II-Condición de Habitabilidad y Funcionalidad
Página 21 de 153

(sociales, sanitarios, ecológicos, químicos, tecnológicos, etc.)¹², con suelo estable, seco y compacto.¹³

El área de instalación, deberá ubicarse dentro o próxima a un hospital para facilitar la transferencia de pacientes y para apoyo de suministros de recursos para laboratorio, imagen, etc., así como a almacenes logísticos que faciliten su abastecimiento.¹⁴

La OPS/OMS estima que para la zona de triaje se requiere un área aproximada de 300.00 m².¹⁵

Adicionalmente a todo lo indicado anteriormente, para la configuración de zonas de triaje en comunidades andinas, comunidades indígenas y centros poblados rurales de la Amazonía Peruana, se recomienda realizar una evaluación por parte de las IPRESS correspondientes previa instalación, a través de un equipo médico de emergencia de ingreso a las comunidades, en coordinación con la Dirección de Pueblos Indígenas del Ministerio de Salud, bajo el enfoque de interculturalidad.¹⁶

7.1.4.1. Accesibilidad

El área de instalación deberá ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento del personal, pacientes, público y ambulancias.¹⁷

7.1.4.2. Disponibilidad de servicios

Prevía instalación, se deberá verificar y asegurar la disponibilidad de los servicios de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, recojo de residuos sólidos etc.¹⁸

7.1.5. COMPONENTE DE ARQUITECTURA

7.1.5.1. Flujos internos

Los flujos de circulación interna deben permitir la distribución de los ambientes de acuerdo a la funcionalidad y secuencia del procedimiento¹⁹. Asimismo, los accesos deben evitar el cruce de elementos sucios y limpios, así como de pacientes internos y ambulatorios²⁰.

Se deberá garantizar que el personal asistencia - administrativo y pacientes, sigan las medidas de prevención y control de infecciones establecidas en línea con lo recomendado por OPS/OMS. De igual forma, se deberá establecer flujos específicos para personal de servicios de apoyo y de ambulancias. Éstas últimas deberán seguir

¹² Recomendaciones Técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM)

¹³ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.1 Del terreno

¹⁴ Recomendaciones Técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM).

¹⁵ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

¹⁶ R.M. N° 309-2020-MINSA-DT-Lineamientos para el Fortalecimiento de Acciones de respuesta en Establecimientos de Salud, Redes de Salud y Oferta móvil frente al COVID-19.

¹⁷ Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

¹⁸ Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

¹⁹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas.

²⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.50-Salud: Sub Capítulo I-Hospitales: Artículo 12

protocolos establecidos de ingreso de pacientes al establecimiento de salud a través de mecanismos de coordinación respectivos conforme a lineamientos nacionales e internacionales.²¹

a) Personal

Se deberá establecer un recorrido específico para flujo de personal que evite el riesgo de infección cruzada con pacientes. Se deberá contar con una instalación específica adecuada para la colocación y el retiro de equipos de protección personal y baterías sanitarias en el establecimiento de salud al que se encuentra adjunta la zona de triaje. En caso de no contar con estas áreas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.²²

Además, por seguridad hospitalaria frente a contaminación intrahospitalaria, se sugiere que se implemente de un sistema de desinfección inteligente programable por ozono o desinfección inteligente programable luminosa por lámpara UVC, para la desinfección y protección del área específica en donde el personal asistencial o de limpieza ingresa.

b) Pacientes

Se deberá establecer un recorrido específico para el flujo de pacientes que evite el riesgo de infección cruzada con personal de la zona de triaje.²³

c) Material Estéril

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material estéril y que no deberá cruzarse en ningún momento con el circuito para material sucio y desechos.²⁴

d) Material contaminado o sucio

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material sucio y desechos y que deberá estar separado del flujo de material estéril en todo momento. El manejo de este tipo de material estará a cargo del establecimiento de salud donde se encuentra desplegada la zona de triaje.²⁵

7.1.5.2. Sistema modular

Para la configuración de la zona de triaje se podrán considerar estructuras desplegables de rápido montaje como módulos prefabricados, carpas, tiendas, contenedores u otros, cuya estructura de soporte podrán ser perfiles metálicos, estructuras auto portantes neumáticas, contenedores y/o la combinación de estas, con el debido cálculo estructural

²¹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos

²² OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Personal

²³ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Pacientes

²⁴ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Material Estéril

²⁵ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Material Contaminado o Sucio

de acuerdo a sus dimensiones²⁶, como ampliación de la capacidad instalada de una infraestructura existente y/o adjunta a un Equipo Médico de Emergencia - EMT.²⁷

7.1.5.3. Estabilidad estructural

El área de instalación deberá presentar una superficie completamente nivelada y sólida para evitar la deformación por las cargas o el tránsito, con una resistencia mínima de $f'c$ 175 kg/cm².

En todas las estructuras desplegables a instalarse en áreas libres, se deberá garantizar la estabilidad ante:²⁸

- Cargas de vientos: mayor de 75 km/hr.
- Carga de nieve: 40kg/m², de corresponder.

De forma complementaria y dependiendo de la configuración de las estructuras de soporte (estructuras metálicas, madera, etc.), deberán considerarse los cálculos necesarios conforme a lo establecido por las normas correspondientes.

Para el caso de instalaciones dentro de una IPRESS a ser acondicionada como parte de la ampliación de la capacidad instalada de la infraestructura existente, se deberá realizar una evaluación estructural por medio de un especialista estructural o INDECI, para verificar si la infraestructura cuenta con las condiciones de diseño sismorresistente, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

7.1.5.4. Cubiertas²⁹

En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas.

Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente.

El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.

La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los establecimientos de salud debe 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.

²⁶ Recomendaciones para la Implementación de Hospitales de Campaña en Contexto de la Pandemia-Covid-19- Ministerio de Salud Argentina

²⁷ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura

²⁸ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma E.020- Cargas

²⁹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: 6.2 De la Infraestructura, 6.2.1 Del diseño arquitectónico

7.1.5.5. Orientación, iluminación, ventilación y climatización

De preferencia se debe contar con iluminación y ventilación naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

Una orientación adecuada de los vientos evita la contaminación de malos olores y humos, especialmente en áreas de internamiento.

Evitar que el asoleamiento ingrese de forma directa en los ambientes de espera, internamiento y observación.³⁰

7.1.5.6. Acabados

En general, se recomienda el uso de materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.³¹

a) Pisos

Pisos de alto tránsito, sin ranuras, idealmente de una sola pieza. En áreas de aislamiento se recomienda que el piso pueda generar una curva séptica.

b) Paredes

Si se trata de carpas, las paredes deberán ser lisas, sin costuras, con la menor cantidad de velcro posible, mientras que, para tiendas, las paredes deberán ser de materiales no porosos que permitan una mejor limpieza y desinfección.

c) Puertas

La altura de las puertas no será menor a 2.10m, asimismo, con el objeto de favorecer la ventilación e iluminación de los ambientes se podrá colocar sobreluz³².

En zonas climatizadas se recomienda que la puerta sea rígida con mirilla para ver hacia el interior, que permitan sello de aislamiento para el control del aire acondicionado, puertas internas de tipo abatibles en la separación de sectores contiguos.³³

d) Ventanas

El área mínima de iluminación será de 20% del área del ambiente.³⁴

³⁰ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas

³¹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

³² Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

³³ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

³⁴ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

e) Colores

Los acabados interiores en pisos, paredes y techos serán de color claro y sin aplicaciones.³⁵

7.1.5.7. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores³⁶

Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general, de acuerdo a lo establecido en las normas A.050 y A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

7.1.5.8. Señalética y Seguridad

La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud, están indicadas en la Directiva Administrativa N° 269-MINSA/DGOS - Directiva Administrativa que Regula la Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud en el Ámbito del Ministerio de Salud.

Así también, los criterios de sobre señalética para personas con discapacidad están justas a lo indicado en el Art° 23 de la Norma A.120 del RNE: Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

La identificación de los criterios de señalización correspondientes a los elementos de seguridad, están indicados en la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGNR-V.01 - Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

7.1.5.9. Ambientes y características³⁷

Como mínimo, se deberá considerar módulos para las siguientes áreas:

1. Ingreso y salida de pacientes
2. Toma de signos
3. Ingreso de datos
4. Triage
5. Sala de espera para internamiento
6. Servicios higiénicos para pacientes
7. Colocación de EPP
8. Retiro de EPP

³⁵ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

³⁶ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma A.120-Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores: Capítulo II, Condiciones Generales

³⁷ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

9. Servicios higiénicos y vestidores para personal, con la implementación mínima de medios de desinfección inteligente que asegure el ambiente limpio y desinfectado.

Dentro de la configuración de los ambientes de triaje de pacientes con síntomas respiratorios, dependiendo de la capacidad instalada, se podrá incluir un área de toma de muestras, para posterior referencia a laboratorio. Se recomienda que esta tenga las condiciones de ventilación adecuada, personal e insumos necesarios.

Para los ambientes que ocuparán las áreas de triaje se puede utilizar cualquier tipo de módulos prefabricados, carpas, tiendas, contenedores o estructuras alternativas; no obstante, se debe prestar especial consideración que estas presenten condiciones que permitan una adecuada ventilación ambiental y evite la concentración de las personas.

Dependiendo de la capacidad instalada, se puede incluir un área de toma de muestras, para posterior referencia a laboratorio.

7.1.6. COMPONENTE DE INSTALACIONES SANITARIAS

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que permitan contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Así mismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.³⁸

7.1.6.1. Aparatos Sanitarios y Grifería

Baterías sanitarias: se deberán asignar baterías sanitarias separadas por género para uso de pacientes. En caso de no contar con las mismas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.³⁹

Se recomienda contar con al menos un lavamanos quirúrgico en la entrada del triaje de pacientes con síntomas respiratorios y mantener la disponibilidad de agua potable, así como la disposición final de aguas grises según normativa vigente en el país. Si no se puede instalar un punto de lavado en todas las áreas, se debe complementar con puntos de aplicación de soluciones hidroalcohólicas (mínimo 70%).⁴⁰

Se deberá contemplar instalaciones para lavamanos quirúrgicos (de pie), con un consumo estimado de 1 litro por paciente y 6 litros por personal sanitario por día. El suministro deberá de estar asegurado durante los tiempos de trabajo a través de la conexión a las redes de agua potable y saneamiento en las instalaciones médicas adyacentes, o mediante la colocación de depósitos elevados en caso de que el grifo no tenga sistemas autónomos de presión, o para el relleno de las garrafas y/o tuberías en caso de que sí los tenga.

³⁸ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³⁹ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

⁴⁰ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable, con grifería modelo cuello de ganso especial, con control de rodilla cromada⁴¹

El ambiente de triaje 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.

7.1.6.2. Sistema de Agua Potable

Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. Debe contar con abastecimiento permanente de agua potable y el almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (Uno para consumo diario y uno de reserva para emergencias)

Los materiales (tuberías y accesorios) como cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a las condiciones antisépticas del área a servir⁴²

Garantizar en todo el sistema de agua la presencia de un cloro residual de 0,5 mg/L medido en los puntos finales (grifos) del sistema de distribución de agua.⁴³

7.1.6.3. Sistema de Desagüe

Los ambientes temporales deben contar con desagüe conectado a la red pública.

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 sujetaran a lo indicado por las Normas de las entidades prestadoras de servicio 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.

Las aguas grises, si no se pueden verter a la red de saneamiento, se deberán de almacenar en depósitos portátiles para un transporte posterior a puntos de tratamiento y vertido.⁴⁴

En los conductos, montantes para aguas servidas y residuales, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente⁴⁵

Se debe proponer los desagües para el sistema de aire acondicionado

7.1.6.4. Manejo de Desechos

Manejo de desechos: se deberá mantener contenedores de desechos bioinfecciosos y comunes (en los casos que aplique) en todas las. La gestión de desechos estará a cargo del establecimiento de salud donde el EMT ha desplegado la zona de triaje.⁴⁶

⁴¹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁴² OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁴³ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

⁴⁴ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

⁴⁵ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁴⁶ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

Se utilizarán contenedores de residuos con distintos códigos de colores o con símbolos fácilmente reconocibles en lugares adecuados. Se deben recoger los residuos de todos los servicios y almacenarlos en condiciones seguras antes de ser tratados y/o eliminados.⁴⁷

Todos los residuos sanitarios producidos durante la atención y el cuidado de los pacientes con COVID-19, deben recogerse de forma segura en contenedores y bolsas designados, tratados y luego ser desechados y/o tratados de forma segura, preferiblemente en el sitio.

7.1.6.5. Sistema de Drenaje de Lluvia

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permita contar, poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.⁴⁸

En los conductos, montantes para agua de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.⁴⁹

7.1.7. COMPONENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.1.7.1. Iluminación

Para la óptima operatividad se deberá asegurar la iluminación de acuerdo a las actividades requeridas en continuidad, pertinencia y oportunidad. Por tanto, todos los ambientes de la Unidad de Triage, deberán contar con luminarias de preferencia, de tecnología LED, en cantidad y potencia suficientes de acuerdo a las actividades realizadas en estos.⁵⁰

Los accesos al Triage, deberán de estar correctamente iluminados. En caso de que el centro de salud no disponga de suficiente iluminación exterior, se deberá de instalar las luminarias exteriores necesarias.⁵¹

Sus interruptores serán de acuerdo a la necesidad y cantidad para la maniobra del encendido de las luminarias a instalarse.⁵²

El nivel de iluminación de los ambientes recomendado, deberá ser de 200 lux.⁵³

⁴⁷ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

⁴⁸ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁴⁹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁵⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance.

⁵¹ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.13 Alumbrado.

⁵² MEM, Hospitales, Uso Eficiente de la Energía, 5.1 Buenas Prácticas para evitar usos inadecuados de la energía. B. Iluminación, Separe los circuitos de iluminación.

⁵³ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance, Artículo 3.- Calculo de iluminación, Ambientes Hospitales, Corredores, Durante el día.

7.1.7.2. Red de tomacorrientes

La Unidad de Triage, deberá contar con tomacorrientes, en cantidad suficiente, ubicación y protección de acuerdo a las actividades, que se realicen en dicha unidad, serán tipo Schuko, con circuito independiente.⁵⁴

7.1.7.3. Lámparas de Emergencia

Deberán contar con lámparas de emergencia, derivadas del circuito de iluminación, en cantidad que sea requerida por el estudio de seguridad y evacuación.⁵⁵

7.1.7.4. Circuitos Eléctricos

Todos los circuitos eléctricos deberán ser, conductores libres de halógenos, con protección de tuberías metálicas EMT, si estuvieran adosadas; tuberías PVC si fueran empotradas en muros⁵⁶, la máxima ocupación de la tubería será del 40%, de su sección⁵⁷.

7.1.7.5. Suministro eléctrico

Se debe de asegurar el suministro eléctrico en las instalaciones, conectándose a la red eléctrica local (o del establecimiento de salud adyacente), o bien a través de generadores de electricidad.⁵⁸

Además, deberá contar con un suministro de energía eléctrica de emergencia al 100%, que permitan garantizar el suministro eléctrico, incluso durante mantenimientos y averías.⁵⁹

El cálculo de la demanda de carga se realizará a razón de 20w/m² como carga básica.⁶⁰

Los aparatos eléctricos y el personal deben de estar protegidos ante descargas y sobre voltajes con tableros de protección, distribución, y estabilizadores de tensión.⁶¹

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar conectado al sistema de puesta a tierra, con una resistencia de 0 - 5 Ohm, debidamente señalizado.⁶²

⁵⁴ Código Nacional de Electricidad, Sección 140 Hospitales Clínicas y Similares 140-106, Tomacorrientes en Áreas de Cuidados Básicos (1)

⁵⁵ Código Nacional de Electricidad, Sección 240, Sistemas de Emergencia, Equipos Individuales, Señales de Salida, 240-304 Conexiones de Alimentación (4).

⁵⁶ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos.

⁵⁷ Código Nacional de Electricidad, Regla 070.1014 Tabla 8 Máximo porcentaje de llenado de conductores y tuberías eléctricas.

⁵⁸ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.1 Condiciones Generales.

⁵⁹ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores, Capítulo II, Lineamientos Técnicos para el Diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores en Edificaciones, Artículo 11.- Suministro de Energía Eléctrica de Emergencia, 11.3.

⁶⁰ Código Nacional de Electricidad, Sección 050, Cargas de Circuitos y Factores de Demanda, Acometidas y Alimentadores, 050-206 Hospitales (1)(a).

⁶¹ Código Nacional De Electricidad, Sección 140 Hospitales, Clínicas y Similares, 140-102 Áreas de Atención a Pacientes 104-102 (1).

⁶² NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.14 Sistema de Tierra.

7.1.7.6. Tablero Eléctrico

De ser necesario contar con un tablero eléctrico este será del tipo adosado, metálico, instalado en un lugar que no interfiera con su mantenimiento, instalado a 1.8 m del nivel del piso, con respecto al borde superior del tablero eléctrico.⁶³

Las llaves a emplear para su protección serán del tipo Interruptor termomagnético y cuando lo amerite deberán incluir las llaves diferenciales, las llaves diferenciales no sustituyen a los interruptores termomagnéticos.⁶⁴

El tablero de Distribución eléctrica deberá estar conectado al sistema a tierra.⁶⁵

Todos sus circuitos deberán estar conectados a la barra equipotencial del Tablero Eléctrico.⁶⁶

7.1.8. COMPONENTE DE INSTALACIONES MECÁNICAS

7.1.8.1. Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica⁶⁷

a) Equipos

Se instalarán sistemas de aire acondicionado solo frio, solo de requerirse su instalación. Los tipos de Aire acondicionado podrán ser del tipo: Split Ducto, Paquete y Sistema VRV que incluye ahorro energético.

La temperatura interior dentro del módulo a climatizar estará regulada en el rango de 22 a 26 °C.

Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire serán silenciosos (con tratamiento acústico). Asimismo, se podrán emplear equipos de ventilación mecánica del tipo centrífugo, helicentrífugo, axial, Hongo, entre otros.

Se priorizará en su mayor parte para los ambientes de la Unidad de Triage Temporal la ventilación natural.

⁶³ Código Nacional de Electricidad, Sección 150, Instalación de Equipo Eléctrico, 150-402 Ubicación de Tableros (2).

⁶⁴ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución.

⁶⁵ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

⁶⁶ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

⁶⁷ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

Los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de mayor peso, deberán instalarse en bases debidamente soportados en el piso.

Para la extracción de aire se tendrá que emplear equipos de ventilación de extracción independientes y deberán evacuarse al ambiente exterior.

b) Presión

Los ambientes de la Unidad de triaje temporal tendrán una presión positiva.

c) Renovaciones de Aire

Los ambientes de la unidad de triaje temporal no admiten ningún requisito para la recirculación de aire.

d) Dispositivos de Medición

Los equipos de medición como termostatos y humidistatos serán digitales, se instalarán al interior del ambiente del módulo, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán adosadas.

e) Ductos

Los ductos de inyección de aire y extracción de aire deberán ser de acero galvanizado y/u otro material similar.

Los ductos dentro de los ambientes de los módulos deberán instalarse por encima del falso cielo raso.

Los ductos de inyección y extracción no deberán compartirse, tendrán su instalación independiente que conecte a sus propios equipos.

f) Rejillas

Las rejillas de inyección de aire deberán instalarse en el falso cielo raso y las rejillas de extracción de aire, preferentemente deberán instalarse a 0.30m por encima del piso terminado.

La rejilla de evacuación de extracción de aire fuera del módulo, deberá instalarse de 1.50m a 2.00 m del nivel del piso.

g) Pruebas

Para la instalación del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se realizarán las pruebas de funcionamiento, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba, indicándose parámetros de caudal, temperatura, presión, entre otros; siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas de Salud y normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para su operatividad.

7.1.8.2. Grupo electrógeno⁶⁸

a) Tanque diario de petróleo

Se considerará un tanque diario de petróleo diésel B5, para la provisión de combustible al grupo electrógeno.

Para la operatividad o tiempo de funcionamiento del grupo electrógeno, se considerará lo siguiente:

a) Tiempo mínimo de dos (02) horas, cuando el servicio normal es muy seguro o necesidad poco crítica del usuario.

b) Tiempo mínimo de ocho (08) horas, cuando el servicio normal es seguro o el servicio es crítico por turno. De tal modo que no se afecte el suministro de energía eléctrica al módulo, asimismo a los pacientes y equipos instalados.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 02 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es muy seguro y/o haya una necesidad poco crítica del usuario.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 08 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es seguro y/o donde el servicio del usuario es crítico por turno.

7.1.8.3. Acondicionamiento de Ambientes Existentes de los Establecimientos de Salud para uso de ATT.⁶⁹

b) Evaluación de los Ambientes.

Se hará la evaluación de los ambientes a acondicionarse para la UTT, verificándose la ventilación natural para su funcionamiento; de no poseer una suficiente ventilación

⁶⁸ - NFPA 110. Grupos Electrógenos

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- Norma Mexicana de sistemas de emergencia.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EC.030, A.130 y otros.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

⁶⁹ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- NFPA 110: Norma de Grupos Electrógenos.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

natural, se optará por la instalación de ventilación mecánica y aire acondicionado; para lo cual deberá considerarse los parámetros técnicos, de volumen, caudal, temperatura, entre otros para la implementación de los ambientes.

c) Ubicación de los Equipos y Componentes

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, deberá ubicarse preferentemente en la azotea del establecimiento de salud; para lo cual se proyectará el recorrido de los ductos y de más componentes.

La instalación de las rejillas de inyección se realizará en el falso cielo raso; en caso de que el ambiente no tenga la suficiente altura y tenga solo un piso podrá instalarse adosado al techo.

Para las rejillas de extracción dentro de los ambientes se instalarán adosados a los muros y podrá emplearse tabiques de drywall y otro material similar resistente para su protección.

Los ductos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, preferentemente se instalarán empleando los tragaluces del establecimiento de salud.

d) Condiciones y Parámetros para su Instalación

Para el acondicionamiento de ambientes existentes de los establecimientos de salud para uso de unidad de triaje temporal, se tomará en consideración lo establecido en los ITEMS 7.1.8.1 y 7.1.8.2 del presente lineamiento de UTT. Para lo cual también se tendrá en consideración las normas técnicas de salud vigentes del Ministerio de Salud y normas internacionales, referentes a las instalaciones mecánicas consideradas.

7.1.8.4. Suministro de Energía Eléctrica

En los ambientes existentes a acondicionarse, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, debiendo verificarse la potencia de suministro y sus instalaciones eléctricas.

7.1.9. COMPONENTE DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El sector salud ha venido desarrollando un autotratamiento para la mejora de sus servicios en dicho sector, debido a una gestión de un pasado del cual ha impedido el avance progresivo de la implementación de tecnologías de información y comunicaciones para la salud dentro de una infraestructura hospitalaria adecuada para su capacidad de atención que actualmente es requerida.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permite mejorar la atención de los servicios de salud, brindando un acceso más equitativo, efectivo y eficiente en salud, impulsando la generación del conocimiento⁷⁰.

⁷⁰ Andrés Fernández O de AS. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL [Internet]. Available from:

<http://www.eclac.cl/cgibin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl> 2011.

Estas herramientas, toman un papel crítico para mejorar sustancialmente la cobertura y eficiencia de los sistemas de salud, en beneficio final de la población.

El uso de las TIC's pueden mejorar la gestión de la salud, reducir costos operativos y administrativos y lo más importante, el bienestar de las personas; su uso en salud, se relaciona con innovaciones que pueden mejorar la atención en regiones apartadas, a la vez que la introducción de nuevos métodos de atención y prevención, como una integración del trabajo de profesionales, pacientes y la misma sociedad para dar un uso correcto y eficiente a estas tecnologías; requiriendo además un trabajo interdisciplinario de varias áreas del conocimiento, no sólo de las ciencias de la salud, si no de la ingeniería, de la tecnología, entre otras.

Esto conlleva a la implementación de innovaciones tecnológicas en el sector salud debiéndose reflejar de manera positiva en la optimización de los recursos del Sistema de Salud, por medio de una implementación y evaluación del uso de tecnologías en Salud, como instrumento para la toma de decisiones en sus diferentes niveles.

Además, su uso de las TIC's juega un papel de primera línea en los sistemas de salud, tanto en el bienestar de los usuarios como en la gestión de aquellos.

En general, la aplicación de las TIC's en la salud se refiere al uso de hardware y software en la generación, transmisión, modificación, procesamiento y disponibilidad articulada de la información y almacenamiento

7.1.9.1. Gestión de TIC'S en Ambientes Provisionales de Salud - TICAPS

Generalmente al implementar las TIC's para la salud, se debe tener en cuenta tres grandes escenarios de aplicación:⁷¹

- a) Sistema de Gestión, provee a los actores del sistema de conectividad electrónica y soportes avanzados. Estos sistemas se implementan con fines tanto administrativos como asistenciales, adicionalmente en el manejo de información de interés en salud pública, reportes epidemiológicos, seguimiento a pacientes entre otros. Su objetivo al interior de las instituciones es el de mejorar la eficiencia de la gestión en el servicio de salud.
- b) Acceso a servicios de información para profesionales y pacientes: dentro de este escenario se destacan el fortalecimiento en la investigación y formación de profesionales de la Salud y las aplicaciones y redes que sirven de soporte a pacientes, cuidadores y a la comunidad en general, mediante el uso de internet, aplicaciones y otros medios de comunicación como herramientas de interconectividad.
- c) Soporte de comunicación a las actividades asistenciales, médicas y quirúrgicas: una de las actividades relacionadas con TIC's en salud y que ha demostrado mayor impacto en la optimización de la gestión de los servicios de salud es la Telemedicina, la cual hace referencia al uso de comunicaciones para llevar a cabo una atención integral y de calidad al usuario, usando no solo el enfoque de

⁷¹ Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Grupo de Investigación en Telemedicina (GITM). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). [Internet]. Available from: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf>

tratamiento sino impulsando hábitos saludables de vida y prevención de la enfermedad.

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones - TICs, en un establecimiento de salud debe contemplar básicamente lo siguiente⁷²:

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- b) Equipamiento Informático y Especializado
- c) Sistema de Información y software

7.1.9.2. Instalaciones de comunicaciones

Al encontrarse con infraestructura preexistente, se tendrá que realizar el estudio previo para implementar canaletas adosadas y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Al encontrarse con infraestructura nueva, se tendrá que instalar ductos, tuberías y/o canaletas para la instalación del cableado estructurado y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Se tendrán que tomar en cuenta las condiciones de ubicación, climatización, zonificación del terreno y del material del que está hecho, además de cumplir con la mínima instalación necesaria para el cumplimiento de un completo servicio hospitalario; incorporando en lo posible las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's (...)

En toda edificación de oferta fija, se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas Peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales, entre ellas: ISO, CENELEC, IEEE, EIA/TIA.⁷³

La infraestructura para una red interna de telecomunicaciones debe tener básicamente los siguientes componentes:⁷⁴

Cámara de entrada	Cajas de paso
Cuarto de Telecomunicaciones	Punto de Acceso al usuario
Gabinete secundario	Caja Terminal

a) Conectividad y seguridad informática

- Debe brindar acceso a internet, mediante puntos de salidas UTP (Data/Voz)
- Debe conectarse con puntos de acceso a la red de datos "Acces Point", entre ambientes continuos a un establecimiento de salud.

⁷² NTS 110-MINSA/DGIEM y NTS 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

⁷³ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 7.- Redes de bajo voltaje en Sistemas de Comunicación.

⁷⁴ RNE - Norma EM.020 Instalaciones de Telecomunicaciones. Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art.8 Componentes de la red interna de telecomunicaciones

- Debe conectarse a la red del establecimiento de salud, si el ambiente provisional se encuentra dentro del área limítrofe del mismo nosocomio.
- Para la conectividad entre ambientes demasiados distantes, podría apoyarse parte de ella, con cable de fibra óptica y sus respectivos emisores/receptores ópticos, tomando las medidas obligatorias para su instalación de acuerdo a sus normas vigentes.
- Si se instala ambientes provisionales continuos de salud, su conectividad alámbrica e inalámbrica deberá centralizar todas sus conexiones hacia un Ambiente Complementario Provisional de Comunicaciones (ACPC), el cual tendrá interconectado todas las conexiones de red, sistematizadas, normalizadas y oportunas.
- Las redes y la infraestructura de apoyo deben ser adecuadamente gestionadas y aseguradas para protegerlas de amenazas y para mantener la seguridad de los sistemas y aplicaciones.
- Se debe establecer procedimientos adecuados para proteger los medios magnéticos, para prevenir la revelación, modificación, eliminación o destrucción no autorizada.
- La conectividad inalámbrica debe cumplir las recomendaciones de la TIA-TSB-162-A. Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde, además de disponer de un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

b) Cableado Estructurado⁷⁵

- Se debe utilizar para el Cableado Estructurado, mínimo la Cat. 6 considerando a condiciones futuras otras categorías superiores, compatibles a su equipamiento informático y equipamiento biomédico indispensable para conexiones Ethernet /Fast Ethernet.
- Debe contar con un sistema de administración de red y sus componentes deben estar correctamente identificados, según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.
- Los puntos de Salidas UTP (Data/Voz), para el acceso a la red del cableado horizontal para el Cableado Estructurado, debe basarse en la cantidad de Equipamiento Informático y Equipamiento Especializado a usar. Para ambientes de atención crítica temporal (AACT), sus números de salidas UTP proyectadas por ambiente, se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones⁷⁶.
- Se debe distribuir los Switch UTP con su propio Gabinete de Comunicaciones el cual deberá encontrarse instalado dentro del mismo ambiente provisional, procurando no ocasionar obstrucciones de transitividad para pacientes, profesionales de la salud y equipos médicos, caso contrario deberá ubicarse al exterior colindante, tomando las medidas necesarias para su instalación de acuerdo a su normativa vigente.

⁷⁵ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 20. Canalización, Características Generales.

⁷⁶ NTS 113-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención.

- Cuando el ambiente provisional médico, sea una “carpa” o “tienda no reforzada”, se dará soporte para las Instalaciones de Comunicaciones, mediante estructuras reforzadas movibles, por donde su canalización aérea o terrestre, permita su transitividad de pacientes, personal médico especializado, y equipamiento médico.

c) Telefónica Fija / Móvil

- La asignación de extensiones telefónicas y modificación de categorías de acceso telefónico se hará de acuerdo con el perfil configurado en la matriz de atributos y/o del requerimiento necesario para jefaturas, mesa de ayuda, admisión, estación de enfermeras, laboratorio, almacén y otros espacios necesarios para la comunicación de telefonía fija.
- El uso adecuado de la telefonía móvil, dará un aporte necesario para la adecuada transferencia de información de todo profesional médico, para el buen uso de la tecnología de información, mediante aplicaciones de mensajería instantánea, video-llamadas, permitidas bajo un estricto control de confidencialidad, veracidad e integridad de la información.

d) Radiocomunicación

- Para un sistema de comunicación provisional, los vehículos de ambulancias, debe conectarse bajo la frecuencia normada hacia un comando de control ubicado dentro del establecimiento de salud, siempre y cuando los ambientes provisionales se encuentren dentro o colinde con el establecimiento de salud, caso contrario debe implementar un pequeño sistema de radiocomunicación con el fin de comunicarse con dichos vehículos de ambulancia bajo frecuencia normada por el MTC.

e) Llamada de Enfermeras

- Se debe conectar bajo un sistema inalámbrico.
- Para dar más flexibilidad, puede brindar la posibilidad de ser expansible, para poder agregar más dispositivos a futuro en caso de necesidad.
- Puede brindar la posibilidad de permitir sincronizar con un aplicativo móvil que permita a las enfermeras visualizar los llamados efectuados por los pacientes a través de un teléfono móvil y desde cualquier lugar.

f) Procesamiento de Transmisión de Datos

- Implementación de dispositivos de procesamiento y almacenamiento de información para el desarrollo sistemático de registros, archivos y datos.

g) Puesto a tierra

- Cada Ambiente Provisional de Salud debe contar con un sistema de puesto a tierra y aterramiento, el cual se conecta a su Barra de Tierra individual, y estos a su vez se conectan con unión a la barra principal de tierra.

7.1.9.3. Sistemas Especiales

a) DETECTORES DE HUMO

- Se debe establecer señalizaciones e iluminación de emergencia.

- Debe contener extintores portátiles visualizados correctamente establecidos como normas de seguridad y Norma A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Deberá instalar la cantidad indispensable de detectores de humo para la seguridad del paciente, de los profesionales de la salud y de los equipos biomédicos y de comunicaciones.

b) CIRCUITO CERRADO DE TV - VIDEO VIGILANCIA

- Se debe implementar un sistema de video vigilancia siempre y cuando sea necesario para la precaución de personas no autorizadas en los alrededores de los distintos ambientes provisionales.
- Además, queda libre la utilización de video vigilancia para un monitoreo integral a pacientes críticos.

7.1.9.4. Ambientes Provisionales de Triage Temporal - ATT

Para la zona de Triage Temporal, necesariamente debe contar con registro a una Base de Datos, el cual debe estar respaldada con un soporte de apoyo (móvil o estacionario) para la continuidad de información.

El registro se llevará a cabo en un sistema de información adecuado que corresponda dentro de la capacidad resolutive, para su instalación. (Recopilación de Información)

Se necesitan establecer los puntos de Salida UTP (Data/Voz), en base al equipamiento informático que se requiera para el registro a una Base de Datos. (PC, Impresora, etc.), y de acuerdo a las necesidades propias a efectuarse en ellas.

Para la conectividad podrían presentar dos casos, de acuerdo a la ubicación del ATT:

- a. Para el caso que se encontrara dentro del establecimiento de salud, será conectada a la acometida principal de la red del hospital.
- b. Para el caso que se encontrara en zona lejana a un establecimiento de salud, será conectada a una red horizontal, desde sus salidas UTP (DATA) con acceso alámbrico/inalámbrico, hacia una Gabinete Principal, soportado al Proveedor de telecomunicaciones, con una red hospitalaria.

Requerimiento Mínimo para un ATT:

- Sistema de Cableado Estructurado y Conectividad
- Sistema de Telefonía Fija y/o Móvil
- Sistema de Procesamiento y Transmisión de Datos.

7.1.10. COMPONENTE DE EQUIPAMIENTO

7.1.10.1. Requerimiento Técnico Mínimo General

- Deberá contar con el equipamiento médico adecuado, de acuerdo al número de pacientes a atender.
- Los equipos deberán de proporcionar estándares mínimos, descripciones técnicas, estar fabricados con materiales y partes originales de alta calidad, ser totalmente ensamblados en fábrica y ser entregados en perfecto estado de

conservación, los cuales permitan asegurar una atención oportuna de pacientes COVID-19.

- Los bienes que utilicen energía eléctrica deberán de cumplir con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y funcionar con el voltaje de la energía que alimenta los establecimientos de salud, sin el uso de transformador externo (a no ser que trabajen en voltaje continuo DC).
- Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales de humedad relativa, temperatura variada, y la altura sobre el nivel del mar. Asimismo, se deberá de considerar las condiciones de preinstalación e Instalación de los equipos indicados en el siguiente listado:

CUADRO: EQUIPAMIENTO DE TRIAJE DE PACIENTES CON SÍNTOMAS RESPIRATORIOS SUGERIDO

Ítem	Área	Equipamiento	Cantidad
1	Ingreso y sala de Espera	Silla individual (separadas cada 2 metros)	1
2		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
5	Toma de signos	Silla	1
6		Termómetro clínico Infrarrojo (COVID 19)	1
7		Pulsioxímetro de sobremesa adulto - Pediátrico (COVID 19)	1
8		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
9		Silla de ruedas plegable	1
10	Ingreso de datos	Escritorio	1
11		Silla	1
12		Computadora	1
13		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
14	Triage	Escritorio	1
15		Silla	1
16		Computadora	1
17		Cama camilla para recuperación emergencia y UCI (COVID 19)	1
18		Termómetro clínico Infrarrojo (COVID 19)	1
19		Pulsioxímetro de sobremesa adulto - Pediátrico (COVID 19)	1
20		Estetoscopio adulto	1
21		Tensiómetro anerode clínico adulto	1
22		Lampara de exámenes y curaciones (COVID 19)	1
23	Sala de espera para internamiento	Silla individual (separadas cada 2 metros)	1
24		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
25		Silla de ruedas plegable	1
26	Servicios higiénicos para pacientes	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible	1
27	Servicios higiénicos y vestidores para personal	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible	1

7.2. SEGUNDO LINEAMIENTO. – CONFIGURACIÓN DE AMBIENTES DE AISLAMIENTO TEMPORAL

7.2.1. DESCRIPCIÓN

Proveen atención clínica y seguimiento, a los pacientes sospechosos y confirmados de COVID-19 de casos con sintomatología respiratoria leve, derivados principalmente del área de triaje COVID-19.

Es el aislamiento temporal, distinto al domicilio, donde se garantiza el aislamiento y seguimiento dispuesto en la normativa para casos de COVID-19, que sean clasificados como leves⁷⁷, con o sin factores de riesgo.

La implementación adecuada de los centros permitirá el fortalecimiento del aislamiento efectivo de los casos leves de COVID-19, particularmente cuando no cuenten con condiciones que permitan cumplir con el aislamiento en el domicilio, albergue, o centros de atención residencial de personas adultas mayores.

Los Centros de aislamiento temporal permitirán el monitoreo cercano y presencial de los casos leves de COVID-19 particularmente en aquellos casos que presentan factores de riesgo, que pueden evolucionar a un mayor nivel de severidad y necesitar referencia para la atención hospitalaria.

Los casos pueden ser referidos desde un establecimiento de salud, albergue, centro de atención residencial de personas adultas mayores u otros a través de los equipos de respuesta rápida o equipos de seguimiento clínico de la DIRIS/DIRESA/GERESA.

7.2.2. CARACTERIZACIÓN CLAVE

Para la instalación de ambientes de aislamiento temporal se podrán emplear estructuras desplegables de rápido montaje o implementarse a partir de la adecuación de edificaciones no sanitarias existentes, sean del Gobierno Central, Gobiernos regionales, o Locales o en infraestructura de instituciones privadas que pueden ser utilizadas o adecuadas en el marco de convenios con las autoridades regionales o locales.

Los casos de COVID-19 que pueden ser admitidos en los centros de aislamiento temporal y seguimiento deben cumplir con los siguientes criterios:

- a) Caso leve de COVID-19 con o sin factores de riesgo
- b) No presentar signos de alarma ni criterios de hospitalización
- c) No contar con condiciones para el aislamiento domiciliario efectivo

También pueden recibir casos asintomáticos con pruebas reactivas COVID-19, especialmente en regiones en escenario de transmisión focalizada.⁷⁸

⁷⁷ R.M. 193-2020-MINSA – Documento Técnico Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú

⁷⁸ Directiva Sanitaria N° 102-MINSA/2020/DGIESP- Directiva Sanitaria para la atención de salud en centros de aislamiento temporal y seguimiento de casos COVID-19 en Perú.

7.2.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Se podrán facilitar módulos con el número de camas requeridas inicialmente, con un sistema modular que acuerdo con las necesidades pueda crecer de forma progresiva, aumentando su respuesta dependiendo de las necesidades y los recursos existentes.

Se tomarán en consideración las medidas necesarias para evitar la transmisión de la enfermedad entre los mismos pacientes, familiares y personal de salud.

7.2.4. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE EMPLAZAMIENTO

7.2.4.1. Ubicación

Los ambientes del aislamiento temporal deben estar ubicados en zonas de bajo riesgo para desastres, así como evitar su ubicación en zonas anegables o con características físicas que faciliten su inundación.

El área de instalación, o de la infraestructura acondicionada, deberá ubicarse preferentemente próxima a un hospital para facilitar la transferencia de pacientes y para el apoyo de suministros de recursos para laboratorio, imagen, etc., así como a almacenes logísticos que faciliten su abastecimiento.

En el caso de implementar o adecuar un centro de aislamiento temporal en Comunidades Indígenas y Centros Poblados Rurales de la Amazonía Peruana, se recomienda realizar una evaluación por parte de las IPRESS correspondientes, previa la instalación, a través de un equipo médico de emergencia de ingreso a las comunidades, en coordinación con la Dirección de Pueblos Indígenas del Ministerio de Salud, bajo el enfoque de interculturalidad.

7.2.4.2. Accesibilidad

Debe ser accesible peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso a los ambientes de aislamiento, del personal, pacientes, público y ambulancias.

7.2.4.3. Disponibilidad de servicios

Prevía implementación, se deberá verificar y asegurar la disponibilidad de los servicios de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, recojo de residuos sólidos etc.

7.2.5. COMPONENTE DE ARQUITECTURA

7.2.5.1. Flujos internos

Los flujos de circulación Interna deben considerar evitar el entrecruzamiento de zona limpia y sucia, y evitar el cruce de pacientes internos (en aislamiento) con visitantes (familiares o acompañantes).

Los flujos de circulación interna deben permitir la secuencia del procedimiento, distribuyendo los ambientes de acuerdo a la funcionalidad.

a) Personal

Se deberá establecer flujos de tránsito para personal asistencial, pacientes, servicios de apoyo y de ambulancias. Éstas últimas deberán seguir protocolos establecidos de

ingreso de pacientes al establecimiento de salud a través de mecanismos de coordinación respectivos conforme a lineamientos nacionales e internacionales.

Se deberá contar con una instalación específica adecuada para la colocación y el retiro de equipos de protección personal (EPP) el cual debe ser retirado en su totalidad al salir del área de aislamiento y ser desechado de acuerdo a normativa vigente del Ministerio de Salud.

Además, por seguridad hospitalaria frente a contaminación intrahospitalaria, se sugiere que se implemente de un sistema de desinfección inteligente programable por ozono o desinfección inteligente programable luminosa por lámpara UVC, para la desinfección y protección del área específica en donde el personal asistencial o de limpieza ingresa.

b) Pacientes

Se deberá establecer un recorrido específico, acorde al procedimiento establecido para de admisión evaluación e internamiento del paciente, confirmados de COVID-19 con sintomatología respiratoria leve, con las condiciones de control, medidas de bioseguridad y protocolos establecidos.

c) Material estéril y material sucio (contaminado)

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material sucio y desechos y que deberá estar separado del flujo del material estéril en todo momento.

7.2.5.2. Estabilidad estructural

El área de instalación deberá presentar una superficie completamente nivelada y sólida para evitar la deformación por las cargas o el tránsito, con una resistencia mínima de f_c 175 kg/cm².

En todas las estructuras desplegables a instalarse en áreas libres, se deberá garantizar la estabilidad ante:⁷⁹

- Cargas de vientos: mayor de 75 km/hr.
- Carga de nieve: 40kg/m², de corresponder.

De forma complementaria y dependiendo de la configuración de las estructuras de soporte (estructuras metálicas, madera, etc.), deberán considerarse los cálculos necesarios conforme a lo establecido por las normas correspondientes.

Para el caso de instalaciones dentro de una IPRESS a ser acondicionada como parte de la ampliación de la capacidad instalada de la infraestructura existente, se deberá realizar una evaluación estructural por medio de un especialista estructural o INDECI, para verificar si la infraestructura cuenta con las condiciones de diseño sismorresistente, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

⁷⁹ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma E.020- Cargas

7.2.5.3. Cubiertas

En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas.

Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente.

El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.

La cobertura final de los diferentes tipos de techos de la infraestructura existente, adecuada temporalmente, debe garantizar la impermeabilidad y protección a la estructura.

7.2.5.4. Orientación, iluminación, ventilación y climatización

De preferencia se debe contar con iluminación y ventilación naturales

7.2.5.5. Acabados

Se recomienda el uso de materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.

Pisos

Pisos de alto tránsito, sin ranuras, idealmente de una sola pieza. En áreas de aislamiento se recomienda que el piso pueda contar con contrazócalo sanitario.

Paredes

Si se trata de carpas, las paredes deberán ser lisas, sin costuras, con la menor cantidad de velcro posible, mientras que, para tiendas, las paredes deberán ser de materiales no porosos que permitan una mejor limpieza y desinfección.

Puertas

La altura de las puertas no será menor a 2.10m, asimismo, con el objeto de favorecer la ventilación e iluminación de los ambientes se podrá colocar sobreluz⁸⁰.

El ancho mínimo de las puertas de las habitaciones deberá ser tal que permita el acceso de las camas hospitalarias, recomendable deberá ser de 1.20m.⁸¹

Las puertas de los ambientes de internamiento u observación para registro visual.⁸²

⁸⁰ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

⁸¹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

⁸² Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

Ventanas

Se recomienda que el área mínima de iluminación será de 20% del área del ambiente.⁸³

Colores

Los acabados interiores en pisos, paredes y techos serán preferentemente de color claro.⁸⁴

7.2.5.6. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores

Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el tránsito y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general, de acuerdo a lo establecido en las normas A.050 y A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

7.2.5.7. Señalética y Seguridad

La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud, están indicadas en la Directiva Administrativa N° 269-MINSA/DGOS - Directiva Administrativa que Regula la Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud en el Ámbito del Ministerio de Salud.

Así también, los criterios de sobre señalética para personas con discapacidad están justas a lo indicado en el Art° 23 de la Norma A.120 del RNE: Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

La identificación de los criterios de señalización correspondientes a los elementos de seguridad, están indicados en la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGNR-V.01 - Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

7.2.5.8. Ambientes y características

Como mínimo, se deberá considerar módulos para las siguientes áreas:

1. Sala de Espera
2. Triaje
 - Recepción
 - Admisión
 - Clasificación
 - Registro de paciente
3. Zona de Ingreso de personal
 - Área de lavado de manos y S.H

⁸³ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

⁸⁴ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

- Área de colocación de EPP
- 4. Zona de retiro del personal
 - Área de lavado de manos y SH
 - Área de retiro de EPP
- 5. Zona de Aislamiento
 - Habitaciones con baño propio (capacidad mínima 50 camas)⁸⁵
 - Ambientes complementarios
 - Área de enfermería (Monitoreo del paciente)
 - Área de preparación medicamentos
 - Área de desinfección y lavado instrumental
 - Almacén de insumos y equipos médicos
 - Ropería (Ropa limpia)
 - Repostero (Distribución de alimentos)
 - Cuarto de limpieza
 - Depósito de ropa sucia
 - Servicios Higiénicos del personal
- 6. Zona Administrativa
 - Oficinas administrativas
 - Almacenes de insumos
 - Estar de personal (Alimentación y Descanso)
 - Servicios Higiénicos
- 7. Zona de Residuos sólidos
 - Área de almacenamiento de desechos
 - Servicios higiénicos y vestidores (EPP para residuos)
- 8. Zona de estacionamiento (Unidad móvil)
- 9. Zona de desinfección de transporte o ambulancia

7.2.6. COMPONENTE DE INSTALACIONES SANITARIAS

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permitan contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Así mismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.⁸⁶

⁸⁵ Directiva Sanitaria N° 102-MINSA-2020-DGIESP

⁸⁶ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

7.2.6.1. Aparatos Sanitarios y Grifería

Los casos sospechosos o confirmados de COVID-19, deben tratarse con inodoros o letrinas, con descarga de agua separados que tengan una puerta que cierre desde la habitación del paciente y no sean utilizados por personas que no presenten COVID-19.

87

Baterías sanitarias: se deberán asignar baterías sanitarias separadas por género para uso de pacientes. En caso de no contar con las mismas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.⁸⁸

Se deberá contemplar instalaciones para lavamanos quirúrgicos (de pie), con un consumo estimado de 1 litro por paciente y 6 litros por personal sanitario por día. El suministro deberá de estar asegurado durante los tiempos de trabajo a través de la conexión a las redes de agua potable y saneamiento en las instalaciones médicas adyacentes, o mediante la colocación de depósitos elevados en caso de que el grifo no tenga sistemas autónomos de presión, o para el relleno de las garrafas y/o tuberías en caso de que sí los tenga.

Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable, con grifería modelo cuello de ganso especial, con control de rodilla cromada⁸⁹

7.2.6.2. Sistema de Agua Potable

Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. Debe contar con abastecimiento permanente de agua potable y el almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (Uno para consumo diario y uno de reserva para emergencias)

Los materiales (tuberías y accesorios) como cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a las condiciones antisépticas del área a servir⁹⁰

Para las redes de agua caliente tubería CPVC o cobre con recubrimiento que garantice el aislamiento térmico, teniendo en cuenta que el recubrimiento empleado no dañe la salud de las personas

Garantizar en todo el sistema de agua la presencia de un cloro residual de 0,5 mg/L medido en los puntos finales (grifos) del sistema de distribución de agua.⁹¹

7.2.6.3. Sistema de Desagüe

Los ambientes temporales deben contar con desagüe conectado a la red pública.

⁸⁷ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

⁸⁸ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

⁸⁹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁹⁰ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁹¹ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

Las aguas grises, si no se pueden verter a la red de saneamiento, se deberán de almacenar en depósitos portátiles para un transporte posterior a puntos de tratamiento y vertido.⁹²

En los conductos, montantes para aguas servidas y residuales, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente⁹³

Se debe proponer los desagües para el sistema de aire acondicionado

7.2.6.4. Manejo de Desechos

Manejo de desechos: se deberá mantener contenedores de desechos bioinfecciosos y comunes (en los casos que aplique) en todas las. La gestión de desechos estará a cargo del establecimiento de salud donde el EMT ha desplegado la zona de triaje.⁹⁴

Se utilizarán contenedores de residuos con distintos códigos de colores o con símbolos fácilmente reconocibles en lugares adecuados. Se deben recoger los residuos de todos los servicios y almacenarlos en condiciones seguras antes de ser tratados y/o eliminados.⁹⁵

Todos los residuos sanitarios producidos durante la atención y el cuidado de los pacientes con COVID-19, deben recogerse de forma segura en contenedores y bolsas designados, tratados y luego ser desechados y/o tratados de forma segura, preferiblemente en el sitio.

7.2.6.5. Sistema de Drenaje de Lluvia

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permita contar, poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.⁹⁶

En los conductos, montantes para agua de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.⁹⁷

7.2.7. COMPONENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.2.7.1. Iluminación

Para la óptima operatividad se deberá asegurar la iluminación de acuerdo a las actividades requeridas en continuidad, pertinencia y oportunidad. Por tanto, todos los ambientes de la Unidad de Triaje, deberán contar con luminarias de tecnología LED, en cantidad y potencia suficientes de acuerdo a las actividades realizadas en estos.⁹⁸

⁹² OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

⁹³ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁹⁴ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

⁹⁵ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

⁹⁶ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁹⁷ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

⁹⁸ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance.

Los accesos a la Unidad de Aislamiento temporal, deberán de estar correctamente iluminados. En caso de que el centro de salud no disponga de suficiente iluminación exterior, se deberá de instalar las luminarias exteriores necesarias.⁹⁹

Sus interruptores serán de acuerdo a la necesidad y cantidad para la maniobra del encendido de las luminarias a instalarse.¹⁰⁰

El nivel de iluminación de los ambientes recomendado, deberá ser de 200 lux.¹⁰¹

7.2.7.2. Red de tomacorrientes

La Unidad de Aislamiento Temporal, deberá contar con tomacorrientes, en cantidad suficiente, ubicación y protección de acuerdo a las actividades, que se realicen en dicha unidad, serán tipo Schuko, con circuito independiente.¹⁰²

7.2.7.3. Lámparas de Emergencia

Deberán contar con lámparas de emergencia, derivadas del circuito de iluminación, en cantidad que sea requerida por el estudio de seguridad y evacuación.¹⁰³

7.2.7.4. Circuitos Eléctricos

Todos los circuitos eléctricos deberán ser, conductores libres de halógenos, con protección de tuberías metálicas EMT, si estuvieran adosadas; tuberías PVC si fueran empotradas en muros¹⁰⁴, la máxima ocupación de la tubería será del 40%, de su sección¹⁰⁵.

7.2.7.5. Suministro eléctrico

Se debe de asegurar el suministro eléctrico en las instalaciones, conectándose a la red eléctrica local (o del establecimiento de salud adyacente), o bien a través de generadores de electricidad.¹⁰⁶

⁹⁹ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.13 Alumbrado.

¹⁰⁰ MEM, Hospitales, Uso Eficiente de la Energía, 5.1 Buenas Prácticas para evitar usos inadecuados de la energía. B. Iluminación, Separe los circuitos de iluminación.

¹⁰¹ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance, Artículo 3.- Calculo de iluminación, Ambientes Hospitales, Corredores, Durante el día.

¹⁰² Código Nacional de Electricidad, Sección 140 Hospitales Clínicas y Similares 140-106, Tomacorrientes en Áreas de Cuidados Básicos (1).

¹⁰³ Código Nacional de Electricidad, Sección 240, Sistemas de Emergencia, Equipos Individuales, Señales de Salida, 240-304 Conexiones de Alimentación (4).

¹⁰⁴ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos.

¹⁰⁵ Código Nacional de Electricidad, Regla 070.1014 Tabla 8 Máximo porcentaje de llenado de conductores y tuberías eléctricas.

¹⁰⁶ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.1 Condiciones Generales.

Además, deberá contar con un suministro de energía eléctrica de emergencia al 100%, que permitan garantizar el suministro eléctrico, incluso durante mantenimientos y averías.¹⁰⁷

El cálculo de la demanda de carga se realizará a razón de 20w/m² como carga básica.¹⁰⁸

Los aparatos eléctricos y el personal deben de estar protegidos ante descargas y sobre voltajes con tableros de protección, distribución, y estabilizadores de tensión.¹⁰⁹

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar conectado al sistema de puesta a tierra, con una resistencia de 0 - 5 Ohm, debidamente señalizado.¹¹⁰

7.2.7.6. Tablero Eléctrico

De ser necesario contar con un tablero eléctrico este será del tipo adosado, metálico, instalado en un lugar que no interfiera con su mantenimiento, instalado a 1.8 m del nivel del piso, con respecto al borde superior del tablero eléctrico.¹¹¹

Las llaves a emplear para su protección serán del tipo Interruptor termomagnético y cuando lo amerite deberán incluir las llaves diferenciales, las llaves diferenciales no sustituyen a los interruptores termomagnéticos.¹¹²

El tablero de Distribución eléctrica deberá estar conectado al sistema a tierra.¹¹³

Todos sus circuitos deberán estar conectados a la barra equipotencial del Tablero Eléctrico.¹¹⁴

7.2.8. COMPONENTE DE INSTALACIONES MECÁNICAS

7.2.8.1. Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica¹¹⁵

a) Equipos

Se instalarán sistemas de aire acondicionado frío y/o calor, dependiendo del lugar y del clima de la zona y solo según su requerimiento. Los tipos de Aire acondicionado podrán

¹⁰⁷ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores, Capítulo II, Lineamientos Técnicos para el Diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores en Edificaciones, Artículo 11.- Suministro de Energía Eléctrica de Emergencia, 11.3.

¹⁰⁸ Código Nacional de Electricidad, Sección 050, Cargas de Circuitos y Factores de Demanda, Acometidas y Alimentadores, 050-206 Hospitales (1)(a).

¹⁰⁹ Código Nacional De Electricidad, Sección 140 Hospitales, Clínicas y Similares, 140-102 Áreas de Atención a Pacientes 104-102 (1).

¹¹⁰ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.14 Sistema de Tierra.

¹¹¹ Código Nacional de Electricidad, Sección 150, Instalación de Equipo Eléctrico, 150-402 Ubicación de Tableros (2).

¹¹² NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución.

¹¹³ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

¹¹⁴ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

¹¹⁵ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

ser del tipo: Split Ducto, Paquete y Sistema VRV que incluye ahorro energético; asimismo dependerá su instalación conforme a la condición crítica de los pacientes; siendo que, en el caso para pacientes no críticos, podrá optarse de emplearse ventilación natural.

La temperatura interior dentro del módulo a climatizar estará regulada en el rango de 22 a 26 °C.

Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire serán silenciosos (con tratamiento acústico).

Los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de mayor peso, deberán instalarse en bases debidamente soportados en el piso.

En los equipos de aire acondicionado está totalmente prohibida la recirculación de aire.

b) Filtros

Solo de requerirse podrán emplearse sistema de filtros, conforme a las normas técnicas de salud.

c) Presión

Los ambientes de aislamiento temporal deberán tener presión positiva. En casos de pacientes críticos de aislamiento temporal podrá optarse de considerar dentro del ambiente presión negativa, teniendo en cuenta las consideraciones y parámetros de una unidad de cuidados intensivos temporal.

d) Renovaciones de Aire

Se considerarán para los ambientes de pacientes críticos en la AAT un número de 12 renovaciones/hora de aire; siendo que está totalmente prohibido la recirculación de aire.

e) Dispositivos de Medición

Los equipos de medición como termostatos y humidistatos serán digitales, se instalarán al interior del ambiente del módulo, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán adosadas.

f) Ductos

Los ductos de inyección de aire y extracción de aire deberán ser de acero galvanizado y/u otro material similar.

-
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
 - ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
 - NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
 - RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
 - ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
 - OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

Los ductos dentro de los ambientes de los módulos deberán instalarse por encima del falso cielo raso.

Los ductos de inyección y extracción para los pacientes con COVID-19, no deberán compartirse con áreas técnicas, estación de enfermeras, vestuarios, SSHH de personal médico, entre otros.

g) Rejillas

Las rejillas de inyección de aire deberán instalarse en el falso cielo raso y las rejillas de extracción de aire, preferentemente deberán instalarse a 0.30m por encima del piso terminado.

La rejilla de evacuación de extracción de aire fuera del módulo, deberá instalarse de 2.50m a 3.00 m del nivel del piso.

h) Pruebas

Para la instalación del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se realizarán las pruebas de funcionamiento, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba, indicándose parámetros de caudal, temperatura, presión, entre otros; siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas de Salud y normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para su operatividad.

7.2.8.2. Gases Medicinales ¹¹⁶

a) Tipos de Gases

Los gases medicinales utilizados para ambientes de tratamiento de pacientes COVID-19 en AAT son: Oxígeno y Vacío.

Solo en ambientes para pacientes críticos de AAT, se podrá emplear los gases medicinales de oxígeno y vacío. Preferentemente se emplearán balones de oxígeno móviles y también para el vacío (aspirador de secreciones). En el caso de un mayor número de pacientes críticos se podrá optar las consideraciones y parámetros de una unidad de hospitalización temporal.

¹¹⁶ - NFPA 99: Norma Técnica de Gases Medicinales.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

7.2.8.3. Grupo electrógeno¹¹⁷

a) Tanque diario de petróleo

Se considerará un tanque diario de petróleo diésel B5, para la provisión de combustible al grupo electrógeno.

Para la operatividad o tiempo de funcionamiento del grupo electrógeno, se considerará lo siguiente:

a) Tiempo mínimo de dos (02) horas, cuando el servicio normal es muy seguro o necesidad poco crítica del usuario.

b) Tiempo mínimo de ocho (08) horas, cuando el servicio normal es seguro o el servicio es crítico por turno. De tal modo que no se afecte el suministro de energía eléctrica al módulo, asimismo a los pacientes y equipos instalados.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 02 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es muy seguro y/o haya una necesidad poco crítica del usuario.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 08 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es seguro y/o donde el servicio del usuario es crítico por turno.

7.2.8.4. Acondicionamiento de Ambientes Existentes de los Establecimientos de Salud para uso de AAT.¹¹⁸

a) Evaluación de los Ambientes.

Se hará la evaluación de los ambientes a acondicionarse para la AAT, verificándose la ventilación natural para su funcionamiento; de no poseer una suficiente ventilación

¹¹⁷ - NFPA 110. Grupos Electrógenos

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- Norma Mexicana de sistemas de emergencia.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EC.030 , A.130 y otros.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

¹¹⁸ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- NFPA 99: Norma de Gases Medicinales.
- NFPA 110: Norma de Grupos Electrógenos.
- Instituto Mexicano de Normas: Gases Medicinales.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

natural, se optará por la instalación de ventilación mecánica y aire acondicionado con medios de purificación y desinfección; para lo cual deberá considerarse los parámetros técnicos, de volumen, caudal, temperatura, entre otros para la implementación de los ambientes.

Para pacientes críticos de la AAT, se podrá acondicionar puntos de gases medicinales de oxígeno y vacío, tomando las consideraciones y previsiones de una unidad de hospitalización temporal.

b) Ubicación de los Equipos y Componentes

Aire acondicionado y ventilación mecánica

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, deberá ubicarse preferentemente en la azotea del establecimiento de salud; para lo cual se proyectará el recorrido de los ductos y de más componentes.

La instalación de las rejillas de inyección se realizará en el falso cielo raso; en caso de que el ambiente no tenga la suficiente altura y tenga solo un piso podrá instalarse adosado al techo.

Para las rejillas de extracción dentro de los ambientes se instalarán adosados a los muros y podrá emplearse tabiques de drywall y otro material similar resistente para su protección.

Los ductos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, preferentemente se instalarán empleando los tragaluces del establecimiento de salud.

Gases Medicinales

Solo en ambientes para pacientes críticos de ATT, se podrá optar la instalación de puntos de gases medicinales de oxígeno y vacío.

c) Condiciones y Parámetros para su Instalación

Para el acondicionamiento de ambientes existentes de los establecimientos de salud para uso de la unidad de aislamiento temporal, se tomará en consideración lo establecido en los ITEMS 7.2.8.1, 7.2.2 y 7.2.8.3 del presente lineamiento de AAT. Para lo cual también se tendrá en consideración las normas técnicas de salud vigentes del Ministerio de Salud y normas internacionales, referentes a las instalaciones mecánicas consideradas.

7.2.8.5. Suministro de Energía Eléctrica

En los ambientes existentes a acondicionarse, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, debiendo verificarse la potencia de suministro y sus instalaciones eléctricas.

7.2.9. COMPONENTE DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El sector salud ha venido desarrollando un autotratamiento para la mejora de sus servicios en dicho sector, debido a una gestión de un pasado del cual ha impedido el avance progresivo de la implementación de tecnologías de información y

comunicaciones para la salud dentro de una infraestructura hospitalaria adecuada para su capacidad de atención que actualmente es requerida.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permite mejorar la atención de los servicios de salud, brindando un acceso más equitativo, efectivo y eficiente en salud, impulsando la generación del conocimiento¹¹⁹.

Estas herramientas, toman un papel crítico para mejorar sustancialmente la cobertura y eficiencia de los sistemas de salud, en beneficio final de la población.

El uso de las TIC's pueden mejorar la gestión de la salud, reducir costos operativos y administrativos y lo más importante, el bienestar de las personas; su uso en salud, se relaciona con innovaciones que pueden mejorar la atención en regiones apartadas, a la vez que la introducción de nuevos métodos de atención y prevención, como una integración del trabajo de profesionales, pacientes y la misma sociedad para dar un uso correcto y eficiente a estas tecnologías; requiriendo además un trabajo interdisciplinario de varias áreas del conocimiento, no sólo de las ciencias de la salud, si no de la ingeniería, de la tecnología, entre otras.

Esto conlleva a la implementación de innovaciones tecnológicas en el sector salud debiéndose reflejar de manera positiva en la optimización de los recursos del Sistema de Salud, por medio de una implementación y evaluación del uso de tecnologías en Salud, como instrumento para la toma de decisiones en sus diferentes niveles.

Además, su uso de las TIC's juega un papel de primera línea en los sistemas de salud, tanto en el bienestar de los usuarios como en la gestión de aquellos.

En general, la aplicación de las TIC's en la salud se refiere al uso de hardware y software en la generación, transmisión, modificación, procesamiento y disponibilidad articulada de la información y almacenamiento

7.2.9.1. Gestión de TIC'S en Ambientes Provisionales de Salud - TICAPS

Generalmente al implementar las TIC's para la salud, se debe tener en cuenta tres grandes escenarios de aplicación: ¹²⁰

- a) Sistema de Gestión, provee a los actores del sistema de conectividad electrónica y soportes avanzados. Estos sistemas se implementan con fines tanto administrativos como asistenciales, adicionalmente en el manejo de información de interés en salud pública, reportes epidemiológicos, seguimiento a pacientes entre otros. Su objetivo al interior de las instituciones es el de mejorar la eficiencia de la gestión en el servicio de salud.
- b) Acceso a servicios de información para profesionales y pacientes: dentro de este escenario se destacan el fortalecimiento en la investigación y formación de

119 Andrés Fernández O de AS. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL [Internet]. Available from:

<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl> 2011.

120 Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Grupo de Investigación en Telemedicina (GITM). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). [Internet]. Available from: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf>

profesionales de la Salud y las aplicaciones y redes que sirven de soporte a pacientes, cuidadores y a la comunidad en general, mediante el uso de internet, aplicaciones y otros medios de comunicación como herramientas de interconectividad.

- c) Soporte de comunicación a las actividades asistenciales, médicas y quirúrgicas: una de las actividades relacionadas con TIC's en salud y que ha demostrado mayor impacto en la optimización de la gestión de los servicios de salud es la Telemedicina, la cual hace referencia al uso de comunicaciones para llevar a cabo una atención integral y de calidad al usuario, usando no solo el enfoque de tratamiento sino impulsando hábitos saludables de vida y prevención de la enfermedad.

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones - TICs, en un establecimiento de salud debe contemplar básicamente lo siguiente¹²¹:

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- b) Equipamiento Informático y Especializado
- c) Sistema de Información y software

7.2.9.2. Instalaciones de Comunicaciones

Al encontrarse con infraestructura preexistente, se tendrá que realizar el estudio previo para implementar canaletas adosadas y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Al encontrarse con infraestructura nueva, se tendrá que instalar ductos, tuberías y/o canaletas para la instalación del cableado estructurado y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Se tendrán que tomar en cuenta las condiciones de ubicación, climatización, zonificación del terreno y del material del que está hecho, además de cumplir con la mínima instalación necesaria para el cumplimiento de un completo servicio hospitalario; incorporando en lo posible las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's (...)

En toda edificación de oferta fija, se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas Peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales, entre ellas: ISO, CENELEC, IEEE, EIA/TIA.¹²²

La infraestructura para una red interna de telecomunicaciones debe tener básicamente los siguientes componentes:¹²³

Cámara de entrada	Cajas de paso
-------------------	---------------

¹²¹ NTS 110-MINSA/DGIEM y NTS 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

¹²² RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 7.- Redes de bajo voltaje en Sistemas de Comunicación.

¹²³ RNE - Norma EM.020 Instalaciones de Telecomunicaciones. Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art.8 Componentes de la red interna de telecomunicaciones

Cuarto de Telecomunicaciones Gabinete secundario	Punto de Acceso al usuario Caja Terminal
---	---

a) **Conectividad y seguridad informática**

- Debe brindar acceso a internet, mediante puntos de salidas UTP (Data/Voz)
- Debe conectarse con puntos de acceso a la red de datos "Acces Point", entre ambientes continuos a un establecimiento de salud.
- Debe conectarse a la red del establecimiento de salud, si el ambiente provisional se encuentra dentro del área limítrofe del mismo nosocomio.
- Para la conectividad entre ambientes demasiados distantes, podría apoyarse parte de ella, con cable de fibra óptica y sus respectivos emisores/receptores ópticos, tomando las medidas obligatorias para su instalación de acuerdo a sus normas vigentes.
- Si se instala ambientes provisionales continuos de salud, su conectividad alámbrica e inalámbrica deberá centralizar todas sus conexiones hacia un Ambiente Complementario Provisional de Comunicaciones (ACPC), el cual tendrá interconectado todas las conexiones de red, sistematizadas, normalizadas y oportunas.
- Las redes y la infraestructura de apoyo deben ser adecuadamente gestionadas y aseguradas para protegerlas de amenazas y para mantener la seguridad de los sistemas y aplicaciones.
- Se debe establecer procedimientos adecuados para proteger los medios magnéticos, para prevenir la revelación, modificación, eliminación o destrucción no autorizada.
- La conectividad inalámbrica debe cumplir las recomendaciones de la TIA-TSB-162-A. Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde, además de disponer de un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

b) **Cableado Estructurado**¹²⁴

- Se debe utilizar para el Cableado Estructurado, mínimo la Cat. 6 considerando a condiciones futuras otras categorías superiores, compatibles a su equipamiento informático y equipamiento biomédico indispensable para conexiones Ethernet /Fast Ethernet.
- Debe contar con un sistema de administración de red y sus componentes deben estar correctamente identificados, según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.
- Los puntos de Salidas UTP (Data/Voz), para el acceso a la red del cableado horizontal para el Cableado Estructurado, debe basarse en la cantidad de Equipamiento Informático y Equipamiento Especializado a usar. Para ambientes de atención crítica temporal (AACT), sus números de salidas UTP

¹²⁴ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 20. Canalización, Características Generales.

proyectadas por ambiente, se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones¹²⁵.

- Se debe distribuir los Switch UTP con su propio Gabinete de Comunicaciones el cual deberá encontrarse instalado dentro del mismo ambiente provisional, procurando no ocasionar obstrucciones de transitividad para pacientes, profesionales de la salud y equipos médicos, caso contrario deberá ubicarse al exterior colindante, tomando las medidas necesarias para su instalación de acuerdo a su normativa vigente.
- Cuando el ambiente provisional médico, sea una “carpa” o “tienda no reforzada”, se dará soporte para las Instalaciones de Comunicaciones, mediante estructuras reforzadas movibles, por donde su canalización aérea o terrestre, permita su transitividad de pacientes, personal médico especializado, y equipamiento médico.

c) Telefónica Fija / Móvil

- La asignación de extensiones telefónicas y modificación de categorías de acceso telefónico se hará de acuerdo con el perfil configurado en la matriz de atributos y/o del requerimiento necesario para jefaturas, mesa de ayuda, admisión, estación de enfermeras, laboratorio, almacén y otros espacios necesarios para la comunicación de telefonía fija.
- El uso adecuado de la telefonía móvil, dará un aporte necesario para la adecuada transferencia de información de todo profesional médico, para el buen uso de la tecnología de información, mediante aplicaciones de mensajería instantánea, video-llamadas, permitidas bajo un estricto control de confidencialidad, veracidad e integridad de la información.

d) Radiocomunicación

- Para un sistema de comunicación provisional, los vehículos de ambulancias, debe conectarse bajo la frecuencia normada hacia un comando de control ubicado dentro del establecimiento de salud, siempre y cuando los ambientes provisionales se encuentren dentro o colinde con el establecimiento de salud, caso contrario debe implementar un pequeño sistema de radiocomunicación con el fin de comunicarse con dichos vehículos de ambulancia bajo frecuencia normada por el MTC.

e) Llamada de Enfermeras

- Se debe conectar bajo un sistema inalámbrico.
- Para dar más flexibilidad, puede brindar la posibilidad de ser expansible, para poder agregar más dispositivos a futuro en caso de necesidad.
- Puede brindar la posibilidad de permitir sincronizar con un aplicativo móvil que permita a las enfermeras visualizar los llamados efectuados por los pacientes a través de un teléfono móvil y desde cualquier lugar.

¹²⁵ NTS 113-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención.

f) Procesamiento de Transmisión de Datos

- Implementación de dispositivos de procesamiento y almacenamiento de información para el desarrollo sistemático de registros, archivos y datos.

g) Puesto a tierra

- Cada Ambiente Provisional de Salud debe contar con un sistema de puesto a tierra y aterramiento, el cual se conecta a su Barra de Tierra individual, y estos a su vez se conectan con unión a la barra principal de tierra.

7.2.9.3. Sistemas Especiales**a) Detectores de humo**

- Se debe establecer señalizaciones e iluminación de emergencia.
- Debe contener extintores portátiles visualizados correctamente establecidos como normas de seguridad y Norma A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Deberá instalar la cantidad indispensable de detectores de humo para la seguridad del paciente, de los profesionales de la salud y de los equipos biomédicos y de comunicaciones.

b) Circuito Cerrado de TV - Video Vigilancia

- Se debe implementar un sistema de video vigilancia siempre y cuando sea necesario para la precaución de personas no autorizadas en los alrededores de los distintos ambientes provisionales.
- Además, queda libre la utilización de video vigilancia para un monitoreo integral a pacientes críticos.

7.2.9.4. Ambientes Provisionales de Aislamiento Temporal- ATT

Los Ambientes de Aislamiento Temporal – AAT, como parte de una Hospitalización Temporal donde se encuentran pacientes de estado no crítico, pero bajo una Monitoreo Temporizado, son ambientes provisionales médicos, cual contendrá la cantidad necesaria requerida de camas y de equipamiento médico básico, el cual se requerirá de una básica instalación requerida, siempre y cuando no se desvincule de ciertas normatividades.

Se recomienda básicamente que exista un monitoreo físico por paciente con ciertos equipos de médicos de apoyo para su monitoreo y seguimiento, con la seguridad correspondiente por parte del personal médico; si dichos equipos cuentan con transmisión de DATA, se debe contar con salida UTP (DATA) por paciente requerido para su hospitalización.

La Intervención de las Tecnologías de Información y Comunicación – TIC's para esta unidad se necesitaría el uso de llamada de enfermera, la cual cada cama dispondrá de un botón de llamada

Además, deberá contar en el área de enfermeras, línea telefónica y puntos de red, para el Sistema de Llamada de Enfermeras.

Los Botones para la llamada de Enfermeras, para los ambientes provisionales del AAT, deben garantizar una rápida atención al paciente y su cantidad depende en base a la capacidad resolutive de pacientes a internarse. Estos botones, debe ubicarse en espacios visible y de fácil acceso, sin generar congestión de transitividad.

La conectividad podría presentar dos casos, de acuerdo a la ubicación del AAT:

- a) Para el caso que se encontrara dentro de un ambiente hospitalario, será conectada a la acometida principal de la red del hospital.
- b) Para el caso que se encontrara en zona lejana a un servicio hospitalario, será conectada a la red horizontal, desde sus salidas UTP (DATA) con acceso alámbrico/inalámbrico, hacia una Gabinete de Telecomunicaciones, soportado al Proveedor de telecomunicaciones, con una red hospitalaria.
- c) El Gabinete se recomienda ser ubicado fuera de la unidad, para no obstruir flujo de transitividad y accesibilidad a pacientes¹²⁶.

Requerimiento Mínimo para un AAT:

- Instalación de Cableado Estructurado. (recomendado, además si contara con equipos con Transmisión de monitoreo con DATA para cada cama).
- Telefonía Fija / Móvil (Mensajería Instantánea por uso de Tecnología de la información, WhatsApp, entre otros)
- Instalación de Llamada de Enfermeras. (recomendado)

Otros Requerimientos Especiales para UAT:

- Instalación de Detectores de Humo. (acondicionado a la necesidad).

7.3. TERCER LINEAMIENTO. – CONFIGURACIÓN DE AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN TEMPORAL (AHT)

7.3.1. DESCRIPCIÓN

Proveen atención clínica especializada a los pacientes confirmados por afección de COVID-19, de casos con sintomatología respiratoria moderada, principalmente derivados del área de triaje COVID-19 o pacientes referidos de centros médicos donde sus unidades de hospitalización pudieran estar sobrepasadas en su capacidad por un alto volumen de pacientes.

7.3.2. CARACTERIZACIÓN CLAVE

El internamiento de pacientes en la Ambiente de Hospitalización Temporal con síntomas de infección respiratoria aguda se ubica en el contexto de un establecimiento de salud y busca: (i) el manejo clínico de la hospitalización oportuna, pertinente, temprana y precoz de los pacientes de **casos moderados** de acuerdo a la valoración e indicación

¹²⁶ Si existiera un centro de comunicación el cual también deberá ser ambientado temporalmente, para una concentración de información, donde partirán el Gabinete Central conectado su canalización con los demás ambientes temporales.

clínica, (ii) aislar, controlar, gestionar las camas y los espacios para reducir el contagio posible e implementar medidas de prevención y control de infecciones y (iii) disminuir el riesgo de transmisión del agente infeccioso desde la AHT.

La instalación de los módulos de AHT dependerá de las IPRESS, DIRIS/DIRESA o GERESA de acuerdo a la necesidad y demanda de atención requerida y asignada por la autoridad sanitaria nacional o regional correspondiente.

7.3.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Se podrán facilitar módulos con el número de camas requeridos inicialmente, con un sistema modular que acuerdo con las necesidades pueda crecer de forma progresiva, aumentando su respuesta dependiendo de las necesidades y los recursos existentes.

7.3.4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

7.3.4.1. Ubicación

Los ambientes temporales de las Ambientes de Hospitalización Temporal deberán ubicarse en terrenos predominantemente planos, alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo, distante del borde de ríos, lagos, lagunas u océanos, o a suficiente altura para evitar que sean inundados¹²⁷, libres de amenazas de riesgo de origen natural (inundaciones, deslizamientos, etc.) o antrópicos (sociales, sanitarios, ecológicos, químicos, tecnológicos, etc.)¹²⁸, con suelo estable, seco y compacto.¹²⁹

El área de instalación, deberá ubicarse dentro o próxima a un hospital para facilitar la transferencia de pacientes y para apoyo de suministros de recursos para laboratorio, imagen, etc., así como a almacenes logísticos que faciliten su abastecimiento.¹³⁰

Adicionalmente a todo lo indicado anteriormente, para la configuración de zonas de triaje en comunidades andinas, comunidades indígenas y centros poblados rurales de la Amazonía Peruana, se recomienda realizar una evaluación por parte de las IPRESS correspondientes previa instalación, a través de un equipo médico de emergencia de ingreso a las comunidades, en coordinación con la Dirección de Pueblos Indígenas del Ministerio de Salud, bajo el enfoque de interculturalidad.¹³¹

7.3.4.2. Accesibilidad

El área de instalación deberá ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento del personal, pacientes, público y ambulancias.¹³²

¹²⁷ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.50-Salud: Capítulo II-Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

¹²⁸ Recomendaciones Técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM)

¹²⁹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.1 Del terreno

¹³⁰ Recomendaciones Técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM)

¹³¹ R.M. N° 309-2020-MINSA-DT-Lineamientos para el Fortalecimiento de Acciones de respuesta en Establecimientos de Salud, Redes de Salud y Oferta móvil frente al COVID-19.

¹³² Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

Deberán ser áreas con un perímetro cerrado, contando con un puesto de control de ingreso para personal, pacientes y ambulancias.¹³³

7.3.4.3. Disponibilidad de servicios

Prevía instalación, se deberá verificar y asegurar la disponibilidad de los servicios de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, recojo de residuos sólidos etc.¹³⁴

7.3.5. COMPONENTE DE ARQUITECTURA

7.3.5.1. Flujos internos

Los flujos de circulación Interna deben considerar evitar el entrecruzamiento de zona limpia y sucia, y evitar el cruce con pacientes hospitalizados, externos y visitantes¹³⁵, permitiendo una óptima relación entre las unidades de atención.¹³⁶

Se deberá garantizar que el personal asistencia - administrativo y pacientes, sigan las medidas de prevención y control de infecciones establecidas en línea con lo recomendado por OPS/OMS. De igual forma, se deberá establecer flujos específicos para personal de servicios de apoyo y de ambulancias. Éstas últimas deberán seguir protocolos establecidos de ingreso de pacientes al establecimiento de salud a través de mecanismos de coordinación respectivos conforme a lineamientos nacionales e internacionales.¹³⁷

a) Personal

Se deberá establecer un recorrido específico para flujo de personal que evite el riesgo de infección cruzada con pacientes. Se deberá contar con una instalación específica adecuada para la colocación y el retiro de equipos de protección personal y baterías sanitarias en el establecimiento de salud al que se encuentra adjunta la zona de triaje. En caso de no contar con estas áreas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.¹³⁸

Además, por seguridad hospitalaria frente a contaminación intrahospitalaria, se sugiere que se implemente de un sistema de desinfección inteligente programable por ozono o desinfección inteligente programable luminosa por lámpara UVC, para la desinfección y protección del área específica en donde el personal asistencial o de limpieza ingresa.

b) Pacientes

Se deberá establecer un recorrido específico para el flujo de pacientes que evite el riesgo de infección cruzada con personal de la zona de triaje.¹³⁹

¹³³ Recomendaciones para la Implementación de Hospitales de Campaña en Contexto de la Pandemia-Covid-19- Ministerio de Salud Argentina

¹³⁴ Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

¹³⁵ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.50-Salud: Sub Capítulo I-Hospitales: Artículo 12

¹³⁶ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas.

¹³⁷ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos

¹³⁸ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Personal

¹³⁹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Pacientes

c) Material Estéril

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material estéril y que no deberá cruzarse en ningún momento con el circuito para material sucio y desechos.¹⁴⁰

d) Material contaminado o sucio

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material sucio y desechos y que deberá estar separado del flujo de material estéril en todo momento. El manejo de este tipo de material estará a cargo del establecimiento de salud donde se encuentra desplegada la zona de triaje.¹⁴¹

7.3.5.2. Sistema modular

Para la configuración de los Ambientes de Hospitalización Temporal se podrán considerar estructuras desplegables de rápido montaje como módulos prefabricados, carpas, tiendas, contenedores u otros, cuya estructura de soporte podrán ser perfiles metálicos, estructuras auto portantes neumáticas, contenedores y/o la combinación de estas, con el debido cálculo estructural de acuerdo a sus dimensiones¹⁴², como ampliación de la capacidad instalada de una infraestructura existente y/o adjunta a un Equipo Médico de Emergencia - EMT.¹⁴³

7.3.5.3. Estabilidad estructural

El área de instalación deberá presentar una superficie completamente nivelada y sólida para evitar la deformación por las cargas o el tránsito, con una resistencia mínima de $f'c$ 175 kg/cm².

En todas las estructuras desplegables a instalarse en áreas libres, se deberá garantizar la estabilidad ante:¹⁴⁴

- Cargas de vientos: mayor de 75 km/hr.
- Carga de nieve: 40kg/m², de corresponder.

De forma complementaria y dependiendo de la configuración de las estructuras de soporte (estructuras metálicas, madera, etc.), deberán considerarse los cálculos necesarios conforme a lo establecido por las normas correspondientes.

Para el caso de instalaciones dentro de una IPRESS a ser acondicionada como parte de la ampliación de la capacidad instalada de la infraestructura existente, se deberá realizar una evaluación estructural por medio de un especialista estructural o INDECI, para verificar si la infraestructura cuenta con las condiciones de diseño sismorresistente, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

¹⁴⁰ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Material Estéril

¹⁴¹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Material Contaminado o Sucio

¹⁴² Recomendaciones para la Implementación de Hospitales de Campaña en Contexto de la Pandemia-Covid-19- Ministerio de Salud Argentina

¹⁴³ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura

¹⁴⁴ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma E.020- Cargas

7.3.5.4. Cubiertas¹⁴⁵

En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas.

Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente.

El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.

La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los establecimientos de salud debe 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.

7.3.5.5. Orientación, iluminación, ventilación y climatización

De preferencia se debe contar con iluminación y ventilación naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

Una orientación adecuada de los vientos evita la contaminación de malos olores y humos, especialmente en áreas de internamiento.

7.3.5.6. Acabados

En general, se recomienda el uso de materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.¹⁴⁶

Pisos

Pisos de alto tránsito, sin ranuras, idealmente de una sola pieza. En áreas de aislamiento se recomienda que el piso pueda generar una curva séptica.

Paredes

Si se trata de carpas, las paredes deberán ser lisas, sin costuras, con la menor cantidad de velcro posible, mientras que, para tiendas, las paredes deberán ser de materiales no porosos que permitan una mejor limpieza y desinfección.

¹⁴⁵ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: 6.2 De la Infraestructura, 6.2.1 Del diseño arquitectónico

¹⁴⁶ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

Puertas

La altura de las puertas no será menor a 2.10m, asimismo, con el objeto de favorecer la ventilación e iluminación de los ambientes se podrá colocar sobreluz¹⁴⁷.

En zonas climatizadas se recomienda que la puerta sea rígida con mirilla para ver hacia el interior, que permitan sello de aislamiento para el control del aire acondicionado, puertas internas de tipo abatibles en la separación de sectores contiguos.¹⁴⁸

El ancho mínimo de las puertas en la sala de internamiento, deberá ser de 1.20m.¹⁴⁹

Las puertas de los ambientes de internamiento u observación llevarán mirilla para registro visual.¹⁵⁰

Ventanas

El área mínima de iluminación será de 20% del área del ambiente.¹⁵¹

Colores

Los acabados interiores en pisos, paredes y techos serán de color claro.¹⁵²

7.3.5.7. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores¹⁵³

Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general, de acuerdo a lo establecido en las normas A.050 y A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

7.3.5.8. Señalética y Seguridad

La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud, están indicadas en la Directiva Administrativa N° 269-MINSA/DGOS - Directiva Administrativa que Regula la Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud en el Ámbito del Ministerio de Salud.

Así también, los criterios de sobre señalética para personas con discapacidad están justas a lo indicado en el Art° 23 de la Norma A.120 del RNE: Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

¹⁴⁷ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

¹⁴⁸ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

¹⁴⁹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

¹⁵⁰ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

¹⁵¹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

¹⁵² Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

¹⁵³ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma A.120-Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores: Capítulo II, Condiciones Generales

La identificación de los criterios de señalización correspondientes a los elementos de seguridad, están indicados en la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGNR-V.01 - Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

7.3.5.9. Ambientes y características¹⁵⁴

Como mínimo, se deberá considerar módulos para las siguientes áreas:¹⁵⁵

1. Zona de recepción de pacientes
 - Área de admisión
 - Área de transferencia de pacientes
2. Zona de ingreso y salida de personal:
 - Área de colocación de EPP
 - Área de retiro del EPP, descontaminación y duchas
3. Zona de atención médica:
 - Módulo de pacientes moderados (AHT)
 - Esclusas¹⁵⁶
 - Área de estabilización y procedimientos menores
 - Área de hospitalización de pacientes moderados
 - Estación de enfermeras
 - Almacén de insumos, materiales, rayos x portátil y otros equipos
 - Ropa limpia
 - Cuarto de lavado de instrumental
 - Servicios higiénicos diferenciados para pacientes
4. Zona de servicios de apoyo
 - Repostero
 - Área de Esterilización
5. Zona de saneamiento
 - Ropa sucia
 - Cuarto séptico
 - Cuarto de limpieza
 - Área de almacenamiento de desechos

¹⁵⁴ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

¹⁵⁵ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de un EMT especializado en tratamiento IRAG: Estructuras

¹⁵⁶ Norma Técnica de Salud N°110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención-V.01: 6.4.6 UPSS Cuidados Intensivos.

- Área de descontaminación de ambulancias SVB
- 6. Zona administrativa
 - Área de puesto de comando
 - Área de logística y almacén
- 7. Zona de personal
 - Área de descanso de personal
 - Área servicios higiénicos, duchas y vestidores para el personal
 - Módulo de alimentación
 - Área de preparación de alimentos
 - Área de comedor
- 8. Zona de morgue temporal
- 9. Servicios Generales
 - Casa de fuerza
 - Lavandería

De ser el caso y dependiendo de la configuración, algunos de estos módulos podrán ser de uso común entre los Ambientes de Hospitalización Temporal y los Ambientes de Atención Crítica Temporal.

7.3.6. COMPONENTE DE INSTALACIONES SANITARIAS

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permitan contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Así mismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.¹⁵⁷

7.3.6.1. Aparatos Sanitarios y Grifería

Los casos sospechosos o confirmados de COVID-19, deben tratarse con inodoros o letrinas, con descarga de agua, separados que tengan una puerta que cierre desde la habitación del paciente y no sean utilizados por personas que no presenten COVID-19.¹⁵⁸

Baterías sanitarias: se deberán asignar baterías sanitarias separadas por género para uso de pacientes. En caso de no contar con las mismas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.¹⁵⁹

Se deberá contemplar instalaciones para lavamanos quirúrgicos (de pie), con un consumo estimado de 1 litro por paciente y 6 litros por personal sanitario por día. El suministro deberá de estar asegurado durante los tiempos de trabajo a través de la conexión a las redes de agua potable y saneamiento en las instalaciones médicas

¹⁵⁷ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

¹⁵⁸ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

¹⁵⁹ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios



adyacentes, o mediante la colocación de depósitos elevados en caso de que el grifo no tenga sistemas autónomos de presión, o para el relleno de las garrafas y/o tuberías en caso de que sí los tenga.

Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable, con grifería modelo cuello de ganso especial, con control de rodilla cromada¹⁶⁰

7.3.6.2. Sistema de Agua Potable

Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. Debe contar con abastecimiento permanente de agua potable y el almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (Uno para consumo diario y uno de reserva para emergencias)

Los materiales (tuberías y accesorios) como cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a las condiciones antisépticas del área a servir¹⁶¹

Para las redes de agua caliente tubería CPVC o cobre con recubrimiento que garantice el aislamiento térmico, teniendo en cuenta que el recubrimiento empleado no dañe la salud de las personas

Garantizar en todo el sistema de agua la presencia de un cloro residual de 0,5 mg/L medido en los puntos finales (grifos) del sistema de distribución de agua.¹⁶²

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.¹⁶³

La planta de agua para hemodiálisis debe contar mínimamente con los siguientes equipos de tratamiento de agua: filtro Multimedia, Ablandador de agua, Filtro de carbón activado en serie, Filtro pulidor de 1 u (1 micra), equipos de Osmosis Inversa, Tanque de almacenamiento de material inerte, Equipos de esterilización por rayos UV u otro sistema de esterilización y Filtro Micrónico de 0.20 u (0.2 micras)

Los puntos de salida de agua para los equipos portátiles de tratamiento deben cumplir los siguientes requisitos: La tubería para agua y desagüe se recomienda que sea PVC normado, inerte o polipropileno clase 10, clase 15, SCH80, sujetos a resistir químicos y altas temperaturas de 60 a 80°, diámetro de salida ¾" con terminación en niple roscado, una válvula de PVC inerte Effas o Ashi block de recambio rápido ante rotura y fácil de desinfectar, la presión mínima de salida debe ser 25 PSI, el diámetro del punto de desagüe 2", para evitar la contaminación se colocara una trampa en dirección a la pendiente a una distancia no menor a 1.00 m.

¹⁶⁰ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

¹⁶¹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

¹⁶² OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

¹⁶³ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

7.3.6.3. Sistema de Desagüe

Los ambientes temporales deben contar con desagüe conectado a la red pública.

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 servicio 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.

Las aguas grises, si no se pueden verter a la red de saneamiento, se deberán de almacenar en depósitos portátiles para un transporte posterior a puntos de tratamiento y vertido.¹⁶⁴

En los conductos, montantes para aguas servidas y residuales, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente¹⁶⁵

Se debe proponer los desagües para el sistema de aire acondicionado

7.3.6.4. Manejo de Desechos

Manejo de desechos: se deberá mantener contenedores de desechos bioinfecciosos y comunes (en los casos que aplique) en todas las. La gestión de desechos estará a cargo del establecimiento de salud donde el EMT ha desplegado la zona de triaje.¹⁶⁶

Se utilizarán contenedores de residuos con distintos códigos de colores o con símbolos fácilmente reconocibles en lugares adecuados. Se deben recoger los residuos de todos los servicios y almacenarlos en condiciones seguras antes de ser tratados y/o eliminados.¹⁶⁷

Todos los residuos sanitarios producidos durante la atención y el cuidado de los pacientes con COVID-19, deben recogerse de forma segura en contenedores y bolsas designados, tratados y luego ser desechados y/o tratados de forma segura, preferiblemente en el sitio.

7.3.6.5. Sistema de Drenaje de Lluvia

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permita contar, poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.¹⁶⁸

¹⁶⁴ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

¹⁶⁵ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

¹⁶⁶ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

¹⁶⁷ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

¹⁶⁸ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

En los conductos, montantes para agua de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.¹⁶⁹

7.3.7. COMPONENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.3.7.1. Iluminación

Para la óptima operatividad se deberá asegurar la iluminación de acuerdo a las actividades requeridas en continuidad, pertinencia y oportunidad. Por tanto, todos los ambientes de la Unidad de Hospitalización Temporal, deberán contar con luminarias de tecnología LED, en cantidad y potencia suficientes de acuerdo a las actividades realizadas en estos¹⁷⁰.

Sus interruptores serán de acuerdo a la necesidad y cantidad para la maniobra del encendido de las luminarias a instalarse¹⁷¹.

El nivel de iluminación de los ambientes recomendado, deberá ser de 300 lux.¹⁷²

7.3.7.2. Red de tomacorrientes

La Unidad de Hospitalización Temporal, deberá contar con tomacorrientes, en cantidad suficiente, ubicación y protección de acuerdo a las actividades, que se realicen en dicha unidad, serán tipo Schuko, con circuito independiente.¹⁷³

7.3.7.3. Lámparas de Emergencia

Deberán contar con lámparas de emergencia, derivadas del circuito de iluminación, en cantidad que sea requerida por el estudio de seguridad y evacuación.¹⁷⁴

7.3.7.4. Circuitos Eléctricos

Todos los circuitos eléctricos deberán ser, conductores libres de halógenos, con protección de tuberías metálicas EMT, si estuvieran adosadas; tuberías PVC si fueran empotradas en muros¹⁷⁵, la máxima ocupación de la tubería será del 40%, de su sección¹⁷⁶.

¹⁶⁹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

¹⁷⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance.

¹⁷¹ MEM, Hospitales, Uso Eficiente de la Energía, 5.1 Buenas Prácticas para evitar usos inadecuados de la energía. B. Iluminación, Separe los circuitos de iluminación.

¹⁷² Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance, Artículo 3.- Calculo de iluminación, Ambientes Hospitales, Sala de pacientes, exámenes en cama.

¹⁷³ Código Nacional de Electricidad, Sección 140 Hospitales Clínicas y Similares 140-106, Tomacorrientes en Áreas de Cuidados Básicos (1)

¹⁷⁴ Código Nacional de Electricidad, Sección 240, Sistemas de Emergencia, Equipos Individuales, Señales de Salida, 240-304 Conexiones de Alimentación (4).

¹⁷⁵ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos.

¹⁷⁶ Código Nacional de Electricidad, Regla 070.1014 Tabla 8 Máximo porcentaje de llenado de conductores y tuberías eléctricas.

7.3.7.5. Suministro eléctrico

Se debe de asegurar el suministro eléctrico en las instalaciones, conectándose a la red eléctrica local (o del establecimiento de salud adyacente), o bien a través de generadores de electricidad.¹⁷⁷

Además, deberá contar con un suministro de energía eléctrica de emergencia al 100%, que permitan garantizar el suministro eléctrico, incluso durante mantenimientos y averías¹⁷⁸.

El cálculo de la demanda de carga se realizará a razón de 20w/m² como carga básica.¹⁷⁹

Los aparatos eléctricos y el personal deben de estar protegidos ante descargas y sobre voltajes con tableros de protección, distribución, y estabilizadores de tensión¹⁸⁰.

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar conectado al sistema de puesta a tierra, con una resistencia no mayor a 5 ohm, debidamente señalado.¹⁸¹

7.3.7.6. Tablero Eléctrico

Deberá contar con un tablero eléctrico, este será del tipo adosado, metálico, instalado en un lugar que no interfiera con su mantenimiento, instalado a 1.8 m del nivel del piso, con respecto al borde superior del tablero eléctrico¹⁸².

Las llaves a emplear para su protección serán del tipo Interruptor termomagnético, los circuitos de alumbrado y tomacorrientes, deberán contar además con sus llaves diferenciales y cuando lo ameriten las cargas especiales, deberán incluir las llaves diferenciales¹⁸³.

El tablero de Distribución eléctrica deberá estar conectado al sistema a tierra¹⁸⁴.

Todos sus circuitos deberán estar conectados a la barra equipotencial del Tablero Eléctrico¹⁸⁵.

¹⁷⁷ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equip. de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.1 Condiciones Generales.

¹⁷⁸ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores, Capítulo II, Lineamientos Técnicos para el Diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores en Edificaciones, Artículo 11.- Suministro de Energía Eléctrica de Emergencia, 11.3.

¹⁷⁹ Código Nacional de Electricidad, Sección 050, Cargas de Circuitos y Factores de Demanda, Acometidas y Alimentadores, 050-206 Hospitales (1)(a).

¹⁸⁰ Código Nacional De Electricidad, Sección 140 Hospitales, Clínicas y Similares, 140-102 Áreas de Atención a Pacientes 104-102 (1).

¹⁸¹ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.14 Sistema de Tierra.

¹⁸² Código Nacional de Electricidad, Sección 150, Instalación de Equipo Eléctrico, 150-402 Ubicación de Tableros (2).

¹⁸³ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución.

¹⁸⁴ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

¹⁸⁵ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

7.3.8. COMPONENTE DE INSTALACIONES MECÁNICAS

7.3.8.1. Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica¹⁸⁶

a) Equipos

Se instalarán sistemas de aire acondicionado frío y/o calor, dependiendo del lugar y del clima de la zona y solo según su requerimiento. Los tipos de Aire acondicionado podrán ser del tipo: Split Ducto, Paquete y Sistema VRV que incluye ahorro energético; asimismo dependerá su instalación conforme a la condición crítica de los pacientes; siendo que, en el caso para pacientes no críticos, podrá optarse de emplearse ventilación natural.

Los equipos de aire acondicionado a instalarse serán 100% aire exterior, en el caso de los pacientes críticos hospitalizados.

La temperatura interior dentro del módulo a climatizar estará regulada en el rango de 18 a 22 ° C.

Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire serán silenciosos (con tratamiento acústico).

Los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de mayor peso, deberán instalarse en bases debidamente soportados en el piso.

En los equipos de aire acondicionado está totalmente prohibida la recirculación de aire.

b) Filtros

Los sistemas de aire acondicionado de inyección de aire para pacientes críticos, poseerán los siguientes filtros: filtros HEPA 99.97%, filtros 30 a 70 % de eficiencia, filtros de fierro corrugado y opcionalmente se podrá instalar filtros luz ultravioleta UV-C para una mayor seguridad.

Para la extracción del aire interno del ambiente de pacientes críticos hospitalizados, se emplearán equipos de ventilación mecánica de extracción y tendrán instalados en una caja porta filtros los siguientes filtros: filtros HEPA 99.97%, fierro corrugado y opcionalmente se podrán instalar filtros ultravioletas para una mayor seguridad.

c) Presión

Los ambientes de hospitalización de pacientes críticos deberán tener una presión negativa y presión positiva en pasadizos y/o ambientes colindantes para mantener la

¹⁸⁶ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

asepsia. En el caso de ambientes de pacientes no críticos se considerarán presión positiva.

Opcionalmente, para sitios o lugares atemperados, se podrán instalar sistema de ventilación mecánica de Inyección y extracción de aire, que controlen el ambiente interior con presión negativa y considerando sistemas de filtros para adecuación para pacientes de COVID-19.

d) Renovaciones de Aire

Se considerarán para los ambientes de pacientes críticos en la AAT un número de 12 renovaciones/hora de aire; siendo que está totalmente prohibido la recirculación de aire.

e) Dispositivos de Medición

Los equipos de medición como termostatos y humidistatos serán digitales, se instalarán al interior del ambiente del módulo, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán adosadas.

f) Ductos

Los ductos de inyección de aire y extracción de aire deberán ser de acero galvanizado y/u otro material similar.

Los ductos dentro de los ambientes de los módulos deberán instalarse por encima del falso cielo raso.

Los ductos de inyección y extracción para los pacientes con COVID-19, no deberán compartirse con áreas técnicas, estación de enfermeras, vestuarios, SSHH de personal médico, entre otros.

g) Rejillas

Las rejillas de inyección de aire deberán instalarse en el falso cielo raso y las rejillas de extracción de aire, preferentemente deberán instalarse a 0.30m por encima del piso terminado.

La rejilla de evacuación de extracción de aire fuera del módulo, deberá instalarse de 2.50m a 3.00 m del nivel del piso.

h) Pruebas

Para la instalación del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se realizarán las pruebas de funcionamiento, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba, indicándose parámetros de caudal, temperatura, presión, entre otros; siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas de Salud y normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para su operatividad.

7.3.8.2. Gases Medicinales ¹⁸⁷

a) Tipos de Gases

Los gases medicinales utilizados para ambientes de tratamiento de pacientes COVID-19 de UHT son: Oxígeno y Vacío.

Para ambientes de UHT se instalarán los sistemas de gases medicinales por medio de redes de tuberías y puntos de gases medicinales; siendo como una alternativa que en el caso del sistema de vacío se podrá proporcionar con equipos móviles como aspiradores de secreciones, todo ello dependerá de la capacidad de camas a instalarse.

b) Central de Gases

Se instalarán centrales de gases medicinales de oxígeno y vacío; conforme al requerimiento del ambiente de tratamiento y su capacidad.

Para el almacenamiento y uso de oxígeno se podrá instalar baterías de balones de oxígeno; termotanques de oxígeno, tanques criogénicos, dependiendo de la capacidad de las camas instalados para los pacientes.

La central de oxígeno con batería de balones de 10 m³, se empleará para un número máximo de 10 camas, siendo el consumo de 2.5 balones de oxígeno por día y por paciente. Pudiéndose también emplearse, tanques del tipo termos de oxígeno movibles.

La central de oxígeno con tanque criogénico se empleará para un número mínimo de 10 camas. La instalación será por el sistema comodato, dado que el proveedor instalará el tanque criogénico y sus componentes a cuenta suya por el periodo de tiempo que se requiera.

Opcionalmente y dependiendo de la necesidad y capacidad de las camas, se instalará una central considerándose una planta generadora de oxígeno.

La central de oxígeno, aire medicinal y vacío deberá cumplir lo establecido en las Norma NFPA 99 y las Normas Técnicas de Salud del MINSA. Para la instalación del sistema de gases medicinales, se realizarán las pruebas, siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas. NFPA 99, Ministerio de Salud, normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

c) Consumos de Gas Medicinal

Los consumos promedios de gas medicinal requeridos por cama en UHT son: Oxígeno: 15 lt/minuto = 0.9 m³/hr. y Vacío = 42.60 lt/minuto.

¹⁸⁷ - NFPA 99: Norma Técnica de Gases Medicinales.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

d) Adaptadores de gases y tomas de mural

Se podrá emplear adaptadores dobles de oxígeno con conexión DISS.

Se deberá contar con paneles tomamurales para puntos de gases medicinales de oxígeno y vacío próximos a las cabeceras de las camas de atención clínica.

e) Tuberías y Accesorios

Las tuberías de gases medicinales, y accesorios de conexión de oxígeno y vacío serán de cobre sin costura tipo "K" y/o "L", conforme a lo establecido en la Norma NFPA 99 y las Normas Técnicas de Salud del MINSA.

El tendido de las tuberías será adosado y a la vista, debidamente identificadas conforme a los colores establecidos en las normas indicadas.

f) Alarmas Audiovisuales

En la central de gases medicinales se deberá contar con una alarma audiovisual que indique el nivel de consumo; asimismo se debe considerar la instalación de las alarmas audiovisuales en sitios de monitoreo como estación de enfermeras, entre otros.

g) Válvulas

El sistema de gases medicinales deberá contar con: cajas de válvulas de corte, alarma de gases medicinales y válvulas de piso o servicio, siendo los materiales de fabricación conforme a las normas correspondientes.

7.3.8.3. Grupo electrógeno¹⁸⁸**a) Tanque diario de petróleo**

Se considerará un tanque diario de petróleo diésel B5, para la provisión de combustible al grupo electrógeno.

Para la operatividad o tiempo de funcionamiento del grupo electrógeno, se considerará lo siguiente:

a) Tiempo mínimo de dos (02) horas, cuando el servicio normal es muy seguro o necesidad poco crítica del usuario.

b) Tiempo mínimo de ocho (08) horas, cuando el servicio normal es seguro o el servicio es crítico por turno. De tal modo que no se afecte el suministro de energía eléctrica al módulo, asimismo a los pacientes y equipos instalados.

¹⁸⁸ - NFPA 110. Grupos Electrógenos

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- Norma Mexicana de sistemas de emergencia.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EC.030, A.130 y otros.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 02 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es muy seguro y/o haya una necesidad poco crítica del usuario.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 08 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es seguro y/o donde el servicio del usuario es crítico por turno.

7.3.8.4. Acondicionamiento de Ambientes Existentes de los Establecimientos de Salud para uso de UHT.¹⁸⁹

b) Evaluación de los Ambientes.

Se hará la evaluación de los ambientes a acondicionarse para la AAT, verificándose la ventilación natural para su funcionamiento; de no poseer una suficiente ventilación natural, se optará por la instalación de ventilación mecánica y aire acondicionado; para lo cual deberá considerarse los parámetros técnicos, de volumen, caudal, temperatura, entre otros para la implementación de los ambientes.

Para pacientes críticos de la UHT, se podrá acondicionar puntos de gases medicinales de oxígeno y vacío, tomando las consideraciones y previsiones de una unidad de hospitalización temporal.

c) Ubicación de los Equipos y Componentes

Aire acondicionado y ventilación mecánica

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, deberá ubicarse preferentemente en la azotea del establecimiento de salud; para lo cual se proyectará el recorrido de los ductos y de más componentes.

La instalación de las rejillas de inyección se realizará en el falso cielo raso; en caso de que el ambiente no tenga la suficiente altura y tenga solo un piso podrá instalarse adosado al techo.

Para las rejillas de extracción dentro de los ambientes se instalarán adosados a los muros y podrá emplearse tabiques de drywall y otro material similar resistente para su protección.

¹⁸⁹ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- NFPA 99: Norma de Gases Medicinales.

- NFPA 110: Norma de Grupos Electrógenos.

- Instituto Mexicano de Normas: Gases Medicinales.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

Los ductos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, preferentemente se instalarán empleando los tragaluces del establecimiento de salud.

Gases Medicinales

Si el establecimiento de salud cuenta con centrales de oxígeno y vacío; se evaluará la capacidad de suministro de dichas centrales y podrá suministrarse por medio de redes de tuberías y sus respectivos puntos de toma a los ambientes de la unidad de hospitalización temporal.

De no contar el establecimiento de salud con centrales de gases medicinales de oxígeno y/o vacío, deberá proyectarse su instalación de dichas centrales, con sus respectivas redes de tubería y sus puntos de toma, para el suministro de los gases medicinales.

Las redes de tuberías de gases medicinales serán preferentemente visibles y adosadas, debiéndose utilizar de preferencia los tragaluces para su instalación

d) Condiciones y Parámetros para su Instalación

Para el acondicionamiento de ambientes existentes de los establecimientos de salud para uso de la unidad de hospitalización temporal, se tomará en consideración lo establecido en los ITEMS 7.3.8.1, 7.3.2 y 7.3.8.3 del presente lineamiento UHT. Para lo cual también se tendrá en consideración las normas técnicas de salud vigentes del Ministerio de Salud y normas internacionales, referentes a las instalaciones mecánicas consideradas.

7.3.8.5. Suministro de Energía Eléctrica

En los ambientes existentes a acondicionarse, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, debiendo verificarse la potencia de suministro y sus instalaciones eléctricas.

7.3.9. COMPONENTE DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El sector salud ha venido desarrollando un autotratamiento para la mejora de sus servicios en dicho sector, debido a una gestión de un pasado del cual ha impedido el avance progresivo de la implementación de tecnologías de información y comunicaciones para la salud dentro de una infraestructura hospitalaria adecuada para su capacidad de atención que actualmente es requerida.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permite mejorar la atención de los servicios de salud, brindando un acceso más equitativo, efectivo y eficiente en salud, impulsando la generación del conocimiento¹⁹⁰.

Estas herramientas, toman un papel crítico para mejorar sustancialmente la cobertura y eficiencia de los sistemas de salud, en beneficio final de la población.

¹⁹⁰ Andrés Fernández O de AS. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL [Internet]. Available from:

<http://www.eclac.cl/cgibin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl> 2011.

El uso de las TIC's pueden mejorar la gestión de la salud, reducir costos operativos y administrativos y lo más importante, el bienestar de las personas; su uso en salud, se relaciona con innovaciones que pueden mejorar la atención en regiones apartadas, a la vez que la introducción de nuevos métodos de atención y prevención, como una integración del trabajo de profesionales, pacientes y la misma sociedad para dar un uso correcto y eficiente a estas tecnologías; requiriendo además un trabajo interdisciplinario de varias áreas del conocimiento, no sólo de las ciencias de la salud, si no de la ingeniería, de la tecnología, entre otras.

Esto conlleva a la implementación de innovaciones tecnológicas en el sector salud debiéndose reflejar de manera positiva en la optimización de los recursos del Sistema de Salud, por medio de una implementación y evaluación del uso de tecnologías en Salud, como instrumento para la toma de decisiones en sus diferentes niveles.

Además, su uso de las TIC's juega un papel de primera línea en los sistemas de salud, tanto en el bienestar de los usuarios como en la gestión de aquellos.

En general, la aplicación de las TIC's en la salud se refiere al uso de hardware y software en la generación, transmisión, modificación, procesamiento y disponibilidad articulada de la información y almacenamiento

7.3.9.1. Gestión de TIC'S en ambientes provisionales de salud - TICAPS

Generalmente al implementar las TIC's para la salud, se debe tener en cuenta tres grandes escenarios de aplicación: ¹⁹¹

- a) Sistema de Gestión, provee a los actores del sistema de conectividad electrónica y soportes avanzados. Estos sistemas se implementan con fines tanto administrativos como asistenciales, adicionalmente en el manejo de información de interés en salud pública, reportes epidemiológicos, seguimiento a pacientes entre otros. Su objetivo al interior de las instituciones es el de mejorar la eficiencia de la gestión en el servicio de salud.
- b) Acceso a servicios de información para profesionales y pacientes: dentro de este escenario se destacan el fortalecimiento en la investigación y formación de profesionales de la Salud y las aplicaciones y redes que sirven de soporte a pacientes, cuidadores y a la comunidad en general, mediante el uso de internet, aplicaciones y otros medios de comunicación como herramientas de interconectividad.
- c) Soporte de comunicación a las actividades asistenciales, médicas y quirúrgicas: una de las actividades relacionadas con TIC's en salud y que ha demostrado mayor impacto en la optimización de la gestión de los servicios de salud es la Telemedicina, la cual hace referencia al uso de comunicaciones para llevar a cabo una atención integral y de calidad al usuario, usando no solo el enfoque de tratamiento sino impulsando hábitos saludables de vida y prevención de la enfermedad.

¹⁹¹ Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Grupo de Investigación en Telemedicina (GITM). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). [Internet]. Available from: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf>

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones - TICs, en un establecimiento de salud debe contemplar básicamente lo siguiente¹⁹²:

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- b) Equipamiento Informático y Especializado
- c) Sistema de Información y software

7.3.9.2. Instalaciones de Comunicaciones

Al encontrarse con infraestructura preexistente, se tendrá que realizar el estudio previo para implementar canaletas adosadas y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Al encontrarse con infraestructura nueva, se tendrá que instalar ductos, tuberías y/o canaletas para la instalación del cableado estructurado y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Se tendrán que tomar en cuenta las condiciones de ubicación, climatización, zonificación del terreno y del material del que está hecho, además de cumplir con la mínima instalación necesaria para el cumplimiento de un completo servicio hospitalario; incorporando en lo posible las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's (...)

En toda edificación de oferta fija, se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas Peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales, entre ellas: ISO, CENELEC, IEEE, EIA/TIA.¹⁹³

La infraestructura para una red interna de telecomunicaciones debe tener básicamente los siguientes componentes:¹⁹⁴

Cámara de entrada	Cajas de paso
Cuarto de Telecomunicaciones	Punto de Acceso al usuario
Gabinete secundario	Caja Terminal

a) **Conectividad y seguridad informática**

- Debe brindar acceso a internet, mediante puntos de salidas UTP (Data/Voz)
- Debe conectarse con puntos de acceso a la red de datos "Acces Point", entre ambientes continuos a un establecimiento de salud.
- Debe conectarse a la red del establecimiento de salud, si el ambiente provisional se encuentra dentro del área limítrofe del mismo nosocomio.
- Para la conectividad entre ambientes demasiados distantes, podría apoyarse parte de ella, con cable de fibra óptica y sus respectivos emisores/receptores

¹⁹² NTS 110-MINSA/DGIEM y NTS 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

¹⁹³ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 7.- Redes de bajo voltaje en Sistemas de Comunicación.

¹⁹⁴ RNE - Norma EM.020 Instalaciones de Telecomunicaciones. Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art.8 Componentes de la red interna de telecomunicaciones

ópticos, tomando las medidas obligatorias para su instalación de acuerdo a sus normas vigentes.

- Si se instala ambientes provisionales continuos de salud, su conectividad alámbrica e inalámbrica deberá centralizar todas sus conexiones hacia un Ambiente Complementario Provisional de Comunicaciones (ACPC), el cual tendrá interconectado todas las conexiones de red, sistematizadas, normalizadas y oportunas.
- Las redes y la infraestructura de apoyo deben ser adecuadamente gestionadas y aseguradas para protegerlas de amenazas y para mantener la seguridad de los sistemas y aplicaciones.
- Se debe establecer procedimientos adecuados para proteger los medios magnéticos, para prevenir la revelación, modificación, eliminación o destrucción no autorizada.
- La conectividad inalámbrica debe cumplir las recomendaciones de la TIA-TSB-162-A. Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde, además de disponer de un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

b) Cableado Estructurado¹⁹⁵

- Se debe utilizar para el Cableado Estructurado, mínimo la Cat. 6 considerando a condiciones futuras otras categorías superiores, compatibles a su equipamiento informático y equipamiento biomédico indispensable para conexiones Ethernet /Fast Ethernet.
- Debe contar con un sistema de administración de red y sus componentes deben estar correctamente identificados, según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.
- Los puntos de Salidas UTP (Data/Voz), para el acceso a la red del cableado horizontal para el Cableado Estructurado, debe basarse en la cantidad de Equipamiento Informático y Equipamiento Especializado a usar. Para ambientes de atención crítica temporal (AACT), sus números de salidas UTP proyectadas por ambiente, se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones¹⁹⁶.
- Se debe distribuir los Switch UTP con su propio Gabinete de Comunicaciones el cual deberá encontrarse instalado dentro del mismo ambiente provisional, procurando no ocasionar obstrucciones de transitividad para pacientes, profesionales de la salud y equipos médicos, caso contrario deberá ubicarse al exterior colindante, tomando las medidas necesarias para su instalación de acuerdo a su normativa vigente.
- Cuando el ambiente provisional médico, sea una “carpa” o “tienda no reforzada”, se dará soporte para las Instalaciones de Comunicaciones, mediante estructuras reforzadas movibles, por donde su canalización aérea o

¹⁹⁵ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 20. Canalización, Características Generales.

¹⁹⁶ NTS 113-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención.

terrestre, permita su transitividad de pacientes, personal médico especializado, y equipamiento médico.

c) Telefónica Fija / Móvil

- La asignación de extensiones telefónicas y modificación de categorías de acceso telefónico se hará de acuerdo con el perfil configurado en la matriz de atributos y/o del requerimiento necesario para jefaturas, mesa de ayuda, admisión, estación de enfermeras, laboratorio, almacén y otros espacios necesarios para la comunicación de telefonía fija.
- El uso adecuado de la telefonía móvil, dará un aporte necesario para la adecuada transferencia de información de todo profesional médico, para el buen uso de la tecnología de información, mediante aplicaciones de mensajería instantánea, video-llamadas, permitidas bajo un estricto control de confidencialidad, veracidad e integridad de la información.

d) Radiocomunicación

- Para un sistema de comunicación provisional, los vehículos de ambulancias, debe conectarse bajo la frecuencia normada hacia un comando de control ubicado dentro del establecimiento de salud, siempre y cuando los ambientes provisionales se encuentren dentro o colinde con el establecimiento de salud, caso contrario debe implementar un pequeño sistema de radiocomunicación con el fin de comunicarse con dichos vehículos de ambulancia bajo frecuencia normada por el MTC.

e) Llamada de Enfermeras

- Se debe conectar bajo un sistema inalámbrico.
- Para dar más flexibilidad, puede brindar la posibilidad de ser expansible, para poder agregar más dispositivos a futuro en caso de necesidad.
- Puede brindar la posibilidad de permitir sincronizar con un aplicativo móvil que permita a las enfermeras visualizar los llamados efectuados por los pacientes a través de un teléfono móvil y desde cualquier lugar.

f) Procesamiento de Transmisión de Datos

- Implementación de dispositivos de procesamiento y almacenamiento de información para el desarrollo sistemático de registros, archivos y datos.

g) Puesto a tierra

- Cada Ambiente Provisional de Salud debe contar con un sistema de puesto a tierra y aterramiento, el cual se conecta a su Barra de Tierra individual, y estos a su vez se conectan con unión a la barra principal de tierra.

7.3.9.3. Sistemas Especiales

a) Detectores de humo

- Se debe establecer señalizaciones e iluminación de emergencia.

- Debe contener extintores portátiles visualizados correctamente establecidos como normas de seguridad y Norma A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Deberá instalar la cantidad indispensable de detectores de humo para la seguridad del paciente, de los profesionales de la salud y de los equipos biomédicos y de comunicaciones.

b) Circuito cerrado de TV – Video Vigilancia

- Se debe implementar un sistema de video vigilancia siempre y cuando sea necesario para la precaución de personas no autorizadas en los alrededores de los distintos ambientes provisionales.
- Además, queda libre la utilización de video vigilancia para un monitoreo integral a pacientes críticos.

7.3.9.4. Ambientes Provisionales de Hospitalización Temporal- AHT

Los Ambientes de Hospitalización Temporal – AHT y los Ambientes de Atención Crítica Temporal - AACT, son ambientes provisionales médicos, cual contendrá la cantidad necesaria requerida de camas y de equipamiento médico necesario para una básica instalación requerida, siempre y cuando no se desvincule de ciertas normatividades.

La Intervención de las Tecnologías de Información y Comunicación – TIC's para esta unidad se necesitaría el uso de llamada de enfermera, la cual cada cama dispondrá de un botón de llamada

Se recomienda básicamente que exista un monitoreo constante, las 24 horas de los 7 días de la semana conectados a equipo de lectura y monitoreo del estado por paciente; si dichos equipos cuentan con transmisión de DATA, se debe contar con salida UTP (DATA) por paciente requerido para su hospitalización, tanto en AHT como en AACT.

La conectividad podría presentar dos casos, de acuerdo a la ubicación del AHT:

- a) Para el caso que se encontrara dentro de un ambiente hospitalario, será conectada a la acometida principal de la red del hospital.
- b) Para el caso que se encontrara en zona lejana a un servicio hospitalario, será conectada a la red horizontal, desde sus salidas UTP (DATA) con acceso alámbrico/inalámbrico, hacia un Gabinete de Telecomunicaciones por un Router, soportado al Proveedor de telecomunicaciones, con una red hospitalaria.

El Gabinete se recomienda ser ubicado fuera de la unidad, para no obstruir flujo de transitividad y accesibilidad a pacientes¹⁹⁷.

Además de existir una comunicación de alerta entre el paciente y la estación de enfermeras, para el AHT, sería deseable contar con un sistema de llamada enfermo-enfermera instalado desde cada cama a su puesto de control de enfermería.

¹⁹⁷ Si existiera un centro de comunicación el cual también deberá ser ambientado temporalmente, para una concentración de información, donde partirán el Gabinete Central conectado su canalización con los demás ambientes temporales.

Los Botones para la llamada de Enfermeras, para los ambientes provisionales del AHT, deben garantizar una rápida atención al paciente y su cantidad depende en base a la capacidad resolutive de pacientes a internarse. Estos botones, debe ubicarse en espacios visible y de fácil acceso, sin generar congestión de transitividad.

Para el caso, de brindar seguridad dentro de los Ambientes de Hospitalización Temporal - AHT se tendrá que considerar una mínima de 02 a más Detectores de Humo, ubicaciones estratégicamente, con su respectiva sirena con luz estroboscópica, de acuerdo a su necesidad.

Debe contar con algún sistema alternativo de soporte para el monitoreo continuo de los pacientes Covid-19, previsto para un mejor manejo de información y registros. (Tecnología de Información y Comunicación como soporte).

Requerimiento Mínimo para AHT¹⁹⁸:

- Instalación de Cableado Estructurado, siempre y cuando cuente con Equipos de Lectura y Monitoreo con Transmisión DATA. (recomendado)
- Telefonía Fija / Móvil (Mensajería Instantánea por uso de Tecnología de la información, WhatsApp, entre otros)
- Instalación de Llamada de Enfermeras. (recomendado) y
- Instalación de Perifoneo (recomendado)

Otros Requerimientos Especiales para AHT:

- Instalación de Detectores de Humo. (acondicionado a la necesidad)

7.3.10. COMPONENTE DE EQUIPAMIENTO

7.3.10.1. Requerimiento Técnico Mínimo General

- Deberá contar con el equipamiento médico adecuado, de acuerdo al número de pacientes a atender.
- Los equipos deberán de proporcionar estándares mínimos, descripciones técnicas, estar fabricados con materiales y partes originales de alta calidad, ser totalmente ensamblados en fábrica y ser entregados en perfecto estado de conservación, los cuales permitan asegurar una atención oportuna de pacientes COVID-19.
- Los bienes que utilicen energía eléctrica deberán de cumplir con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y funcionar con el voltaje de la energía que alimenta los establecimientos de salud, sin el uso de transformador externo (a no ser que trabajen en voltaje continuo DC).
- Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales de humedad relativa, temperatura variada, y la altura sobre el nivel del mar. Asimismo, se deberá de considerar las condiciones de preinstalación e Instalación de los equipos indicados en el siguiente listado:

CUADRO: EQUIPAMIENTO SUGERIDO PARA LAS AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN TEMPORAL (AHT) DE LA EXPANSIÓN DE LA ATENCIÓN.

¹⁹⁸ Para cuando estos ambientes provisionales, sea una “carpa” o “tienda no reforzada” se debe acondicionar un soporte externo de estructuras reforzadas movibles, para la instalación y conexión especiales; siempre y cuando se requiera.



PERÚ

Ministerio
de Salud

LINEAMIENTOS TÉCNICOS GENERALES DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN CLÍNICA ANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA NACIONAL POR LAS GRAVES CIRCUNSTANCIAS QUE AFECTAN LA VIDA DE LA NACIÓN A CONSECUENCIA DEL BROTE DEL COVID-19

Ítem	Área	Equipamiento	Cantidad
..	Zona de recepción de pacientes		
1	Área de admisión y clasificación (Triage)	Escritorio	1
2		Silla	2
3		Esfigmomanómetro digital	1
4		Termómetro digital	1
5		Archivador metálico de 4 gavetas	1
6		Papelera metálica de piso	1
7		Pulsioxímetro	1
8	Área de transferencia de pacientes	Silla	2
9		Camilla de transporte	2
..	Zona de ingreso y salida de personal		
10	Área de colocación de EPP	Estantería para equipo de protección personal	1
11		Silla	2
12	Área de retiro de EPP, descontaminación y duchas	Contenedor de ropa descartable	1
13		Silla	1
..	Zona de atención médica		
14	Área de estabilización y procedimientos menores- Modulo de pacientes críticos (AHT)	Aspirador de secreciones rodable***	1
15		Bomba de infusión de 2 canales	1
16		Monitor de funciones vitales de 5 parámetros	1
17		Pulsioxímetro*	1
18		Ventilador de transporte*	1
19		Flujómetro con humidificador para la red de oxígeno	1
20		Toma mural (O, V, 2 tomacorrientes dobles, 01 data, llamada de enfermeras)	1
21		Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	1
22		Cama clínica rodable para adultos	1
23		Chata de acero inoxidable	1
24		Escalinata metálica 2 peldaños	1
25		Mesa metálica de noche	1
26		Mesa rodable para alimentos	1
27		Papagayo de acero inoxidable	1
28		Porta suero metálico rodable	1
29		Vitrina de acero inoxidable para instrumental y material estéril de dos cuerpos*	1
30	Área de hospitalización de pacientes moderados- Modulo de pacientes críticos (AHT)	Aspirador de secreciones rodable***	1
31		Bomba de infusión de 2 canales	1
32		Monitor de funciones vitales de 5 parámetros	1
33		Pulsioxímetro*	1
34		Ventilador de transporte*	1
35		Flujómetro con humidificador para la red de oxígeno	1
36		Toma mural (O, V, 2 tomacorrientes dobles, 01 data, llamada de enfermeras)	1
37		Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	1
38		Cama clínica rodable para adultos	1
39		Chata de acero inoxidable	1
40		Escalinata metálica 2 peldaños	1



PERÚ

Ministerio
de Salud

LINEAMIENTOS TÉCNICOS GENERALES DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN CLÍNICA ANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA NACIONAL POR LAS GRAVES CIRCUNSTANCIAS QUE AFECTAN LA VIDA DE LA NACIÓN A CONSECUENCIA DEL BROTE DEL COVID-19

41		Mesa metálica de noche	1
42		Mesa rodable para alimentos	1
43		Papagayo de acero inoxidable	1
44		Porta suero metálico rodable	1
45		Vitrina de acero inoxidable para instrumental y material estéril de dos cuerpos*	1
46	Estación de enfermeras- Modulo de pacientes críticos (AHT)	Coche de paro equipado	1
47		Termómetro infrarrojo	2
48		Computadora personal	1
49		Carro metálico fichero para 20 porta historias clínicas	1
50		Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	1
51		Silla metálica giratoria rodable con asiento alto	1
52		Mesa de acero inoxidable rodable para múltiples usos	1
53		Vitrina para instrumental y material estéril de dos cuerpos	1
54	Almacén de insumos, materiales, rayos x portátil y otros equipos-Modulo de pacientes críticos (AHT)	Equipo de rayos x rodable digital	1
55		Mandil emplomado	1
56		Estantería de acero inoxidable de 01 cuerpo 03 divisiones	1
57		Escalera de aluminio de 3 pasos	1
58	Ropa limpia-Modulo de pacientes críticos (AHT)	Escalinata metálica 2 peldaños	1
59		Estantería de acero inoxidable de 01 cuerpo 05 divisiones	2
60	Cuarto de lavado de instrumental-Modulo de pacientes críticos (AHT)	Mesa de trabajo en acero inoxidable	1
61		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
62	Servicios higiénicos diferenciados para pacientes-Modulo de pacientes críticos (AHT)	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible	1
	Zona de servicios de apoyo		
63	Repuestero	Coche repartidor de alimentos en bandejas de acero inoxidable	1
64		Cocina eléctrica de dos hornillas de mesa	1
65	Área de esterilización	<u>Área de recepción de material sucio y prelavado:</u>	
66		Mesa en acero inoxidable	1
67		Silla	1
68		<u>Empaque:</u>	
69		Mesa de trabajo en acero inoxidable	1
70		<u>Esterilización:</u>	
71		Esterilizadores de mesa	2
72		Mesa de enfriamiento en acero inoxidable	1
73		Sellador de bolsas	1
74		Estantería de material estéril	1
75		Contenedores de desechos	
	Zona de saneamiento		
76	Ropa sucia	Porta bolsa metálica rodable, con bolsa de lona	1
77	Cuarto séptico	Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	1
78		Desinfectadora de Chatas	1
79		Porta chatas y papagayos de pared	1
80	Cuarto de limpieza	Carro para útiles de limpieza	1
81		Carro para el transporte pesado	1

82	Área de almacenamiento de desechos	Contenedor rodable para residuos sólidos	3	
83	Área de descontaminación de ambulancias	--	--	
Zona administrativa				
84	Área de puesto de comando	--	--	
85	Área de logística y almacén	Estantería metálica de ángulos ranurados de 01 cuerpo 05 anaqueles	2	
86		Escalinata metálica 2 peldaños	1	
87		Vitrina de acero inoxidable para instrumental y material estéril de dos cuerpos	1	
Zona de personal				
88	Área servicios higiénicos, duchas y vestidores para el personal	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible	1	
	Área de preparación de alimentos-Modulo de alimentación	Cocina, lavado de utensilios		
89		Mesa acero inoxidable	1	
90		Contenedor de desechos comunes	1	
		Preparación alimentos		
91		Cocina eléctrica o de gas	1	
92		Microondas	1	
93		Refresquera	1	
94		Percolador industrial	1	
95		Mesa acero inoxidable	1	
96		Pila profunda	1	
97		Estantería	1	
98		Lavamanos	1	
99		Contenedores de desechos comunes	2	
		DESPENSA		
100		Mesa de acero inoxidable	1	
101		Estantería	1	
102		Mueble para utensilios		
103		Área de comedor-Modulo de alimentación	Mesas para seis personas	2
104			Sillas	4
105			Lavamanos	1
106			Contenedor de desechos comunes	1
Zona de morgue temporal				
107	--	--	--	
Servicios generales				
108	--	--	--	

7.4. CUARTO LINEAMIENTO. – CONFIGURACIÓN DE AMBIENTES DE ATENCIÓN CRÍTICA TEMPORAL (AACT)

7.4.1. DESCRIPCIÓN

Proveen atención clínica especializada a los pacientes confirmados por afección de COVID-19, de casos con sintomatología de infección respiratoria aguda grave, principalmente derivados del área de triaje COVID-19 o pacientes referidos de centros

médicos donde sus unidades de cuidados intensivos pudieran estar sobrepasadas en su capacidad por un alto volumen de pacientes.

7.4.2. CARACTERIZACIÓN CLAVE

La Ambientes de Atención Crítica Temporales se ubica en el contexto de un IPRESS y busca: (i) el manejo clínico del paciente crítico de acuerdo a los criterios médicos para el manejo de **casos graves** y de acuerdo a la valoración e indicación clínica, (ii) Monitorear y controlar el estado salud general del paciente crítico y cuidados de atención crítica para evitar contagio posible e implementar medidas de bioseguridad (iii) disminuir el riesgo de transmisión del agente infeccioso de los ambientes de la AACT.

Los ambientes de AACT, son dependientes de ambientes de la Ambiente de Hospitalización Temporal o de una IPRESS según el nivel de atención, complejidad y asignada por la autoridad sanitaria nacional o regional correspondiente.

7.4.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Se podrán facilitar módulos con el número de camas requeridas inicialmente, con un sistema modular que acuerdo con las necesidades pueda crecer de forma progresiva, aumentando su respuesta dependiendo de las necesidades y los recursos existentes.

7.4.4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

7.4.4.1. Ubicación

Los ambientes temporales deberán ubicarse en terrenos predominantemente planos, alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo, distante del borde de ríos, lagos, lagunas u océanos, o a suficiente altura para evitar que sean inundados¹⁹⁹, libres de amenazas de riesgo de origen natural (inundaciones, deslizamientos, etc.) o antrópicos (sociales, sanitarios, ecológicos, químicos, tecnológicos, etc.)²⁰⁰, con suelo estable, seco y compacto.²⁰¹

El área de instalación, deberá ubicarse dentro o próxima a un hospital para facilitar la transferencia de pacientes y para apoyo de suministros de recursos para laboratorio, imagen, etc., así como a almacenes logísticos que faciliten su abastecimiento.²⁰²

Adicionalmente a todo lo indicado anteriormente, para la configuración de zonas de triaje en comunidades andinas, comunidades indígenas y centros poblados rurales de la Amazonía Peruana, se recomienda realizar una evaluación por parte de las IPRESS correspondientes previa instalación, a través de un equipo médico de emergencia de ingreso a las comunidades, en coordinación con la Dirección de Pueblos Indígenas del Ministerio de Salud, bajo el enfoque de interculturalidad.²⁰³

¹⁹⁹ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.50-Salud: Capítulo II-Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

²⁰⁰ Recomendaciones Técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM)

²⁰¹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.1 Del terreno

²⁰² Recomendaciones Técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM)

²⁰³ R.M. N° 309-2020-MINSA-DT-Lineamientos para el Fortalecimiento de Acciones de respuesta en Establecimientos de Salud, Redes de Salud y Oferta móvil frente al COVID-19.

7.4.4.2. Accesibilidad

El área de instalación deberá ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento del personal, pacientes, público y ambulancias.²⁰⁴

Deberán ser áreas con un perímetro cerrado, contando con un puesto de control de ingreso para personal, pacientes y ambulancias.²⁰⁵

7.4.4.3. Disponibilidad de servicios

Prevía instalación, se deberá verificar y asegurar la disponibilidad de los servicios de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, recojo de residuos sólidos etc.²⁰⁶

7.4.5. COMPONENTE DE ARQUITECTURA

7.4.5.1. Flujos internos

Los flujos de circulación Interna deben considerar evitar el entrecruzamiento de zona limpia y sucia, y evitar el cruce con pacientes hospitalizados, externos y visitantes²⁰⁷, permitiendo una óptima relación entre las unidades de atención.²⁰⁸

Se deberá garantizar que el personal asistencia - administrativo y pacientes, sigan las medidas de prevención y control de infecciones establecidas en línea con lo recomendado por OPS/OMS. De igual forma, se deberá establecer flujos específicos para personal de servicios de apoyo y de ambulancias. Éstas últimas deberán seguir protocolos establecidos de ingreso de pacientes al establecimiento de salud a través de mecanismos de coordinación respectivos conforme a lineamientos nacionales e internacionales.²⁰⁹

a) Personal

Se deberá establecer un recorrido específico para flujo de personal que evite el riesgo de infección cruzada con pacientes. Se deberá contar con una instalación específica adecuada para la colocación y el retiro de equipos de protección personal y baterías sanitarias en el establecimiento de salud al que se encuentra adjunta la zona de triaje. En caso de no contar con estas áreas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.²¹⁰

Además, por seguridad hospitalaria frente a contaminación intrahospitalaria, se sugiere que se implemente de un sistema de desinfección inteligente programable por ozono o

²⁰⁴ Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

²⁰⁵ Recomendaciones para la Implementación de Hospitales de Campaña en Contexto de la Pandemia-Covid-19- Ministerio de Salud Argentina

²⁰⁶ Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

²⁰⁷ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.50-Salud: Sub Capítulo I-Hospitales: Artículo 12

²⁰⁸ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas.

²⁰⁹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos

²¹⁰ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Personal

desinfección inteligente programable luminosa por lámpara UVC, para la desinfección y protección del área específica en donde el personal asistencial o de limpieza ingresa.

b) Pacientes

Se deberá establecer un recorrido específico para el flujo de pacientes que evite el riesgo de infección cruzada con personal de la zona de triaje.²¹¹

c) Material Estéril

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material estéril y que no deberá cruzarse en ningún momento con el circuito para material sucio y desechos.²¹²

d) Material contaminado o sucio

Se deberá establecer un circuito específico para manejo de material sucio y desechos y que deberá estar separado del flujo de material estéril en todo momento. El manejo de este tipo de material estará a cargo del establecimiento de salud donde se encuentra desplegada la zona de triaje.²¹³

7.4.5.2. Sistema modular

Para la configuración de los Ambientes de Atención Crítica Temporal se podrán considerar estructuras desplegables de rápido montaje como módulos prefabricados, carpas, tiendas, contenedores u otros, cuya estructura de soporte podrán ser perfiles metálicos, estructuras auto portantes neumáticas, contenedores y/o la combinación de estas, con el debido cálculo estructural de acuerdo a sus dimensiones²¹⁴, como ampliación de la capacidad instalada de una infraestructura existente y/o adjunta a un Equipo Médico de Emergencia - EMT.²¹⁵

7.4.5.3. Estabilidad estructural

En todas las estructuras desplegables a instalarse en áreas libres, se deberá garantizar la estabilidad ante:²¹⁶

- Cargas de vientos: mayor de 75 km/hr.
- Carga de nieve: 40kg/m², de corresponder.

De forma complementaria y dependiendo de la configuración de las estructuras de soporte (estructuras metálicas, madera, etc.), deberán considerarse los cálculos necesarios conforme a lo establecido por las normas correspondientes.

Para el caso de instalaciones dentro de una IPRESS a ser acondicionada como parte de la ampliación de la capacidad instalada de la infraestructura existente, se deberá

²¹¹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Pacientes

²¹² OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Material Estéril

²¹³ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Sistema, Flujos Internos, Material Contaminado o Sucio

²¹⁴ Recomendaciones para la Implementación de Hospitales de Campaña en Contexto de la Pandemia-Covid-19-Ministerio de Salud Argentina

²¹⁵ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura

²¹⁶ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma E.020- Cargas

realizar una evaluación estructural por medio de un especialista estructural o INDECI, para verificar si la infraestructura cuenta con las condiciones de diseño sismorresistente, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

7.4.5.4. Cubiertas²¹⁷

En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas.

Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente.

El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.

La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los establecimientos de salud debe 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.

7.4.5.5. Orientación, iluminación, ventilación y climatización

De preferencia se debe contar con iluminación y ventilación naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

Una orientación adecuada de los vientos evita la contaminación de malos olores y humos, especialmente en áreas de internamiento.

7.4.5.6. Acabados

En general, se recomienda el uso de materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.²¹⁸

Pisos

Pisos de alto tránsito, sin ranuras, idealmente de una sola pieza. En áreas de aislamiento se recomienda que el piso pueda generar una curva séptica.

Paredes

Si se trata de carpas, las paredes deberán ser lisas, sin costuras, con la menor cantidad de velcro posible, mientras que, para tiendas, las paredes deberán ser de materiales no porosos que permitan una mejor limpieza y desinfección.

²¹⁷ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: 6.2 De la Infraestructura, 6.2.1 Del diseño arquitectónico

²¹⁸ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

Puertas

La altura de las puertas no será menor a 2.10m, asimismo, con el objeto de favorecer la ventilación e iluminación de los ambientes se podrá colocar sobreluz²¹⁹.

En zonas climatizadas se recomienda que la puerta sea rígida con mirilla para ver hacia el interior, que permitan sello de aislamiento para el control del aire acondicionado, puertas internas de tipo abatibles en la separación de sectores contiguos.²²⁰

El ancho mínimo de las puertas en la sala de internamiento, deberá ser de 1.20m.²²¹

Las puertas de los ambientes de internamiento u observación llevarán mirilla para registro visual.²²²

Ventanas

El área mínima de iluminación será de 20% del área del ambiente.²²³

Colores

Los acabados interiores en pisos, paredes y techos serán de color claro.²²⁴

7.4.5.7. Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores²²⁵

Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general, de acuerdo a lo establecido en las normas A.050 y A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

7.4.5.8. Señalética y Seguridad

La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud, están indicadas en la Directiva Administrativa N° 269-MINSA/DGOS - Directiva Administrativa que Regula la Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud en el Ámbito del Ministerio de Salud.

Así también, los criterios de sobre señalética para personas con discapacidad están justas a lo indicado en el Art° 23 de la Norma A.120 del RNE: Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

²¹⁹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

²²⁰ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

²²¹ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

²²² Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

²²³ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

²²⁴ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

²²⁵ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma A.120-Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores: Capítulo II, Condiciones Generales

La identificación de los criterios de señalización correspondientes a los elementos de seguridad, están indicados en la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGNR-V.01 - Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

7.4.5.9. Ambientes y características²²⁶

Como mínimo, se deberá considerar módulos para las siguientes áreas:²²⁷

10. Zona de recepción de pacientes

- Área de admisión
- Área de transferencia de pacientes

11. Zona de ingreso y salida de personal:

- Área de colocación de EPP
- Área de retiro del EPP, descontaminación y duchas

12. Zona de atención médica:

- Módulo de pacientes críticos (AACT)
 - Esclusas²²⁸
 - Área de estabilización y procedimientos menores
 - Área de hospitalización de pacientes graves
 - Estación de enfermeras
 - Almacén de insumos, materiales, rayos x portátil y otros equipos
 - Ropa limpia
 - Cuarto de lavado de instrumental

13. Zona de servicios de apoyo

- Área de Esterilización

14. Zona de saneamiento

- Ropa sucia
- Cuarto séptico
- Cuarto de limpieza
- Área de almacenamiento de desechos
- Área de descontaminación de ambulancias SVA

15. Zona administrativa

²²⁶ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

²²⁷ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de un EMT especializado en tratamiento IRAG: Estructuras

²²⁸ Norma Técnica de Salud N°110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención-V.01: 6.4.6 UPSS cuidados intensivos.

- Área de puesto de comando
 - Área de logística y almacén
16. Zona de personal
- Área de descanso de personal
 - Área servicios higiénicos, duchas y vestidores para el personal
 - Módulo de alimentación
 - Área de preparación de alimentos
 - Área de comedor
17. Zona de morgue temporal
18. Servicios Generales
- Casa de fuerza
 - Lavandería

De ser el caso y dependiendo de la configuración, algunos de estos módulos podrán ser de uso común entre los Ambientes de Hospitalización Temporal y los Ambientes de Atención Crítica Temporal.

7.4.6. COMPONENTE DE INSTALACIONES SANITARIAS

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permitan contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Así mismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.²²⁹

7.4.6.1. Aparatos Sanitarios y Grifería

Los casos sospechosos o confirmados de COVID-19, deben tratarse con inodoros o letrinas con descarga de agua separados que tengan una puerta que cierre desde la habitación del paciente y no sean utilizados por personas que no presenten COVID-19.²³⁰

Baterías sanitarias: se deberán asignar baterías sanitarias separadas por género para uso de pacientes. En caso de no contar con las mismas, se deberán desplegar instalaciones específicas para tal fin.²³¹

Se deberá contemplar instalaciones para lavamanos quirúrgicos (de pie), con un consumo estimado de 1 litro por paciente y 6 litros por personal sanitario por día. El suministro deberá de estar asegurado durante los tiempos de trabajo a través de la conexión a las redes de agua potable y saneamiento en las instalaciones médicas adyacentes, o mediante la colocación de depósitos elevados en caso de que el grifo no

²²⁹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²³⁰ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

²³¹ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

tenga sistemas autónomos de presión, o para el relleno de las garrafas y/o tuberías en caso de que sí los tenga.

Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable, con grifería modelo cuello de ganso especial, con control de rodilla cromada²³²

7.4.6.2. Sistema de Agua Potable

Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. Debe contar con abastecimiento permanente de agua potable y el almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (Uno para consumo diario y uno de reserva para emergencias)

Los materiales (tuberías y accesorios) como cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a las condiciones antisépticas del área a servir²³³

Para las redes de agua caliente tubería CPVC o cobre con recubrimiento que garantice el aislamiento térmico, teniendo en cuenta que el recubrimiento empleado no dañe la salud de las personas

Garantizar en todo el sistema de agua la presencia de un cloro residual de 0,5 mg/L medido en los puntos finales (grifos) del sistema de distribución de agua.²³⁴

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.²³⁵

La planta de agua para hemodiálisis debe contar mínimamente con los siguientes equipos de tratamiento de agua: filtro Multimedia, Ablandador de agua, Filtro de carbón activado en serie, Filtro pulidor de 1 u (1 micra), equipos de Osmosis Inversa, Tanque de almacenamiento de material inerte, Equipos de esterilización por rayos UV u otro sistema de esterilización y Filtro Micrónico de 0.20 u (0.2 micras)

Los puntos de salida de agua para los equipos portátiles de tratamiento deben cumplir los siguientes requisitos: La tubería para agua y desagüe se recomienda que sea PVC normado, inerte o polipropileno clase 10, clase 15, SCH80, sujetos a resistir químicos y altas temperaturas de 60 a 80°, diámetro de salida ¾" con terminación en niple roscado, una válvula de PVC inerte Effas o Ashi block de recambio rápido ante rotura y fácil de desinfectar, la presión mínima de salida debe ser 25 PSI, el diámetro del punto de desagüe 2", para evitar la contaminación se colocara una trampa en dirección a la pendiente a una distancia no menor a 1.00 m.

7.4.6.3. Sistema de Desagüe

Los ambientes temporales deben contar con desagüe conectado a la red pública.

Los desagües producto de vertidos impropios al sistema natural de aguas negras que contengan grasas, vapor, gases, líquidos y sólidos, tóxicos, corrosivos, inflamables,

²³² OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²³³ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²³⁴ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

²³⁵ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

explosivos, se sujetaran a lo indicado por las Normas de las entidades prestadoras de servicio 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.

Las aguas grises, si no se pueden verter a la red de saneamiento, se deberán de almacenar en depósitos portátiles para un transporte posterior a puntos de tratamiento y vertido.²³⁶

En los conductos, montantes para agua servidas y residuales, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente²³⁷

Se debe proponer los desagües para el sistema de aire acondicionado

7.4.6.4. Manejo de Desechos

Manejo de desechos: se deberá mantener contenedores de desechos bioinfecciosos y comunes (en los casos que aplique) en todas las. La gestión de desechos estará a cargo del establecimiento de salud donde el EMT ha desplegado la zona de triaje.²³⁸

Se utilizarán contenedores de residuos con distintos códigos de colores o con símbolos fácilmente reconocibles en lugares adecuados. Se deben recoger los residuos de todos los servicios y almacenarlos en condiciones seguras antes de ser tratados y/o eliminados.²³⁹

Todos los residuos sanitarios producidos durante la atención y el cuidado de los pacientes con COVID-19, deben recogerse de forma segura en contenedores y bolsas designados, tratados y luego ser desechados y/o tratados de forma segura, preferiblemente en el sitio.

7.4.6.5. Sistema de Drenaje de Lluvia

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permita contar, poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.²⁴⁰

En los conductos, montantes para agua de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.²⁴¹

7.4.7. COMPONENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.4.7.1. Iluminación

Para la óptima operatividad se deberá asegurar la iluminación de acuerdo a las actividades requeridas en continuidad, pertinencia y oportunidad. Por tanto, todos los ambientes de los ambientes de AACT, deberán contar con luminarias de tecnología

²³⁶ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

²³⁷ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²³⁸ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

²³⁹ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

²⁴⁰ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²⁴¹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

LED, en cantidad y potencia suficientes de acuerdo a las actividades realizadas en estos²⁴².

Sus interruptores serán de acuerdo a la necesidad y cantidad para la maniobra del encendido de las luminarias a instalarse²⁴³.

El nivel de iluminación de los ambientes recomendado, deberá ser de 750 lux²⁴⁴.

7.4.7.2. Red de tomacorrientes

Los AACT, deberán contar, por lo menos con dos bancos de tomacorrientes por cada cama, cada banco de tomacorrientes estará conformado por tres (03) tomacorrientes bipolares, del tipo Shuko, con circuito independiente para cada cama²⁴⁵.

7.4.7.3. Lámparas de Emergencia

Deberán contar con lámparas de emergencia, derivadas del circuito de iluminación, en cantidad que sea requerida por el estudio de seguridad y evacuación²⁴⁶.

7.4.7.4. Circuitos Eléctricos

Todos los circuitos eléctricos deberán ser, conductores libres de halógenos, con protección de tuberías metálicas EMT, si estuvieran adosadas; tuberías PVC si fueran empotradas en muros²⁴⁷, la máxima ocupación de la tubería será del 40%, de su sección²⁴⁸.

7.4.7.5. Suministro eléctrico

Se debe de asegurar el suministro eléctrico en las instalaciones, conectándose a la red eléctrica local (o del establecimiento de salud adyacente), o bien a través de generadores de electricidad²⁴⁹.

Además, deberá contar con un suministro de energía eléctrica de emergencia al 100%, que permitan garantizar el suministro eléctrico, incluso durante mantenimientos y averías²⁵⁰.

²⁴² Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance.

²⁴³ MEM, Hospitales, Uso Eficiente de la Energía, 5.1 Buenas Prácticas para evitar usos inadecuados de la energía. B. Iluminación, Separe los circuitos de iluminación.

²⁴⁴ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance, Artículo 3.- Calculo de iluminación, Ambientes Hospitales, Salas de Cuidados intensivos, observación local.

²⁴⁵ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.9 Tomacorrientes.

²⁴⁶ Código Nacional de Electricidad, Sección 240, Sistemas de Emergencia, Equipos Individuales, Señales de Salida, 240-304 Conexiones de Alimentación (4).

²⁴⁷ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos.

²⁴⁸ Código Nacional de Electricidad, Regla 070.1014 Tabla 8 Máximo porcentaje de llenado de conductores y tuberías eléctricas.

²⁴⁹ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equip. de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.1 Condiciones Generales.

²⁵⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores, Capítulo II, Lineamientos Técnicos para el Diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores en Edificaciones, Artículo 11.- Suministro de Energía Eléctrica de Emergencia, 11.3.

El cálculo de la demanda de carga se realizará a razón de 100 w/m² para áreas de alta intensidad²⁵¹.

Los aparatos eléctricos y el personal deben de estar protegidos ante descargas y sobre voltajes con tableros de protección, distribución, y estabilizadores de tensión²⁵².

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar conectado al sistema de puesta a tierra, con una resistencia no mayor a 5 ohm²⁵³.

7.4.7.6. Tablero Eléctrico

Deberá contar con un tablero eléctrico, este será del tipo adosado, metálico, instalado en un lugar que no interfiera con su mantenimiento, instalado a 1.8 m del nivel del piso, con respecto al borde superior del tablero eléctrico²⁵⁴.

Las llaves a emplear para su protección serán del tipo Interruptor termomagnético, los circuitos de alumbrado y tomacorrientes, deberán contar además con sus llaves diferenciales y cuando lo ameriten las cargas especiales, deberán incluir las llaves diferenciales²⁵⁵.

El tablero de Distribución eléctrica deberá estar conectado al sistema a tierra²⁵⁶.

Todos sus circuitos deberán estar conectados a la barra equipotencial del Tablero Eléctrico²⁵⁷.

7.4.8. COMPONENTE DE INSTALACIONES MECÁNICAS

7.4.8.1. Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica²⁵⁸

a) Equipos

Se instalarán sistemas de aire acondicionado frío y/o calor, dependiendo del lugar y del clima de la zona. Los tipos de Aire acondicionado podrán ser del tipo: Split Ducto, Paquete y Sistema VRV que incluye ahorro energético.

²⁵¹ Código Nacional de Electricidad, Sección 050, Cargas de Circuitos y Factores de Demanda, Acometidas y Alimentadores, 050-206 Hospitales (1)(b).

²⁵² Código Nacional De Electricidad, Sección 140 Hospitales, Clínicas y Similares, 140-102 Áreas de Atención a Pacientes 104-102 (1).

²⁵³ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.14 Sistema de Tierra.

²⁵⁴ Código Nacional de Electricidad, Sección 150, Instalación de Equipo Eléctrico, 150-402 Ubicación de Tableros (2).

²⁵⁵ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución.

²⁵⁶ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

²⁵⁷ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

²⁵⁸ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

Los equipos de aire acondicionado a instalarse serán 100% aire exterior, en el caso de los pacientes críticos hospitalizados.

La temperatura interior dentro del módulo a climatizar estará regulada en el rango de 18 a 22 ° C.

Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire serán silenciosos (con tratamiento acústico).

Los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de mayor peso, deberán instalarse en bases debidamente soportados en el piso.

En los equipos de aire acondicionado está totalmente prohibida la recirculación de aire.

b) Filtros

Los sistemas de aire acondicionado de inyección de aire para pacientes críticos, poseerán los siguientes filtros: filtros HEPA 99.97%, filtros 30 a 70 % de eficiencia, filtros de fierro corrugado y opcionalmente se podrá instalar filtros luz ultravioleta UV-C para una mayor seguridad.

Para la extracción del aire interno del ambiente de pacientes críticos hospitalizados, se emplearán equipos de ventilación mecánica de extracción y tendrán instalados en una caja porta filtros los siguientes filtros: filtros HEPA 99.97%, fierro corrugado y opcionalmente se podrán instalar filtros ultravioletas para una mayor seguridad.

c) Presión

Los ambientes de hospitalización de pacientes críticos deberán tener una presión negativa y presión positiva en pasadizos y/o ambientes colindantes para mantener la asepsia. En el caso de ambientes de pacientes no críticos se considerarán presión positiva.

Opcionalmente, para sitios o lugares atemperados, se podrán instalar sistema de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire, que controlen el ambiente interior con presión negativa y considerando sistemas de filtros para adecuación para pacientes de COVID-19.

d) Renovaciones de Aire

Se considerarán para los ambientes de pacientes críticos en la AAT un número de 12 renovaciones/hora de aire; siendo que está totalmente prohibido la recirculación de aire.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

e) Dispositivos de Medición

Los equipos de medición como termostatos y humidistatos serán digitales, se instalarán al interior del ambiente del módulo, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán adosadas.

f) Ductos

Los ductos de inyección de aire y extracción de aire deberán ser de acero galvanizado y/u otro material similar.

Los ductos dentro de los ambientes de los módulos deberán instalarse por encima del falso cielo raso.

Los ductos de inyección y extracción para los pacientes con COVID-19, no deberán compartirse con áreas técnicas, estación de enfermeras, vestuarios, SSHH de personal médico, entre otros.

g) Rejillas

Las rejillas de inyección de aire deberán instalarse en el falso cielo raso y las rejillas de extracción de aire, preferentemente deberán instalarse a 0.30m por encima del piso terminado.

La rejilla de evacuación de extracción de aire fuera del módulo, deberá instalarse de 2.50m a 3.00 m del nivel del piso.

h) Pruebas

Para la instalación del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se realizarán las pruebas de funcionamiento, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba, indicándose parámetros de caudal, temperatura, presión, entre otros; siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas de Salud y normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para su operatividad.

7.4.8.2. Gases Medicinales ²⁵⁹**a) Tipos de Gases**

Los gases medicinales utilizados para ambientes de tratamiento de pacientes COVID-19 de UHT son: Oxígeno y Vacío.

²⁵⁹ - NFPA 99: Norma Técnica de Gases Medicinales.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

Para ambientes de AACT se instalarán los sistemas de gases medicinales por medio de redes de tuberías y puntos de gases medicinales; siendo como una alternativa que en el caso del sistema de vacío se podrá proporcionar con equipos móviles como aspiradores de secreciones, todo ello dependerá de la capacidad de camas a instalarse.

b) Central de Gases

Se instalarán centrales de gases medicinales de oxígeno y vacío; conforme al requerimiento del ambiente de tratamiento y su capacidad.

Para el almacenamiento y uso de oxígeno se podrá instalar baterías de balones de oxígeno; termotanques de oxígeno, tanques criogénicos, dependiendo de la capacidad de las camas instalados para los pacientes.

La central de oxígeno con batería de balones de 10 m³, se empleará para un número máximo de 10 camas, siendo el consumo de 2.5 balones de oxígeno por día y por paciente. Pudiéndose también emplearse, tanques del tipo termos de oxígeno movibles.

La central de oxígeno con tanque criogénico se empleará para un número mínimo de 10 camas. La instalación será por el sistema comodato, dado que el proveedor instalará el tanque criogénico y sus componentes a cuenta suya por el periodo de tiempo que se requiera.

Opcionalmente y dependiendo de la necesidad y capacidad de las camas, se instalará una central considerándose una planta generadora de oxígeno.

La central de oxígeno, aire medicinal y vacío deberá cumplir lo establecido en las Norma NFPA 99 y las Normas Técnicas de Salud del MINSA. Para la instalación del sistema de gases medicinales, se realizarán las pruebas, siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas. NFPA 99, Ministerio de Salud, normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

c) Consumos de Gas Medicinal

Los consumos promedios de gas medicinal requeridos por cama en UCIT son: Oxígeno: 15 lt/minuto = 0.9 m³/hr.; Vacío = 42.60 lt/minuto y Aire medicinal = 15 lt/minuto.

d) Adaptadores de gases y tomas de mural

Se podrá emplear adaptadores dobles de oxígeno con conexión DISS.

Se deberá contar con paneles tomamurales para puntos de gases medicinales de oxígeno y vacío próximos a las cabeceras de las camas de atención clínica.

e) Tuberías y Accesorios

Las tuberías de gases medicinales, y accesorios de conexión de oxígeno y vacío serán de cobre sin costura tipo "K" y/o "L", conforme a lo establecido en la Norma NFPA 99 y las Normas Técnicas de Salud del MINSA.

El tendido de las tuberías será adosado y a la vista, debidamente identificadas conforme a los colores establecidos en las normas indicadas.

f) Alarmas Audiovisuales

En la central de gases medicinales se deberá contar con una alarma audiovisual que indique el nivel de consumo; asimismo se debe considerar la instalación de las alarmas audiovisuales en sitios de monitoreo como estación de enfermeras, entre otros.

g) Válvulas

El sistema de gases medicinales deberá contar con: cajas de válvulas de corte, alarma de gases medicinales y válvulas de piso o servicio, siendo los materiales de fabricación conforme a las normas correspondientes.

7.4.8.3. Grupo electrógeno²⁶⁰**a) Tanque diario de petróleo**

Se considerará un tanque diario de petróleo diésel B5, para la provisión de combustible al grupo electrógeno.

Para la operatividad o tiempo de funcionamiento del grupo electrógeno, se considerará lo siguiente:

a) Tiempo mínimo de dos (02) horas, cuando el servicio normal es muy seguro o necesidad poco crítica del usuario.

b) Tiempo mínimo de ocho (08) horas, cuando el servicio normal es seguro o el servicio es crítico por turno. De tal modo que no se afecte el suministro de energía eléctrica al módulo, asimismo a los pacientes y equipos instalados.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 02 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es muy seguro y/o haya una necesidad poco crítica del usuario.

El tanque diario de petróleo Diésel B5 será de una capacidad de duración mínima de 08 horas, considerando para su cálculo la capacidad del tanque incorporado del grupo electrógeno; cuando el servicio normal es seguro y/o donde el servicio del usuario es crítico por turno.

²⁶⁰ - NFPA 110. Grupos Electrógenos

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- Norma Mexicana de sistemas de emergencia.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EC.030, A.130 y otros.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

7.4.8.4. Acondicionamiento de Ambientes Existentes de los Establecimientos de Salud para uso de UHT.²⁶¹

a) Evaluación de los Ambientes.

Se hará la evaluación de los ambientes a acondicionarse para la AAT, verificándose la ventilación natural para su funcionamiento; de no poseer una suficiente ventilación natural, se optará por la instalación de ventilación mecánica y aire acondicionado; para lo cual deberá considerarse los parámetros técnicos, de volumen, caudal, temperatura, entre otros para la implementación de los ambientes.

Para pacientes críticos de la UHT, se podrá acondicionar puntos de gases medicinales de oxígeno y vacío, tomando las consideraciones y previsiones de una unidad de hospitalización temporal.

b) Ubicación de los Equipos y Componentes

Aire acondicionado y ventilación mecánica

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, deberá ubicarse preferentemente en la azotea del establecimiento de salud; para lo cual se proyectará el recorrido de los ductos y de más componentes.

La instalación de las rejillas de inyección se realizará en el falso cielo raso; en caso de que el ambiente no tenga la suficiente altura y tenga solo un piso podrá instalarse adosado al techo.

Para las rejillas de extracción dentro de los ambientes se instalarán adosados a los muros y podrá emplearse tabiques de drywall y otro material similar resistente para su protección.

Los ductos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, preferentemente se instalarán empleando los tragaluces del establecimiento de salud.

Gases Medicinales

Si el establecimiento de salud cuenta con centrales de oxígeno y vacío; se evaluará la capacidad de suministro de dichas centrales y podrá suministrarse por medio de redes de tuberías y sus respectivos puntos de toma a los ambientes de la unidad de hospitalización temporal.

²⁶¹- Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- NFPA 99: Norma de Gases Medicinales.
- NFPA 110: Norma de Grupos Electrógenos.
- Instituto Mexicano de Normas: Gases Medicinales.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

De no contar el establecimiento de salud con centrales de gases medicinales de oxígeno y/o vacío, deberá proyectarse su instalación de dichas centrales, con sus respectivas redes de tubería y sus puntos de toma, para el suministro de los gases medicinales.

Las redes de tuberías de gases medicinales serán preferentemente visibles y adosadas, debiéndose utilizar de preferencia los tragaluces para su instalación

c) Condiciones y Parámetros para su Instalación

Para el acondicionamiento de ambientes existentes de los establecimientos de salud para uso de la unidad de hospitalización temporal, se tomará en consideración lo establecido en los ITEMS 7.4.8.1, 7.4.8.2 y 7.4.8.3 del presente lineamiento UHT. Para lo cual también se tendrá en consideración las normas técnicas de salud vigentes del Ministerio de Salud y normas internacionales, referentes a las instalaciones mecánicas consideradas.

7.4.8.5. Suministro de Energía Eléctrica

En los ambientes existentes a acondicionarse, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, debiendo verificarse la potencia de suministro y sus instalaciones eléctricas.

7.4.9. COMPONENTE DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El sector salud ha venido desarrollando un autotratamiento para la mejora de sus servicios en dicho sector, debido a una gestión de un pasado del cual ha impedido el avance progresivo de la implementación de tecnologías de información y comunicaciones para la salud dentro de una infraestructura hospitalaria adecuada para su capacidad de atención que actualmente es requerida.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permite mejorar la atención de los servicios de salud, brindando un acceso más equitativo, efectivo y eficiente en salud, impulsando la generación del conocimiento²⁶².

Estas herramientas, toman un papel crítico para mejorar sustancialmente la cobertura y eficiencia de los sistemas de salud, en beneficio final de la población.

El uso de las TIC's pueden mejorar la gestión de la salud, reducir costos operativos y administrativos y lo más importante, el bienestar de las personas; su uso en salud, se relaciona con innovaciones que pueden mejorar la atención en regiones apartadas, a la vez que la introducción de nuevos métodos de atención y prevención, como una integración del trabajo de profesionales, pacientes y la misma sociedad para dar un uso correcto y eficiente a estas tecnologías; requiriendo además un trabajo interdisciplinario de varias áreas del conocimiento, no sólo de las ciencias de la salud, si no de la ingeniería, de la tecnología, entre otras.

²⁶² Andrés Fernández O de AS. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL [Internet]. Available from:

<http://www.eclac.cl/cgibin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl> 2011.

Esto conlleva a la implementación de innovaciones tecnológicas en el sector salud debiéndose reflejar de manera positiva en la optimización de los recursos del Sistema de Salud, por medio de una implementación y evaluación del uso de tecnologías en Salud, como instrumento para la toma de decisiones en sus diferentes niveles.

Además, su uso de las TIC's juega un papel de primera línea en los sistemas de salud, tanto en el bienestar de los usuarios como en la gestión de aquellos.

En general, la aplicación de las TIC's en la salud se refiere al uso de hardware y software en la generación, transmisión, modificación, procesamiento y disponibilidad articulada de la información y almacenamiento

7.4.9.1. Gestión de TIC'S en Ambientes Provisionales de Salud - TICAPS

Generalmente al implementar las TIC's para la salud, se debe tener en cuenta tres grandes escenarios de aplicación: ²⁶³

- a) Sistema de Gestión, provee a los actores del sistema de conectividad electrónica y soportes avanzados. Estos sistemas se implementan con fines tanto administrativos como asistenciales, adicionalmente en el manejo de información de interés en salud pública, reportes epidemiológicos, seguimiento a pacientes entre otros. Su objetivo al interior de las instituciones es el de mejorar la eficiencia de la gestión en el servicio de salud.
- b) Acceso a servicios de información para profesionales y pacientes: dentro de este escenario se destacan el fortalecimiento en la investigación y formación de profesionales de la Salud y las aplicaciones y redes que sirven de soporte a pacientes, cuidadores y a la comunidad en general, mediante el uso de internet, aplicaciones y otros medios de comunicación como herramientas de interconectividad.
- c) Soporte de comunicación a las actividades asistenciales, médicas y quirúrgicas: una de las actividades relacionadas con TIC's en salud y que ha demostrado mayor impacto en la optimización de la gestión de los servicios de salud es la Telemedicina, la cual hace referencia al uso de comunicaciones para llevar a cabo una atención integral y de calidad al usuario, usando no solo el enfoque de tratamiento sino impulsando hábitos saludables de vida y prevención de la enfermedad.

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones - TICs, en un establecimiento de salud debe contemplar básicamente lo siguiente²⁶⁴:

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- d) Equipamiento Informático y Especializado
- e) Sistema de Información y software

²⁶³ Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Grupo de Investigación en Telemedicina (GITM). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). [Internet]. Available from: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf>

²⁶⁴ NTS 110-MINSA/DGIEM y NTS 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

7.4.9.2. Instalaciones de comunicaciones

Al encontrarse con infraestructura preexistente, se tendrá que realizar el estudio previo para implementar canaletas adosadas y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Al encontrarse con infraestructura nueva, se tendrá que instalar ductos, tuberías y/o canaletas para la instalación del cableado estructurado y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Se tendrán que tomar en cuenta las condiciones de ubicación, climatización, zonificación del terreno y del material del que está hecho, además de cumplir con la mínima instalación necesaria para el cumplimiento de un completo servicio hospitalario; incorporando en lo posible las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's (...)

En toda edificación de oferta fija, se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas Peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales, entre ellas: ISO, CENELEC, IEEE, EIA/TIA.²⁶⁵

La infraestructura para una red interna de telecomunicaciones debe tener básicamente los siguientes componentes:²⁶⁶

Cámara de entrada	Cajas de paso
Cuarto de Telecomunicaciones	Punto de Acceso al usuario
Gabinete secundario	Caja Terminal

a) **Conectividad y seguridad informática**

- Debe brindar acceso a internet, mediante puntos de salidas UTP (Data/Voz)
- Debe conectarse con puntos de acceso a la red de datos "Acces Point", entre ambientes continuos a un establecimiento de salud.
- Debe conectarse a la red del establecimiento de salud, si el ambiente provisional se encuentra dentro del área limítrofe del mismo nosocomio.
- Para la conectividad entre ambientes demasiados distantes, podría apoyarse parte de ella, con cable de fibra óptica y sus respectivos emisores/receptores ópticos, tomando las medidas obligatorias para su instalación de acuerdo a sus normas vigentes.
- Si se instala ambientes provisionales continuos de salud, su conectividad alámbrica e inalámbrica deberá centralizar todas sus conexiones hacia un Ambiente Complementario Provisional de Comunicaciones (ACPC), el cual tendrá interconectado todas las conexiones de red, sistematizadas, normalizadas y oportunas.

²⁶⁵ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 7.- Redes de bajo voltaje en Sistemas de Comunicación.

²⁶⁶ RNE - Norma EM.020 Instalaciones de Telecomunicaciones. Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art.8 Componentes de la red interna de telecomunicaciones

- Las redes y la infraestructura de apoyo deben ser adecuadamente gestionadas y aseguradas para protegerlas de amenazas y para mantener la seguridad de los sistemas y aplicaciones.
- Se debe establecer procedimientos adecuados para proteger los medios magnéticos, para prevenir la revelación, modificación, eliminación o destrucción no autorizada.
- La conectividad inalámbrica debe cumplir las recomendaciones de la TIA-TSB-162-A. Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde, además de disponer de un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

b) Cableado Estructurado²⁶⁷

- Se debe utilizar para el Cableado Estructurado, mínimo la Cat. 6 considerando a condiciones futuras otras categorías superiores, compatibles a su equipamiento informático y equipamiento biomédico indispensable para conexiones Ethernet /Fast Ethernet.
- Debe contar con un sistema de administración de red y sus componentes deben estar correctamente identificados, según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.
- Los puntos de Salidas UTP (Data/Voz), para el acceso a la red del cableado horizontal para el Cableado Estructurado, debe basarse en la cantidad de Equipamiento Informático y Equipamiento Especializado a usar. Para ambientes de atención crítica temporal (AACT), sus números de salidas UTP proyectadas por ambiente, se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones²⁶⁸.
- Se debe distribuir los Switch UTP con su propio Gabinete de Comunicaciones el cual deberá encontrarse instalado dentro del mismo ambiente provisional, procurando no ocasionar obstrucciones de transitividad para pacientes, profesionales de la salud y equipos médicos, caso contrario deberá ubicarse al exterior colindante, tomando las medidas necesarias para su instalación de acuerdo a su normativa vigente.
- Cuando el ambiente provisional médico, sea una “carpa” o “tienda no reforzada”, se dará soporte para las Instalaciones de Comunicaciones, mediante estructuras reforzadas movibles, por donde su canalización aérea o terrestre, permita su transitividad de pacientes, personal médico especializado, y equipamiento médico.

c) Telefónica Fija / Móvil

- La asignación de extensiones telefónicas y modificación de categorías de acceso telefónico se hará de acuerdo con el perfil configurado en la matriz de atributos y/o del requerimiento necesario para jefaturas, mesa de ayuda,

²⁶⁷ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 20. Canalización, Características Generales.

²⁶⁸ NTS 113-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención.

admisión, estación de enfermeras, laboratorio, almacén y otros espacios necesarios para la comunicación de telefonía fija.

- El uso adecuado de la telefonía móvil, dará un aporte necesario para la adecuada transferencia de información de todo profesional médico, para el buen uso de la tecnología de información, mediante aplicaciones de mensajería instantánea, video-llamadas, permitidas bajo un estricto control de confidencialidad, veracidad e integridad de la información.

d) Radiocomunicación

- Para un sistema de comunicación provisional, los vehículos de ambulancias, debe conectarse bajo la frecuencia normada hacia un comando de control ubicado dentro del establecimiento de salud, siempre y cuando los ambientes provisionales se encuentren dentro o colinde con el establecimiento de salud, caso contrario debe implementar un pequeño sistema de radiocomunicación con el fin de comunicarse con dichos vehículos de ambulancia bajo frecuencia normada por el MTC.

e) Llamada de Enfermeras

- Se debe conectar bajo un sistema inalámbrico.
- Para dar más flexibilidad, puede brindar la posibilidad de ser expansible, para poder agregar más dispositivos a futuro en caso de necesidad.
- Puede brindar la posibilidad de permitir sincronizar con un aplicativo móvil que permita a las enfermeras visualizar los llamados efectuados por los pacientes a través de un teléfono móvil y desde cualquier lugar.

f) Procesamiento de Transmisión de Datos

- Implementación de dispositivos de procesamiento y almacenamiento de información para el desarrollo sistemático de registros, archivos y datos.

g) Puesto a tierra

- Cada Ambiente Provisional de Salud debe contar con un sistema de puesto a tierra y aterramiento, el cual se conecta a su Barra de Tierra individual, y estos a su vez se conectan con unión a la barra principal de tierra.

7.4.9.3. Sistemas Especiales

a) DETECTORES DE HUMO

- Se debe establecer señalizaciones e iluminación de emergencia.
- Debe contener extintores portátiles visualizados correctamente establecidos como normas de seguridad y Norma A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Deberá instalar la cantidad indispensable de detectores de humo para la seguridad del paciente, de los profesionales de la salud y de los equipos biomédicos y de comunicaciones.

b) CIRCUITO CERRADO DE TV - VIDEO VIGILANCIA

- Se debe implementar un sistema de video vigilancia siempre y cuando sea necesario para la precaución de personas no autorizadas en los alrededores de los distintos ambientes provisionales.
- Además, queda libre la utilización de video vigilancia para un monitoreo integral a pacientes críticos.

7.4.9.4. Ambientes de Atención Crítica Temporal- AACT

Para las AACT, pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones, de acuerdo a su necesidad.

Los Servicios para AACT, deben disponer de medios de comunicación para la coordinación de la referencia y contrareferencia de pacientes. Las coordinaciones para la referencia deben realizarse a través de los medios disponibles (teléfono, radio, internet, intranet u otros).

En las AACT de ambientes provisionales, es aconsejable instalar un sistema de vigilancia de los pacientes de los cuales no se tiene visión directa desde el control con cámaras IP de CCTV y con monitores en los controles de su unidad y una instalación de tubos para la centralización del sistema de monitorización de constantes y alarmas de los pacientes.

Los Ambientes de Atención Crítica Temporal - AACT, deben poseer²⁶⁹:

- Conexión a Grupo Electrógeno o Equipo de luz auxiliar.
- Conexión a línea telefónica directa y línea telefónica interna.
- Conexión al Sistema informático integrado al Hospital y/o línea dedicada para Internet.

El Gabinete se recomienda ser ubicado fuera de la unidad, para no obstruir flujo de transitividad y accesibilidad a pacientes²⁷⁰.

Requerimiento Mínimo para AACT:

- Instalación de Cableado Estructurado, siempre y cuando cuente con Equipos de Lectura y Monitoreo con Transmisión DATA. (recomendado)
- Telefonía Fija / Móvil (Mensajería Instantánea por uso de Tecnología de la información, WhatsApp, entre otros)

Otros Requerimientos Alternativos para AACT:

- Instalación de Circuito Cerrado de TV. (acondicionado a la necesidad)

Instalación de Detectores de Humo. (Acondicionado a la necesidad)

²⁶⁹ Para cuando estos ambientes provisionales, sea una “carpa” o “tienda no reforzada” se debe acondicionar un soporte externo de estructuras reforzadas movibles, para la instalación y conexión especiales; siempre y cuando se requiera.

²⁷⁰ Si existiera un centro de comunicación el cual también deberá ser ambientado temporalmente, para una concentración de información, donde partirán el Gabinete Central conectado su canalización con los demás ambientes temporales.

7.4.10. COMPONENTE DE EQUIPAMIENTO

7.4.10.1. Requerimiento Técnico Mínimo General

- Deberá contar con el equipamiento médico adecuado, de acuerdo al número de pacientes a atender.
- Los equipos deberán de proporcionar estándares mínimos, descripciones técnicas, estar fabricados con materiales y partes originales de alta calidad, ser totalmente ensamblados en fábrica y ser entregados en perfecto estado de conservación, los cuales permitan asegurar una atención oportuna de pacientes COVID-19.
- Los bienes que utilicen energía eléctrica deberán de cumplir con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y funcionar con el voltaje de la energía que alimenta los establecimientos de salud, sin el uso de transformador externo (a no ser que trabajen en voltaje continuo DC).
- Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales de humedad relativa, temperatura variada, y la altura sobre el nivel del mar. Asimismo, se deberá de considerar las condiciones de preinstalación e Instalación de los equipos indicados en el siguiente listado:

CUADRO: EQUIPAMIENTO SUGERIDO PARA LAS AMBIENTES DE ATENCIÓN CRÍTICA TEMPORAL (AHT) DE LA EXPANSIÓN DE LA ATENCIÓN.

Ítem	Área	Equipamiento	Cantidad
..	Zona de recepción de pacientes		
1	Área de admisión y clasificación (Triage)	Escritorio	1
2		Silla	2
3		Esfigmomanómetro digital	1
4		Termómetro digital	1
5		Archivador metálico de 4 gavetas	1
6		Papelera metálica de piso	1
7		Pulsioxímetro	1
8	Área de transferencia de pacientes	Silla	2
9		Camilla de transporte	2
..	Zona de ingreso y salida de personal		
10	Área de colocación de EPP	Estantería para equipo de protección personal	1
11		Silla	2
12	Área de retiro de EPP, descontaminación y duchas	Contenedor de ropa descartable	1
13		Silla	1
..	Zona de atención medica		
14	Área de estabilización y procedimientos menores-Modulo de pacientes graves (AACT)	Aspirador de secreciones rodable***	1
15		Bomba de infusión 3 canales	2
16		Cama camilla multipropósito para UCI	1
17		Ecógrafo portátil*	1
18		Electrocardiógrafo*	1
19		Glucómetro portátil **	2
20		Monitor de funciones vitales de 8 parámetros	1
21		Ventilador de transporte*	1



22		Ventilador mecánico adulto pediátrico	1
23		Coche de paro equipado *	1
24		Coche para intubación difícil*	1
25		Estetoscopio Clínico Adulto	1
26		Flujómetro con humidificador para la red de oxígeno	1
27		Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	2
28		Vitrina de para instrumental y material estéril de dos cuerpos	2
29	Área de hospitalización de pacientes graves-Modulo de pacientes graves (AACT)	Aspirador de secreciones rodable***	1
30		Bomba de infusión 3 canales	2
31		Cama camilla multipropósito para UCI	1
32		Ecógrafo portátil*	1
33		Electrocardiógrafo*	1
34		Glucómetro portátil **	2
35		Monitor de funciones vitales de 8 parámetros	1
36		Ventilador de transporte*	1
37		Ventilador mecánico adulto pediátrico	1
38		Coche de paro equipado *	1
39		Coche para intubación difícil*	1
40		Estetoscopio Clínico Adulto	1
41		Flujómetro con humidificador para la red de oxígeno	1
42		Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	2
43		Vitrina de para instrumental y material estéril de dos cuerpos	2
44	Estación de enfermeras-Modulo de pacientes graves (AACT)	Coche de paro equipado	1
45		Termómetro infrarrojo	2
46		Computadora personal	1
47		Carro metálico fichero para 20 porta historias clínicas	1
48		Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	1
49		Silla metálica giratoria rodable con asiento alto	1
50		Mesa de acero inoxidable rodable para múltiples usos	1
51		Vitrina para instrumental y material estéril de dos cuerpos	1
52	Almacén de insumos, materiales, rayos x portátil y otros equipos-Modulo de pacientes graves (AACT)	Estantería de acero inoxidable de 01 cuerpo 03 divisiones	1
53		Escalera de aluminio de 3 pasos	1
54		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
55	Ropa limpia-Modulo de pacientes graves (AACT)	Escalinata metálica 2 peldaños	1
56		Estantería de acero inoxidable de 01 cuerpo 05 divisiones	2
57	Cuarto de lavado de instrumental-Modulo de pacientes graves (AACT)	Mesa de trabajo en acero inoxidable	1
58		Contenedor de desechos bioinfecciosos	1
59	Servicios higiénicos para pacientes-Modulo de pacientes críticos (AACT)	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible	1
Zona de servicios de apoyo			
60	Repostero	Coche repartidor de alimentos en bandejas de acero inoxidable	1
61		Cocina eléctrica de dos hornillas de mesa	1
	Área de esterilización	<u>Área de recepción de material sucio y prelavado:</u>	
62		Mesa en acero inoxidable	1



63		Silla	1
		<u>Empaque:</u>	
64		Mesa de trabajo en acero inoxidable	1
		<u>Esterilización:</u>	
65		Esterilizadores de mesa	2
66		Mesa de enfriamiento en acero inoxidable	1
67		Sellador de bolsas	1
68		Estantería de material estéril	1
69		Contenedores de desechos	1
	Zona de saneamiento		
70	Ropa sucia	Porta bolsa metálica rodable, con bolsa de lona	1
71	Cuarto séptico	Cubo de acero inoxidable para desperdicios con tapa accionada a pedal	1
72		Desinfectadora de Chatas	1
73		Porta chatas y papagayos de pared	1
74	Cuarto de limpieza	Carro para útiles de limpieza	1
75	Área de almacenamiento de desechos	Carro para el transporte pesado	1
76		Contenedor rodable para residuos sólidos	3
77	Área de descontaminación de ambulancias	--	--
	Zona administrativa		
78	Área de puesto de comando	--	--
79	Área de logística y almacén	Estantería metálica de ángulos ranurados de 01 cuerpo 05 anaqueles	2
80		Escalinata metálica 2 peldaños	1
81		Vitrina de acero inoxidable para instrumental y material estéril de dos cuerpos	1
	Zona de personal		
82	Área servicios higiénicos, duchas y vestidores para el personal	Papelera de plástico con tapa y ventana abatible	1
83	Área de preparación de alimentos-Modulo de alimentación	<u>Cocina, lavado de utensilios</u>	
84		Mesa acero inoxidable	1
85		Contenedor de desechos comunes	1
86		<u>Preparación alimentos</u>	
87		Cocina eléctrica o de gas	1
88		Microondas	1
89		Refresquera	1
90		Percolador industrial	1
91		Mesa acero inoxidable	1
92		Pila profunda	1
93		Estantería	1
94		Lavamanos	1
95		Contenedores de desechos comunes	2
96		<u>DESPENSA</u>	
97		Mesa de acero inoxidable	1
98		Estantería	1
99		Mueble para utensilios	
100	Área de comedor-Modulo de alimentación	Mesas para seis personas	2
101		Sillas	12
102		Lavamanos	1



103		Contenedor de desechos comunes	1
	Zona de morgue temporal		
104	--	--	--
	Servicios generales		
105	--	--	--

7.5. QUINTO LINEAMIENTO. – AMBIENTES DE DISPENSACIÓN Y EXPENDIO DE MEDICAMENTOS (ADEM)

7.5.1. DESCRIPCIÓN

Es la unidad organizada para la dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios que correspondan a la pandemia COVID-19.

7.5.2. CARACTERÍSTICAS CLAVE

Se podrán facilitar ambientes para la dispensación y expendio de medicamentos (ADEM) con un sistema de ensamblaje modular que puede adaptarse a diferentes condiciones de terreno y dar una rápida respuesta de atención complementaria, el carácter modular permitirá diferentes posibilidades de trabajo, ya que los ambientes modulares son totalmente autónomos, pudiendo también trabajar de forma integrada.

7.5.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Considerar aspectos de bioseguridad como: contar con fuentes de iluminación y de ventilación apropiadas, sean naturales o artificiales, con elementos que impidan la luz solar directa y conservando la temperatura interior equivalente a 21°C.

Los estantes y armarios disponibles deben ubicarse de manera de proteger los productos de la incidencia solar.

7.5.4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

7.5.4.1. Ubicación

Los ambientes temporales de productos farmacéuticos y dispositivos médicos deberán ubicarse estratégicamente de manera que exista una relación directa de funcionalidad con el área de Hospitalización Temporal (AHT) y el área de atención crítica temporal (AACT).

7.5.4.2. Accesibilidad

La accesibilidad al área de dispensación y expendio de medicamentos (ADEM) será estrictamente peatonal y por personal autorizado, de manera que se garantice un efectivo flujo de circulación.

7.5.4.3. Disponibilidad de servicios

Prevía instalación, se deberá verificar y asegurar la disponibilidad de los servicios de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, recojo de residuos sólidos etc.²⁷¹

²⁷¹ Norma A0.50 Salud, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

7.5.5. COMPONENTE DE ARQUITECTURA

7.5.5.1. Flujos internos

Los flujos de circulación interna deben permitir la distribución de los ambientes de acuerdo a la funcionalidad y secuencia del procedimiento.

a) Personal

Se deberá establecer un recorrido específico para flujo de personal que evite el cruce con el desplazamiento del personal con producto para la dispensación.

De igual forma, se deberá establecer flujos específicos para personal de servicios de apoyo.

Además, por seguridad hospitalaria frente a contaminación intrahospitalaria, se sugiere que se implemente de un sistema de desinfección inteligente programable por ozono o desinfección inteligente programable luminosa por lámpara UVC, para la desinfección y protección del área específica en donde el personal asistencial o de limpieza ingresa.

b) Almacén de medicamentos y dispositivos médicos

Se deberá contar con un circuito específico para el manejo de medicamentos y dispositivos médicos y que no deberá cruzarse en ningún momento con el circuito del retiro de desechos⁵.

Los pasillos de circulación deberán ser de 60 cm. de ancho, diferenciando el área de recepción, almacenamiento, productos refrigerados, entre otros.

c) Material Desechado o Sucio

Se deberá prever vías de circulación óptima y estratégica entre los diferentes módulos habilitadas.

7.5.5.2. Sistema modular

Su diseño modular flexible debe posibilitar su adaptación en el terreno y permitir diferentes composiciones de acuerdo a la necesidad (desplegables de rápido montaje como contenedores o estructuras modulares prefabricadas, cuya estructura de soporte podrán ser perfiles metálicos, estructuras auto portantes neumáticas, u otras similares), deberá contar con adecuada iluminación y ventilación natural y/o mecánica, debe ser de fácil limpieza, ignífugo y con un aislamiento térmico que garantice el confort para el personal en regiones de costa, sierra y selva.

Se podrá considerar la instalación de elementos modulares prefabricadas en instalaciones físicas existentes no sanitarias (espacios públicos, privados) acondicionadas para la ampliación del área de ambientes de un establecimiento de salud que haya superado su capacidad instalada.

7.5.5.3. Estabilidad estructural

En todas las estructuras desplegables a instalarse en áreas libres, se deberá garantizar la estabilidad ante:²⁷²

- Cargas de vientos: mayor de 75 km/hr.
- Carga de nieve: 40kg/m², de corresponder.

De forma complementaria y dependiendo de la configuración de las estructuras de soporte (estructuras metálicas, madera, etc.), deberán considerarse los cálculos necesarios conforme a lo establecido por las normas correspondientes.

Para el caso de instalaciones dentro de una IPRESS a ser acondicionada como parte de la ampliación de la capacidad instalada de la infraestructura existente, se deberá realizar una evaluación estructural por medio de un especialista estructural o INDECI, para verificar si la infraestructura cuenta con las condiciones de diseño sismorresistente, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

7.5.5.4. Cubiertas²⁷³

En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas.

Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente.

El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.

La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los establecimientos de salud debe 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.

7.5.5.5. Orientación, iluminación, ventilación y climatización

De preferencia se debe contar con iluminación y ventilación naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

Una orientación adecuada de los vientos evita la contaminación de malos olores y humos, especialmente en áreas de internamiento.

²⁷² Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma E.020- Cargas

²⁷³ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: 6.2 De la Infraestructura, 6.2.1 Del diseño arquitectónico

7.5.5.6. Acabados

En general, se recomienda el uso de materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.²⁷⁴

Se deberá emplear materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.²⁷⁵

Pisos

Los pisos deberán ser de alto tránsito, lisos, idealmente de una sola pieza, antideslizantes, de color claro y sin aplicaciones.

Paredes

Se deberá utilizar un sistema de panelería modular, estas deberán minimizar las juntas de unión, si lo tuvieran, con un aislamiento térmico que garantice el confort interior en regiones de costa, sierra y selva.

Revestimientos

Se deberá usar revestimiento de acabado antibacterial en la cara interior, de acabado antibacterial, de color claro y sin aplicaciones y que favorezca el aislamiento térmico en beneficio del confort interior en regiones de costa, sierra y selva.

Puertas

Las puertas deberán permitir el sello de aislamiento para el control de la temperatura y ventilación, con puertas abatibles o corredizas, de ancho suficiente para el adecuado tránsito del personal y una altura mínima de 2.10m, de material ignífugo y con una mirilla de 30 x 60 cm para el registro visual.

Ventanas

Las ventanas tendrán dos niveles en su diseño, el nivel inferior será fijo y el nivel superior será móvil, de manera que garantice la ventilación cruzada por la parte superior y en la parte inferior evite las turbulencias de vientos para el trabajo del profesional.

Deberá contar con la alternativa de poder colocar malla mosquitero en regiones que lo requieran.

Deberá garantizar una adecuada iluminación natural y garantizar el confort en regiones de costa, sierra y selva.

²⁷⁴ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

²⁷⁵ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

Colores

Los acabados interiores en pisos, paredes y techos serán de color claro y sin aplicaciones.²⁷⁶

7.5.5.7. Señalética y Seguridad

La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud, están indicadas en la Directiva Administrativa N° 269-MINSA/DGOS - Directiva Administrativa que Regula la Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud en el Ámbito del Ministerio de Salud.

Así también, los criterios de sobre señalética para personas con discapacidad están justas a lo indicado en el Art° 23 de la Norma A.120 del RNE: Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

La identificación de los criterios de señalización correspondientes a los elementos de seguridad, están indicados en la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGNR-V.01 - Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

7.5.5.8. Ambientes y características²⁷⁷

Como mínimo, se deberá considerar módulos para las siguientes áreas:²⁷⁸

- **Vestíbulo**

Ambiente previo al ingreso, donde además se podrá realizar las actividades para la programación y adquisición de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios destinadas a asegurar el suministro para los pacientes.

- **Dispensación y Expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios**

Es el ambiente donde se dispensará, uno o más productos farmacéuticos, dispositivos médicos, productos sanitarios y/o productos farmacéuticos controlados.

Dispondrá de un mueble fijo con una ventanilla que cuenta con un intercomunicador dual que permita un trato personalizado seguro y con acceso de cableado para cómputo. El número de ventanillas de atención quedará sujeto a análisis que realice el proyectista.

- **Dosis Unitaria**

Es el ambiente destinado para la preparación de dosis unitaria de medicamentos prescritos de manera individualizada para cada paciente interno.

²⁷⁶ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

²⁷⁷ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

²⁷⁸ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de un EMT especializado en tratamiento IRAG: Estructuras

Asimismo, se realiza el registro de los medicamentos que van a ser llevados a las salas de internamiento.

Dispondrá de un ambiente que permita el almacenamiento de las dosis en estanterías en forma de “U” o “L” y contará con mueble fijo de acero inoxidable.

- **Gestión de programación**

Es el ambiente donde se realizan las actividades para la programación y adquisición de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios destinadas a asegurar el suministro para los pacientes. Asimismo, se considerará el área donde se llevan a cabo funciones de organización y coordinación de las actividades.

- **Almacén Especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios**

Es el ambiente donde se conservan y mantienen productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios que correspondan. Cuenta con estanterías para facilitar el movimiento rápido del personal.

Los estantes de almacenamiento deben conservar entre sí una distancia mínima de 30 cm. de la pared.

7.5.6. COMPONENTE DE INSTALACIONES SANITARIAS

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permitan contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Así mismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.²⁷⁹

7.5.6.1. Aparatos Sanitarios y Grifería

Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable, con grifería modelo cuello de ganso especial, con control de codo o muñeca cromada²⁸⁰

Se deberá contemplar instalaciones para lavamanos, el suministro deberá de estar asegurado durante los tiempos de trabajo a través de la conexión a las redes de agua potable y saneamiento existentes o habilitadas mediante la colocación de depósitos elevados en caso de que el grifo no tenga sistemas autónomos de presión, o para el relleno de las garrafas y/o tuberías en caso de que sí los tenga.

7.5.6.2. Sistema de Agua Potable

Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. Debe contar con abastecimiento permanente de agua potable y el almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (Uno para consumo diario y uno de reserva para emergencias).

Los materiales (tuberías y accesorios) como cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a las condiciones antisépticas del área a servir²⁸¹

²⁷⁹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²⁸⁰ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²⁸¹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

Para las redes de agua caliente tubería CPVC o cobre con recubrimiento que garantice el aislamiento térmico, teniendo en cuenta que el recubrimiento empleado no dañe la salud de las personas.

Garantizar en todo el sistema de agua la presencia de un cloro residual de 0,5 mg/L medido en los puntos finales (grifos) del sistema de distribución de agua.²⁸²

7.5.6.3. Sistema de Desagüe

Las aguas grises, si no se pueden verter a la red de saneamiento, se deberán de almacenar en depósitos portátiles para un transporte posterior a puntos de tratamiento y vertido.²⁸³

En los conductos, montantes para aguas servidas y residuales, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente²⁸⁴

Se debe proponer los desagües para el sistema de aire acondicionado.

Las aguas residuales provenientes de laboratorio deben ser conducidas por redes separadas hasta una unidad de pretratamiento por desinfección, del cual ya se podrá mezclar con las demás aguas residuales.

7.5.6.4. Manejo de Desechos

Se utilizarán contenedores de residuos con distintos códigos de colores o con símbolos fácilmente reconocibles en lugares adecuados. Se deben recoger los residuos de todos los servicios y almacenarlos en condiciones seguras antes de ser tratados y/o eliminados.²⁸⁵

7.5.6.5. Sistema de drenaje de lluvia

Se deberá contar con Instalaciones Sanitarias que le permita contar, poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.²⁸⁶

En los conductos, montantes para agua de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.²⁸⁷

7.5.7. COMPONENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.5.7.1. Iluminación

Para la óptima operatividad se deberá asegurar la iluminación de acuerdo a las actividades requeridas en continuidad, pertinencia y oportunidad. Por tanto, todos los ambientes de la Unidad de Dispensación y Expendio de Medicamentos, deberán contar

²⁸² OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

²⁸³ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

²⁸⁴ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²⁸⁵ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

²⁸⁶ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

²⁸⁷ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

con luminarias de tecnología LED, en cantidad y potencia suficientes de acuerdo a las actividades realizadas en estos²⁸⁸.

Sus interruptores serán de acuerdo a la necesidad y cantidad para la maniobra del encendido de las luminarias a instalarse²⁸⁹.

El nivel de iluminación de los ambientes recomendado, deberá ser de 750 lux²⁹⁰.

7.5.7.2. Red de tomacorrientes

La Unidad de Dispensación y Expendio de Medicamentos deberá contar con tomacorrientes, en cantidad suficiente, ubicación y protección de acuerdo a las actividades, que se realicen en dicha unidad, serán tipo Schuko, con circuito independiente²⁹¹.

7.5.7.3. Lámpara de Emergencia

Deberán contar con lámparas de emergencia, derivadas del circuito de iluminación, en cantidad que sea requerida por el estudio de seguridad y evacuación²⁹².

7.5.7.4. Circuitos Eléctricos

Todos los circuitos eléctricos deberán ser, conductores libres de halógenos, con protección de tuberías metálicas EMT, si estuvieran adosadas; tuberías PVC si fueran empotradas en muros²⁹³, la máxima ocupación de la tubería será del 40%, de su sección²⁹⁴.

7.5.7.5. Suministro eléctrico

Se debe de asegurar el suministro eléctrico en las instalaciones, conectándose a la red eléctrica local (o del establecimiento de salud adyacente), o bien a través de generadores de electricidad²⁹⁵.

²⁸⁸ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance.

²⁸⁹ MEM, Hospitales, Uso Eficiente de la Energía, 5.1 Buenas Prácticas para evitar usos inadecuados de la energía. B. Iluminación, Separe los circuitos de iluminación.

²⁹⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance, Artículo 3.- Calculo de iluminación, Ambientes Hospitales, Laboratorios y Farmacias, alumbrado general.

²⁹¹ Código Nacional de Electricidad, Sección 140 Hospitales Clínicas y Similares 140-106, Tomacorrientes en Áreas de Cuidados Básicos (1)

²⁹² Código Nacional de Electricidad, Sección 240, Sistemas de Emergencia, Equipos Individuales, Señales de Salida, 240-304 Conexiones de Alimentación (4).

²⁹³ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos.

²⁹⁴ Código Nacional de Electricidad, Regla 070.1014 Tabla 8 Máximo porcentaje de llenado de conductores y tuberías eléctricas.

²⁹⁵ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.1 Condiciones Generales.

Además, deberá contar con un suministro de energía eléctrica de emergencia al 100%, que permitan garantizar el suministro eléctrico, incluso durante mantenimientos y averías²⁹⁶.

El cálculo de la demanda de carga se realizará a razón de 20w/m² como carga básica²⁹⁷.

Los aparatos eléctricos y el personal deben de estar protegidos ante descargas y sobre voltajes con tableros de protección, distribución, y estabilizadores de tensión²⁹⁸.

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar conectado al sistema de puesta a tierra, con una resistencia no mayor a 5 ohm²⁹⁹.

7.5.7.6. Tablero Eléctrico

Deberá contar con un tablero eléctrico, este será del tipo adosado, metálico, instalado en un lugar que no interfiera con su mantenimiento, instalado a 1.8 m del nivel del piso, con respecto al borde superior del tablero eléctrico³⁰⁰.

Las llaves a emplear para su protección serán del tipo Interruptor termomagnético, los circuitos de alumbrado y tomacorrientes, deberán contar además con sus llaves diferenciales y cuando lo ameriten las cargas especiales, deberán incluir las llaves diferenciales³⁰¹.

El tablero de Distribución eléctrica deberá estar conectado al sistema a tierra³⁰².

Todos sus circuitos deberán estar conectados a la barra equipotencial del Tablero Eléctrico³⁰³.

²⁹⁶ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores, Capítulo II, Lineamientos Técnicos para el Diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores en Edificaciones, Artículo 11.- Suministro de Energía Eléctrica de Emergencia, 11.3.

²⁹⁷ Código Nacional de Electricidad, Sección 050, Cargas de Circuitos y Factores de Demanda, Acometidas y Alimentadores, 050-206 Hospitales (1)(a).

²⁹⁸ Código Nacional De Electricidad, Sección 140 Hospitales, Clínicas y Similares, 140-102 Áreas de Atención a Pacientes 104-102 (1).

²⁹⁹ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.14 Sistema de Tierra.

³⁰⁰ Código Nacional de Electricidad, Sección 150, Instalación de Equipo Eléctrico, 150-402 Ubicación de Tableros (2).

³⁰¹ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución.

³⁰² NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

³⁰³ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

7.5.8. COMPONENTE DE INSTALACIONES MECÁNICAS

7.5.8.1. Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica ³⁰⁴

a) Equipos

Se instalarán sistemas de aire acondicionado frío y/o calor, dependiendo del lugar y del clima de la zona. Los tipos de Aire acondicionado podrán ser del tipo: Split Ducto, Paquete y Sistema VRV que incluye ahorro energético.

La temperatura interior dentro del módulo a climatizar estará regulada en el rango de 22 a 25 ° C.

Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire serán silenciosos (con tratamiento acústico).

Se podrán emplear equipos de ventilación mecánica del tipo centrífugo, helicentrífugo, axial, Hongo, entre otros.

Los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de mayor peso, deberán instalarse en bases debidamente soportados en el piso.

Para la extracción de aire se tendrá que emplear equipos de ventilación de extracción independientes y deberán evacuarse al ambiente exterior.

b) Filtros

Podrá emplearse sistema de filtros, en el caso de ocasionar daños para la salud y el medio ambiente.

Para la extracción del aire interno del ambiente, dependiendo del aire contaminado de los AFT, se emplearán equipos de ventilación mecánica de extracción.

c) Presión

Los ambientes de AFT tendrán una presión positiva.

d) Dispositivos de Medición

Los equipos de medición como termostatos y humidistatos serán digitales, se instalarán al interior del ambiente del módulo, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán adosadas.

³⁰⁴ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

e) Ductos

Los ductos de inyección de aire y extracción de aire deberán ser de acero galvanizado y/u otro material similar.

Los ductos dentro de los ambientes de los módulos deberán instalarse por encima del techo.

Los ductos de inyección y extracción para el ambiente y dispensación de medicamentos, no deberán compartirse con áreas técnicas, estación de enfermeras, vestuarios, SSHH de personal médico, entre otros.

f) Rejillas

Las rejillas de inyección de aire deberán instalarse en el falso cielo raso y las rejillas de extracción de aire, preferentemente deberán instalarse a 0.30m por encima del piso terminado.

La rejilla de evacuación de extracción de aire fuera del módulo, deberá instalarse de 1.50m a 2.00 m del nivel de techo.

g) Pruebas

Para la instalación del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se realizarán las pruebas de funcionamiento, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba, indicándose parámetros de caudal, temperatura, presión, entre otros; siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas de Salud y normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para su operatividad.

7.5.8.2. Grupo electrógeno³⁰⁵**a) Tanque diario de petróleo**

Se considerará un tanque diario de petróleo diésel B5, para la provisión de combustible al grupo electrógeno.

Para la operatividad o tiempo de funcionamiento del grupo electrógeno, se considerará lo siguiente:

³⁰⁵ - NFPA 110. Grupos Electrógenos

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- Norma Mexicana de sistemas de emergencia.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EC. 030 , A.130 y otros.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

a) Tiempo mínimo de dos (02) horas, cuando el servicio normal es muy seguro o necesidad poco crítica del usuario.

b) Tiempo mínimo de ocho (08) horas, cuando el servicio normal es seguro o el servicio es crítico por turno. De tal modo que no se afecte el suministro de energía eléctrica al módulo, asimismo a los pacientes y equipos instalados.

7.5.8.3. Acondicionamiento de Ambientes Existentes de los Establecimientos de Salud para AFT.³⁰⁶

a) Evaluación de los Ambientes.

Se hará la evaluación de los ambientes a acondicionarse para los AFT, verificándose la ventilación natural para su funcionamiento; de no poseer una suficiente ventilación natural, se optará por la instalación de ventilación mecánica y aire acondicionado; para lo cual deberá considerarse los parámetros técnicos, de volumen, caudal, temperatura, entre otros para la implementación de los ambientes.

b) Ubicación de los Equipos y Componentes

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, deberá ubicarse preferentemente en la azotea del establecimiento de salud; para lo cual se proyectará el recorrido de los ductos y de más componentes.

La instalación de las rejillas de inyección se realizará en el falso cielo raso; en caso de que el ambiente no tenga la suficiente altura y tenga solo un piso podrá instalarse adosado al techo.

Para las rejillas de extracción dentro de los ambientes se instalarán adosados a los muros y podrá emplearse tabiques de drywall y otro material similar resistente para su protección a 30cm del nivel de piso terminado.

Los ductos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, preferentemente se instalarán empleando los tragaluces del establecimiento de salud.

c) Condiciones y Parámetros para su Instalación

Para el acondicionamiento de ambientes existentes de los establecimientos de salud para uso de la unidad de hospitalización temporal, se tomará en consideración lo establecido en los ITEMS 7.5.8.1 y 7.5.8.2 del presente lineamiento, para lo cual también

³⁰⁶ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- NFPA 99: Norma de Gases Medicinales.
- NFPA 110: Norma de Grupos Electrógenos.
- Instituto Mexicano de Normas: Gases Medicinales.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.
- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.
- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.
- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

se tendrá en consideración las normas técnicas de salud vigentes del Ministerio de Salud y normas internacionales, referentes a las instalaciones mecánicas consideradas.

7.5.8.4. Suministro de Energía Eléctrica

En los ambientes existentes a acondicionarse, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, debiendo verificarse la potencia de suministro y sus instalaciones eléctricas.

7.5.9. COMPONENTE DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El sector salud ha venido desarrollando un autotratamiento para la mejora de sus servicios en dicho sector, debido a una gestión de un pasado del cual ha impedido el avance progresivo de la implementación de tecnologías de información y comunicaciones para la salud dentro de una infraestructura hospitalaria adecuada para su capacidad de atención que actualmente es requerida.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permite mejorar la atención de los servicios de salud, brindando un acceso más equitativo, efectivo y eficiente en salud, impulsando la generación del conocimiento³⁰⁷.

Estas herramientas, toman un papel crítico para mejorar sustancialmente la cobertura y eficiencia de los sistemas de salud, en beneficio final de la población.

El uso de las TIC's pueden mejorar la gestión de la salud, reducir costos operativos y administrativos y lo más importante, el bienestar de las personas; su uso en salud, se relaciona con innovaciones que pueden mejorar la atención en regiones apartadas, a la vez que la introducción de nuevos métodos de atención y prevención, como una integración del trabajo de profesionales, pacientes y la misma sociedad para dar un uso correcto y eficiente a estas tecnologías; requiriendo además un trabajo interdisciplinario de varias áreas del conocimiento, no sólo de las ciencias de la salud, si no de la ingeniería, de la tecnología, entre otras.

Esto conlleva a la implementación de innovaciones tecnológicas en el sector salud debiéndose reflejar de manera positiva en la optimización de los recursos del Sistema de Salud, por medio de una implementación y evaluación del uso de tecnologías en Salud, como instrumento para la toma de decisiones en sus diferentes niveles.

Además, su uso de las TIC's juega un papel de primera línea en los sistemas de salud, tanto en el bienestar de los usuarios como en la gestión de aquellos.

En general, la aplicación de las TIC's en la salud se refiere al uso de hardware y software en la generación, transmisión, modificación, procesamiento y disponibilidad articulada de la información y almacenamiento

³⁰⁷ Andrés Fernández O de AS. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL [Internet]. Available from:

<http://www.eclac.cl/cgibin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl> 2011.

7.5.9.1. Gestión de TIC'S en Ambientes Provisionales de Salud - TICAPS

Generalmente al implementar las TIC's para la salud, se debe tener en cuenta tres grandes escenarios de aplicación:³⁰⁸

- a) Sistema de Gestión, provee a los actores del sistema de conectividad electrónica y soportes avanzados. Estos sistemas se implementan con fines tanto administrativos como asistenciales, adicionalmente en el manejo de información de interés en salud pública, reportes epidemiológicos, seguimiento a pacientes entre otros. Su objetivo al interior de las instituciones es el de mejorar la eficiencia de la gestión en el servicio de salud.
- b) Acceso a servicios de información para profesionales y pacientes: dentro de este escenario se destacan el fortalecimiento en la investigación y formación de profesionales de la Salud y las aplicaciones y redes que sirven de soporte a pacientes, cuidadores y a la comunidad en general, mediante el uso de internet, aplicaciones y otros medios de comunicación como herramientas de interconectividad.
- c) Soporte de comunicación a las actividades asistenciales, médicas y quirúrgicas: una de las actividades relacionadas con TIC's en salud y que ha demostrado mayor impacto en la optimización de la gestión de los servicios de salud es la Telemedicina, la cual hace referencia al uso de comunicaciones para llevar a cabo una atención integral y de calidad al usuario, usando no solo el enfoque de tratamiento sino impulsando hábitos saludables de vida y prevención de la enfermedad.

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones - TICs, en un establecimiento de salud debe contemplar básicamente lo siguiente³⁰⁹:

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- b) Equipamiento Informático y Especializado
- c) Sistema de Información y software

7.5.9.2. Instalaciones de Comunicaciones

Al encontrarse con infraestructura preexistente, se tendrá que realizar el estudio previo para implementar canaletas adosadas y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Al encontrarse con infraestructura nueva, se tendrá que instalar ductos, tuberías y/o canaletas para la instalación del cableado estructurado y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Se tendrán que tomar en cuenta las condiciones de ubicación, climatización, zonificación del terreno y del material del que está hecho, además de cumplir con la mínima instalación necesaria para el cumplimiento de un completo servicio hospitalario;

³⁰⁸ Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Grupo de Investigación en Telemedicina (GITM). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). [Internet]. Available from: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf>

³⁰⁹ NTS 110-MINSA/DGIEM y NTS 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

incorporando en lo posible las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's (...)

En toda edificación de oferta fija, se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas Peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales, entre ellas: ISO, CENELEC, IEEE, EIA/TIA.³¹⁰

La infraestructura para una red interna de telecomunicaciones debe tener básicamente los siguientes componentes:³¹¹

1. Cámara de entrada	Cajas de paso
2. Cuarto de Telecomunicaciones	Punto de Acceso al usuario
3. Gabinete secundario	Caja Terminal

a) **Conectividad y seguridad informática**

- Debe brindar acceso a internet, mediante puntos de salidas UTP (Data/Voz)
- Debe conectarse con puntos de acceso a la red de datos "Acces Point", entre ambientes continuos a un establecimiento de salud.
- Debe conectarse a la red del establecimiento de salud, si el ambiente provisional se encuentra dentro del área limítrofe del mismo nosocomio.
- Para la conectividad entre ambientes demasiados distantes, podría apoyarse parte de ella, con cable de fibra óptica y sus respectivos emisores/receptores ópticos, tomando las medidas obligatorias para su instalación de acuerdo a sus normas vigentes.
- Si se instala ambientes provisionales continuos de salud, su conectividad alámbrica e inalámbrica deberá centralizar todas sus conexiones hacia un Ambiente Complementario Provisional de Comunicaciones (ACPC), el cual tendrá interconectado todas las conexiones de red, sistematizadas, normalizadas y oportunas.
- Las redes y la infraestructura de apoyo deben ser adecuadamente gestionadas y aseguradas para protegerlas de amenazas y para mantener la seguridad de los sistemas y aplicaciones.
- Se debe establecer procedimientos adecuados para proteger los medios magnéticos, para prevenir la revelación, modificación, eliminación o destrucción no autorizada.
- La conectividad inalámbrica debe cumplir las recomendaciones de la TIA-TSB-162-A. Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde, además de disponer de un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

³¹⁰ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 7.- Redes de bajo voltaje en Sistemas de Comunicación.

³¹¹ RNE - Norma EM.020 Instalaciones de Telecomunicaciones. Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art.8 Componentes de la red interna de telecomunicaciones

b) Cableado Estructurado³¹²

- Se debe utilizar para el Cableado Estructurado, mínimo la Cat. 6 considerando a condiciones futuras otras categorías superiores, compatibles a su equipamiento informático y equipamiento biomédico indispensable para conexiones Ethernet /Fast Ethernet.
- Debe contar con un sistema de administración de red y sus componentes deben estar correctamente identificados, según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.
- Los puntos de Salidas UTP (Data/Voz), para el acceso a la red del cableado horizontal para el Cableado Estructurado, debe basarse en la cantidad de Equipamiento Informático y Equipamiento Especializado a usar. Para ambientes de atención crítica temporal (AACT), sus números de salidas UTP proyectadas por ambiente, se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones³¹³.
- Se debe distribuir los Switch UTP con su propio Gabinete de Comunicaciones el cual deberá encontrarse instalado dentro del mismo ambiente provisional, procurando no ocasionar obstrucciones de transitividad para pacientes, profesionales de la salud y equipos médicos, caso contrario deberá ubicarse al exterior colindante, tomando las medidas necesarias para su instalación de acuerdo a su normativa vigente.
- Cuando el ambiente provisional médico, sea una “carpa” o “tienda no reforzada”, se dará soporte para las Instalaciones de Comunicaciones, mediante estructuras reforzadas movibles, por donde su canalización aérea o terrestre, permita su transitividad de pacientes, personal médico especializado, y equipamiento médico.

c) Telefónica Fija / Móvil

- La asignación de extensiones telefónicas y modificación de categorías de acceso telefónico se hará de acuerdo con el perfil configurado en la matriz de atributos y/o del requerimiento necesario para jefaturas, mesa de ayuda, admisión, estación de enfermeras, laboratorio, almacén y otros espacios necesarios para la comunicación de telefonía fija.
- El uso adecuado de la telefonía móvil, dará un aporte necesario para la adecuada transferencia de información de todo profesional médico, para el buen uso de la tecnología de información, mediante aplicaciones de mensajería instantánea, video-llamadas, permitidas bajo un estricto control de confidencialidad, veracidad e integridad de la información.

d) Radiocomunicación

- Para un sistema de comunicación provisional, los vehículos de ambulancias, debe conectarse bajo la frecuencia normada hacia un comando de control ubicado dentro del establecimiento de salud, siempre y cuando los ambientes provisionales se encuentren dentro o colinde con el establecimiento de salud, caso contrario

³¹² RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 20. Canalización, Características Generales.

³¹³ NTS 113-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención.

debe implementar un pequeño sistema de radiocomunicación con el fin de comunicarse con dichos vehículos de ambulancia bajo frecuencia normada por el MTC.

e) Llamada de Enfermeras

- Se debe conectar bajo un sistema inalámbrico.
- Para dar más flexibilidad, puede brindar la posibilidad de ser expansible, para poder agregar más dispositivos a futuro en caso de necesidad.
- Puede brindar la posibilidad de permitir sincronizar con un aplicativo móvil que permita a las enfermeras visualizar los llamados efectuados por los pacientes a través de un teléfono móvil y desde cualquier lugar.

f) Procesamiento de Transmisión de Datos

- Implementación de dispositivos de procesamiento y almacenamiento de información para el desarrollo sistemático de registros, archivos y datos.

g) Puesto a tierra

- Cada Ambiente Provisional de Salud debe contar con un sistema de puesto a tierra y aterramiento, el cual se conecta a su Barra de Tierra individual, y estos a su vez se conectan con unión a la barra principal de tierra.

7.5.9.3. Sistemas Especiales

a) DETECTORES DE HUMO

- Se debe establecer señalizaciones e iluminación de emergencia.
- Debe contener extintores portátiles visualizados correctamente establecidos como normas de seguridad y Norma A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Deberá instalar la cantidad indispensable de detectores de humo para la seguridad del paciente, de los profesionales de la salud y de los equipos biomédicos y de comunicaciones.

b) CIRCUITO CERRADO DE TV - VIDEO VIGILANCIA

- Se debe implementar un sistema de video vigilancia siempre y cuando sea necesario para la precaución de personas no autorizadas en los alrededores de los distintos ambientes provisionales.
- Además, queda libre la utilización de video vigilancia para un monitoreo integral a pacientes críticos.

7.5.9.4. Ambientes Provisionales de Dispensación y Expendio de Medicamentos para- ALT

Para el Ambiente de Dispensación y Expendio de medicamentos Temporal (ADEMT), necesariamente debe contar con una Base de Datos donde se detallará la SALIDA / ENTRADA de los medicamentos registrados al momento de su dispensación y expendio. Su respaldo de información estará bajo un sistema de registro informático

para almacenar dichos cambios y se procederá a la salida de su reporte cuando sea necesario.

Los puntos de Salida UTP (Data/Voz), serán en base al equipamiento informático que se requiera para el registro a una Base de Datos. (PC, Impresora, etc.), y de acuerdo a las necesidades propias a efectuarse en ellas. Básicamente para esta unidad se necesitarán (02) Salidas UTP (Data) y (01) Salidas UTP (Voz).

Para la conectividad podrían presentar dos casos, de acuerdo a la ubicación del ADEMT:

- a) Para el caso que se encontrara dentro del área de un hospital; la conexión alámbrica, debe estar conectada a la acometida principal de la red del hospital.
- b) Para el caso que se encuentre fuera de un área hospitalaria, su conexión alámbrica, debe estar conectada a la línea principal del Gabinete de donde partirá su cableado estructurado, o mediante conexión inalámbrica, conectado cableadamente a un router inalámbrico, hacia otro router inalámbrico contenido en el Gabinete.

Su Salidas UTP mínimas:

	Equipamiento		
	Personal Computer	Printer	Telephone IP
Salidas UTP	Data	Data	Voz
Unid.	01	01	01

Requerimiento Mínimo:

- Sistema de Cableado Estructurado y Conectividad
- Sistema de Telefonía Fija y/o Móvil
- Sistema de Procesamiento y Transmisión de Datos

7.5.10. Componente de equipamiento

7.5.10.1. Requerimiento Técnico Mínimo General

- Deberá contar con el equipamiento médico adecuado, de acuerdo al número de pacientes a atender.
- Los equipos deberán de proporcionar estándares mínimos, descripciones técnicas, estar fabricados con materiales y partes originales de alta calidad, ser totalmente ensamblados en fábrica y ser entregados en perfecto estado de conservación, los cuales permitan asegurar una atención oportuna de pacientes COVID-19.
- Los bienes que utilicen energía eléctrica deberán de cumplir con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y funcionar con el voltaje de la energía que alimenta los establecimientos de salud, sin el uso de transformador externo (a no ser que trabajen en voltaje continuo DC).
- Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales de humedad relativa, temperatura variada, y la altura sobre el nivel del mar. Asimismo, se deberá de considerar las condiciones de preinstalación e Instalación de los equipos indicados en el siguiente listado:

CUADRO: EQUIPAMIENTO SUGERIDO PARA LOS AMBIENTES DE DISPENSACIÓN Y EXPENDIO DE MEDICAMENTOS DE LA EXPANSIÓN DE LA ATENCIÓN.

Ítem	Área	Equipamiento	Cantidad
	Zona de servicios de apoyo		
156	Área de farmacia	Mesa	1
157		Sillas	4
158		Cámara refrigeración para medicamentos.	1
161		Estantería.	1
162		Termómetro ambiental	1
164		Impresora de etiquetas	1
165		Selladora de bolsas plásticas	1
168		Contenedor de desechos comunes	1

7.6. SEXTO LINEAMIENTO. – AMBIENTES DE LABORATORIO TEMPORAL (ALT)

7.6.1. DESCRIPCIÓN

Suministrar el diagnóstico microbiológico de la enfermedad por el nuevo coronavirus 2019 tanto para el manejo de la enfermedad individual como el de la actual pandemia. Preparado para el procedimiento PCR y el de las pruebas rápidas para un mejor manejo (aislamiento y tratamiento si es necesario) y monitorización de los pacientes.

7.6.2. CARACTERÍSTICAS CLAVE

Se podrán facilitar ambientes para laboratorio con un sistema de ensamblaje modular que puede adaptarse a diferentes condiciones de terreno y dar una rápida respuesta de atención complementaria, el carácter modular permitirá diferentes posibilidades de trabajo, ya que los ambientes modulares son totalmente autónomos, pudiendo también trabajar de forma integrada.

7.6.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

De acuerdo a lo señalado por la OMS, “... para realizar pruebas diagnósticas con muestras clínicas de casos sospechosos o confirmados de MERS-CoV en las que no se cultiven las muestras (entre ellas la PCRRT) se deben seguir las prácticas y procedimientos para el nivel de bioseguridad 2 (BSL- 2) de laboratorio básico descritos en el *Manual de bioseguridad en el laboratorio* publicado por la OMS (tercera edición)³¹⁴...”.

7.6.4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO

7.6.4.1. Ubicación

Los ambientes de laboratorio temporales deberán ubicarse estratégicamente de manera que exista una relación directa de funcionalidad con la zona de Triage de Pacientes con Síntomas Respiratorios y las Unidades de Hospitalización Temporal (UHT) y unidad de atención crítica temporal (UACT).

³¹⁴ OMS, Bioseguridad en el laboratorio http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/

7.6.4.2. Accesibilidad

La accesibilidad a la Unidad de Laboratorio será estrictamente peatonal y por personal autorizado, de manera que se garantice un efectivo flujo de circulación.

7.6.4.3. Disponibilidad de servicios

Se deberá verificar la disponibilidad de los servicios de agua, desagüe, electricidad, comunicaciones, recojo de residuos sólidos etc.

7.6.5. COMPONENTE DE ARQUITECTURA

7.6.5.1. Flujos internos

Los flujos de circulación interna deben permitir la distribución de los ambientes de acuerdo a la funcionalidad y secuencia del procedimiento. Asimismo, el retiro de los desechos deberá seguir los protocolos determinados para este caso.

a) Personal

Se deberá establecer un recorrido específico para flujo de personal que evite el riesgo de infección cruzada con el retiro de desechos⁵.

De igual forma, se deberá establecer flujos específicos para personal de servicios de apoyo.

Además, por seguridad hospitalaria frente a contaminación intrahospitalaria, se sugiere que se implemente de un sistema de desinfección inteligente programable por ozono o desinfección inteligente programable luminosa por lámpara UVC, para la desinfección y protección del área específica en donde el personal asistencial o de limpieza ingresa.

b) Material Estéril

Se deberá contar con un circuito específico para el manejo de material estéril y que no deberá cruzarse en ningún momento con el circuito del retiro de desechos⁵.

c) Material desechado o sucio

Deberá seguir los protocolos determinados para este caso⁵.

Se deberá prever vías de circulación óptima y estratégica entre los diferentes módulos habilitadas para el desplazamiento del personal.

7.6.5.2. Sistema modular

Diferentes composiciones de acuerdo a la necesidad (desplegables de rápido montaje como contenedores o estructuras modulares prefabricadas, cuya estructura de soporte podrán ser perfiles metálicos, estructuras auto portantes neumáticas, u otras similares), deberá contar con adecuada iluminación y ventilación natural y/o mecánica, debe ser de fácil limpieza, ignífugo y con un aislamiento térmico que garantice el confort para el personal en regiones de costa, sierra y selva.

Se podrá considerar la instalación de elementos modulares prefabricadas en instalaciones físicas existentes no sanitarias (espacios públicos, privados)

acondicionadas para la ampliación del área de ambientes de un establecimiento de salud que haya superado su capacidad instalada.

7.6.5.3. Estabilidad estructural

En todas las estructuras desplegables a instalarse en áreas libres, se deberá garantizar la estabilidad ante:³¹⁵

- Cargas de vientos: mayor de 75 km/hr.
- Carga de nieve: 40kg/m², de corresponder.

De forma complementaria y dependiendo de la configuración de las estructuras de soporte (estructuras metálicas, madera, etc.), deberán considerarse los cálculos necesarios conforme a lo establecido por las normas correspondientes.

Para el caso de instalaciones dentro de una IPRESS a ser acondicionada como parte de la ampliación de la capacidad instalada de la infraestructura existente, se deberá realizar una evaluación estructural por medio de un especialista estructural o INDECI, para verificar si la infraestructura cuenta con las condiciones de diseño sismorresistente, de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

7.6.5.4. Cubiertas³¹⁶

En localidades donde se presentan lluvias constantemente, se debe considerar la magnitud de la precipitación pluvial para efecto del diseño de los techos y cubiertas.

Asimismo, se debe tener en cuenta los microclimas existentes en cada región a fin de proponer un sistema de evacuación pluvial y canalización correspondiente.

El mismo criterio se aplica para las precipitaciones en forma de granizo, nieve, entre otros.

La cobertura final de los diferentes tipos de techos de los establecimientos de salud debe 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.

7.6.5.5. Orientación, iluminación, ventilación y climatización

De preferencia se debe contar con iluminación y ventilación naturales, para lo cual se debe considerar el óptimo dimensionamiento y orientación de las ventanas.

Una orientación adecuada de los vientos evita la contaminación de malos olores y humos, especialmente en áreas de internamiento.

³¹⁵ Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma E.020- Cargas

³¹⁶ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: 6.2 De la Infraestructura, 6.2.1 Del diseño arquitectónico

7.6.5.6. Acabados

En general, se recomienda el uso de materiales ignífugos y sin emanación de gases, con un adecuado aislamiento térmico y acústico. Instalaciones impermeables, livianas y de fácil limpieza, resistentes al desinfectante de uso hospitalario.³¹⁷

Pisos

Los pisos deberán ser de alto tránsito, lisos, idealmente de una sola pieza, antideslizantes, de color claro y sin aplicaciones.

Paredes

Se deberá utilizar un sistema de panelería modular, estas deberán minimizar las juntas de unión, si lo tuvieran, con un aislamiento térmico que garantice el confort interior en regiones de costa, sierra y selva.

Revestimientos

Se deberá usar revestimiento de acabado antibacterial en la cara interior, de acabado antibacterial, de color claro y sin aplicaciones y que favorezca el aislamiento térmico en beneficio del confort interior en regiones de costa, sierra y selva.

Puertas

Las puertas deberán permitir el sello de aislamiento para el control de la temperatura y ventilación, con puertas abatibles o corredizas, de ancho suficiente para el adecuado tránsito del personal y una altura mínima de 2.10m, de material ignífugo y con una mirilla de 30 x 60 cm para el registro visual.

Ventanas

Las ventanas tendrán dos niveles en su diseño, el nivel inferior será fijo y el nivel superior será móvil, de manera que garantice la ventilación cruzada por la parte superior y en la parte inferior evite las turbulencias de vientos para el trabajo del profesional.

Deberá contar con la alternativa de poder colocar malla mosquitero en regiones que lo requieran.

Deberá garantizar una adecuada iluminación natural y garantizar el confort en regiones de costa, sierra y selva.

Colores

Los acabados interiores en pisos, paredes y techos serán de color claro.³¹⁸

7.6.5.7. Señalética y Seguridad

La identificación exterior y la orientación e información al interior del establecimiento de salud, están indicadas en la Directiva Administrativa N° 269-MINSA/DGOS - Directiva

³¹⁷ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios: Estructura, Especificaciones.

³¹⁸ Norma Técnica de Salud N° 110-Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención: VI-Disposiciones específicas, 6.2 De la Infraestructura.

Administrativa que Regula la Identificación y Señalización de los Establecimientos de Salud en el Ámbito del Ministerio de Salud.

La identificación de los criterios de señalización correspondientes a los elementos de seguridad, están indicados en la Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGNR-V.01 - Norma Técnica de Salud para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.

7.6.5.8. Ambientes y características³¹⁹

a) Vestíbulo

Ambiente previo al ingreso del laboratorio, donde además se realiza la gestión de la operatividad del área de laboratorio temporal (registro de laboratorio) y un espacio exclusivo para la colocación y retiro del EPP.

Contiene:

- Registro de Laboratorio
Es el ambiente donde se llevará a cabo los procedimientos administrativos del registro y control de pruebas del laboratorio clínico.
- 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, debe contar con señalética y ser visible en el momento de la emergencia. El sistema está compuesto por una ducha torrencial de seguridad alimentada con agua potable a temperatura ambiente.
- Lavamanos y dispensador de gel antibacterial
Para el lavado y desinfección de manos al ingreso y salida del personal.
- Almacén de insumos
Es el área o ambiente destinado al almacenamiento de insumos necesarios para realizar los procedimientos respectivos en los laboratorios.

b) Laboratorio

Es el espacio físico para la recepción, procesamiento de las muestras biológicas y emisión de resultados de los procedimientos de Laboratorio.

Los ambientes que conforman el laboratorio para la atención del COVID-19 serán:

- Laboratorio de Hematología

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos hematológicos.

El laboratorio contará con un lavadero de una poza con grifería modelo cuello de ganso con control de codo y/o muñeca empotrado en mueble fijo con tablero resistente a ácidos y soluciones.

- Laboratorio de Bioquímica:

Es el ambiente donde se realizan los procedimientos analíticos bioquímicos.

³¹⁹ OPS/OMS-Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

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.

- Laboratorio PCR:

Es el ambiente donde se realizan pruebas de diagnóstico que permite detectar un fragmento del material genético de un patógeno relacionado al COVID-19.

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.

7.6.6. COMPONENTE DE INSTALACIONES SANITARIAS

Se deberá contar con las Instalaciones Sanitarias que le permitan contar con agua en cantidad y calidad, así como la eficiencia en su descarga y reutilización, según oportunidad. Así mismo, debe poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.³²⁰

7.6.6.1. Aparatos Sanitarios y Grifería

Lavadero de loza vitrificada o acero inoxidable, con grifería modelo cuello de ganso especial, con control de codo o muñeca cromada³²¹

Se deberá contemplar instalaciones para lavamanos, el suministro deberá de estar asegurado durante los tiempos de trabajo a través de la conexión a las redes de agua potable y saneamiento existentes o habilitadas mediante la colocación de depósitos elevados en caso de que el grifo no tenga sistemas autónomos de presión, o para el relleno de las garrafas y/o tuberías en caso de que sí los tenga.

7.6.6.2. Sistema de Agua Potable

Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. Debe contar con abastecimiento permanente de agua potable y el almacenamiento del agua fría (dura) debe contemplar un volumen para 2 días de consumo diario (Uno para consumo diario y uno de reserva para emergencias).

Los materiales (tuberías y accesorios) como cobre, polietileno o PVC deberán ser utilizados de acuerdo a las condiciones antisépticas del área a servir³²²

Para las redes de agua caliente tubería CPVC o cobre con recubrimiento que garantice el aislamiento térmico, teniendo en cuenta que el recubrimiento empleado no dañe la salud de las personas.

Garantizar en todo el sistema de agua la presencia de un cloro residual de 0,5 mg/L medido en los puntos finales (grifos) del sistema de distribución de agua.³²³

³²⁰ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³²¹ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³²² OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³²³ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

7.6.6.3. Sistema de Desagüe

Las aguas grises, si no se pueden verter a la red de saneamiento, se deberán de almacenar en depósitos portátiles para un transporte posterior a puntos de tratamiento y vertido.³²⁴

En los conductos, montantes para aguas servidas y residuales, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente³²⁵

Se debe proponer los desagües para el sistema de aire acondicionado.

Las aguas residuales provenientes de laboratorio deben ser conducidas por redes separadas hasta una unidad de pretratamiento por desinfección, del cual ya se podrá mezclar con las demás aguas residuales.

7.6.6.4. Manejo de Desechos

Se utilizarán contenedores de residuos con distintos códigos de colores o con símbolos fácilmente reconocibles en lugares adecuados. Se deben recoger los residuos de todos los servicios y almacenarlos en condiciones seguras antes de ser tratados y/o eliminados.³²⁶

7.6.6.5. Sistema de drenaje de lluvia

Se deberá contar con Instalaciones Sanitarias que le permita contar, poseer las condiciones de evacuar las aguas de lluvia según su intensidad.³²⁷

En los conductos, montantes para agua de lluvia, deben utilizarse tuberías de PVC-CP, el uso de otro tipo de tubería debe ser sustentado técnicamente.³²⁸

7.6.7. COMPONENTE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.6.7.1. Iluminación

Para la óptima operatividad se deberá asegurar la iluminación de acuerdo a las actividades requeridas en continuidad, pertinencia y oportunidad. Por tanto, todos los ambientes de la Unidad de Laboratorio, deberán contar con luminarias de tecnología LED, en cantidad y potencia suficientes de acuerdo a las actividades realizadas en estos³²⁹.

Sus interruptores serán de acuerdo a la necesidad y cantidad para la maniobra del encendido de las luminarias a instalarse³³⁰.

³²⁴ OPS/OMS- COVID-19 Recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios

³²⁵ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³²⁶ OPS/OMS- Recomendaciones Clave de Agua, Saneamiento e higiene COVID - 19 Establecimientos de Salud

³²⁷ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³²⁸ OPS, NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01, Normas mexicanas, entre otros

³²⁹ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance.

³³⁰ MEM, Hospitales, Uso Eficiente de la Energía, 5.1 Buenas Prácticas para evitar usos inadecuados de la energía. B. Iluminación, Separe los circuitos de iluminación.

El nivel de iluminación de los ambientes recomendado, deberá ser de 750 lux³³¹.

7.6.7.2. Red de tomacorrientes

La Unidad de Laboratorio deberá contar con tomacorrientes, en cantidad suficiente, ubicación y protección de acuerdo a las actividades, que se realicen en dicha unidad, serán tipo Schuko, con circuito independiente³³².

7.6.7.3. Lámparas de Emergencia

Deberán contar con lámparas de emergencia, derivadas del circuito de iluminación, en cantidad que sea requerida por el estudio de seguridad y evacuación³³³.

7.6.7.4. Circuitos Eléctricos

Todos los circuitos eléctricos deberán ser, conductores libres de halógenos, con protección de tuberías metálicas EMT, si estuvieran adosadas; tuberías PVC si fueran empotradas en muros³³⁴, la máxima ocupación de la tubería será del 40%, de su sección³³⁵.

7.6.7.5. Suministro eléctrico

Se debe de asegurar el suministro eléctrico en las instalaciones, conectándose a la red eléctrica local (o del establecimiento de salud adyacente), o bien a través de generadores de electricidad³³⁶.

Además, deberá contar con un suministro de energía eléctrica de emergencia al 100%, que permitan garantizar el suministro eléctrico, incluso durante mantenimientos y averías³³⁷.

El cálculo de la demanda de carga se realizará a razón de 20 w/m² como carga básica³³⁸.

Los aparatos eléctricos y el personal deben de estar protegidos ante descargas y sobre voltajes con tableros de protección, distribución, y estabilizadores de tensión³³⁹.

³³¹ Reglamento Nacional de Edificaciones, III.4. INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS NORMA EM. 010, Instalaciones Eléctricas Interiores Artículo 2°.- Alcance, Artículo 3.- Calculo de iluminación, Ambientes Hospitales, Laboratorios y farmacias, alumbrado general.

³³² Código Nacional de Electricidad, Sección 140 Hospitales Clínicas y Similares 140-106, Tomacorrientes en Áreas de Cuidados Básicos (1)

³³³ Código Nacional de Electricidad, Sección 240, Sistemas de Emergencia, Equipos Individuales, Señales de Salida, 240-304 Conexiones de Alimentación (4).

³³⁴ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.8 Alimentadores y Circuitos.

³³⁵ Código Nacional de Electricidad, Regla 070.1014 Tabla 8 Máximo porcentaje de llenado de conductores y tuberías eléctricas.

³³⁶ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.1 Condiciones Generales.

³³⁷ Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores, Capítulo II, Lineamientos Técnicos para el Diseño de Instalaciones Eléctricas Interiores en Edificaciones, Artículo 11.- Suministro de Energía Eléctrica de Emergencia, 11.3.

³³⁸ Código Nacional de Electricidad, Sección 050, Cargas de Circuitos y Factores de Demanda, Acometidas y Alimentadores, 050-206 Hospitales (1)(a).

³³⁹ Código Nacional De Electricidad, Sección 140 Hospitales, Clínicas y Similares, 140-102 Áreas de Atención a Pacientes 104-102 (1).

Todas las instalaciones eléctricas deberán estar conectadas al sistema de puesta a tierra, con una resistencia no mayor a 5 ohm³⁴⁰.

7.6.7.6. Tablero Eléctrico

Deberá contar con un tablero eléctrico, este será del tipo adosado, metálico, instalado en un lugar que no interfiera con su mantenimiento, instalado a 1.8 m del nivel del piso, con respecto al borde superior del tablero eléctrico³⁴¹.

Las llaves a emplear para su protección serán del tipo Interruptor termomagnético, los circuitos de alumbrado y tomacorrientes, deberán contar además con sus llaves diferenciales y cuando lo ameriten las cargas especiales, deberán incluir las llaves diferenciales³⁴².

El tablero de Distribución eléctrica deberá estar conectado al sistema a tierra³⁴³.

Todos sus circuitos deberán estar conectados a la barra equipotencial del Tablero Eléctrico³⁴⁴.

7.6.8. COMPONENTE DE INSTALACIONES MECÁNICAS

7.6.8.1. Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica ³⁴⁵

a) Equipos

Se instalarán sistemas de aire acondicionado frío y/o calor, dependiendo del lugar y del clima de la zona. Los tipos de Aire acondicionado podrán ser del tipo: Split Ducto, Paquete y Sistema VRV que incluye ahorro energético.

La temperatura interior dentro del ambiente a climatizar estará regulada en el rango de 20 a 24 ° C.

Los equipos de ventilación mecánica de inyección y extracción de aire serán silenciosos (con tratamiento acústico).

³⁴⁰ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.14 Sistema de Tierra.

³⁴¹ Código Nacional de Electricidad, Sección 150, Instalación de Equipo Eléctrico, 150-402 Ubicación de Tableros (2).

³⁴² NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución.

³⁴³ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

³⁴⁴ NORMA TECNICA DE SALUD N°113 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención" 6.2.4 Del Diseño de las Instalaciones Eléctricas, 6.2.4.7 Tableros Eléctricos de Distribución, C. Barras y Accesorios.

³⁴⁵ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

-NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

Los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de mayor peso, deberán instalarse en bases debidamente soportados en el piso.

Para la extracción de aire se tendrá que emplear equipos de ventilación de extracción independientes y deberán evacuarse al ambiente exterior.

b) Filtros

Los sistemas de aire acondicionado de inyección de aire para laboratorio, poseerán los siguientes filtros: filtros 30 a 70 % de eficiencia, filtros de fierro corrugado y opcionalmente se podrá instalar filtros luz ultravioleta UV-C para una mayor seguridad.

Para la extracción del aire interno del ambiente del laboratorio, se emplearán equipos de ventilación mecánica de extracción y tendrán instalados en una caja porta filtros los siguientes: fierro corrugado y opcionalmente se podrán instalar filtros ultravioletas para una mayor seguridad.

c) Presión

Los ambientes de laboratorio de transferencia media tendrán una presión positiva.

d) Renovaciones de Aire

Se considerarán para los ambientes de Laboratorio un número de 12 renovaciones/hora de aire; siendo que está totalmente prohibido la recirculación de aire.

e) Dispositivos de Medición

Los equipos de medición como termostatos y humidistatos serán digitales, se instalarán al interior del ambiente del módulo, para lo cual las tuberías de conexión hacia los equipos de aire acondicionado serán adosadas.

f) Ductos

Los ductos de inyección de aire y extracción de aire deberán ser de acero galvanizado y/u otro material similar.

Los ductos dentro de los ambientes de los módulos deberán instalarse por encima del falso cielo raso.

Los ductos de inyección y extracción del laboratorio, no deberán compartirse con áreas técnicas, como: estación de enfermeras, vestuarios, SSHH de personal médico, entre otros.

g) Rejillas

Las rejillas de inyección de aire deberán instalarse en el falso cielo raso y las rejillas de extracción de aire, preferentemente deberán instalarse a 0.30m por encima del piso terminado.

La rejilla de evacuación de extracción de aire fuera del módulo, deberá instalarse de 2.50m a 3.00 m del nivel de techo.

h) Pruebas

Para la instalación del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se realizarán las pruebas de funcionamiento, los cuales estarán plasmados en protocolos de prueba, indicándose parámetros de caudal, temperatura, presión, entre otros; siguiendo los procedimientos de las Normas Técnicas de Salud y normas nacionales e internacionales referidos al sistema.

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para su operatividad.

7.6.8.2. Combustible ³⁴⁶

a) Gas Licuado de Petróleo

Para el funcionamiento de los laboratorios, se requerirá el uso de combustible de Gas Licuado de Petróleo-GLP, para la operatividad de los mecheros de bunsen.

Se instalarán balones de GLP mínimo de 10 Kg y el número de balones y capacidad será conforme al requerimiento del laboratorio.

7.6.8.3. Grupo electrógeno

b) Tanque diario de petróleo

Se considerará un tanque diario de petróleo diésel B5, para la provisión de combustible al grupo electrógeno.

Para la operatividad o tiempo de funcionamiento del grupo electrógeno, se considerará lo siguiente:

a) Tiempo mínimo de dos (02) horas, cuando el servicio normal es muy seguro o necesidad poco crítica del usuario.

b) Tiempo mínimo de ocho (08) horas, cuando el servicio normal es seguro o el servicio es crítico por turno. De tal modo que no se afecte el suministro de energía eléctrica al módulo de laboratorio.

7.6.8.4. Acondicionamiento de Ambientes Existentes de los Establecimientos de Salud para uso de ALT. ³⁴⁷

a) Evaluación de los Ambientes.

Se hará la evaluación de los ambientes a acondicionarse para los ALT, verificándose la ventilación natural para su funcionamiento; de no poseer una suficiente ventilación

³⁴⁶ NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM.

RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.040.

³⁴⁷ - Norma ASHRAE/ASHE. Ventilación de instalaciones de Centros de Salud.

- NFPA 99: Norma de Gases Medicinales.

- NFPA 110: Norma de Grupos Electrógenos.

- Instituto Mexicano de Normas: Gases Medicinales.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- ASTM: Sociedad Americana de prueba de materiales.

- ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.

- NTP 110-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

natural, se optará por la instalación de ventilación mecánica y aire acondicionado; para lo cual deberá considerarse los parámetros técnicos, de volumen, caudal, temperatura, entre otros para la implementación de los ambientes.

b) Ubicación de los Equipos y Componentes

Aire acondicionado y ventilación mecánica

Para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, deberá ubicarse preferentemente en la azotea del establecimiento de salud; para lo cual se proyectará el recorrido de los ductos y de más componentes.

La instalación de las rejillas de inyección se realizará en el falso cielo raso; en caso de que el ambiente no tenga la suficiente altura y tenga solo un piso podrá instalarse adosado al techo.

Para las rejillas de extracción dentro de los ambientes se instalarán adosados a los muros y podrá emplearse tabiques de drywall y otro material similar resistente para su protección a 30cm del nivel de piso terminado.

Los ductos de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, preferentemente se instalarán empleando los tragaluces del establecimiento de salud.

Combustible

Si el establecimiento de salud cuenta con un tanque de almacenamiento de GLP, se conectará por medio del sistema de redes de tuberías de GLP y sus respectivos puntos de toma para los mecheros de bunsen a emplearse.

De no contar el establecimiento de salud con un tanque de almacenamiento de GLP, deberá proyectarse su instalación por medio de balones de GLP, para el suministro de dichos Gas, tomando las previsiones correspondientes de seguridad.

c) Condiciones y Parámetros para su Instalación

Para el acondicionamiento de ambientes existentes de los establecimientos de salud para uso de la unidad de hospitalización temporal, se tomará en consideración lo establecido en los ITEMS 7.6.8.1, 7.6.8.2 y 7.6.8.3 del presente lineamiento ALT. Para lo cual también se tendrá en consideración las normas técnicas de salud vigentes del Ministerio de Salud y normas internacionales, referentes a las instalaciones mecánicas consideradas.

7.6.8.5. Suministro de Energía Eléctrica

En los ambientes existentes a acondicionarse, se deberá garantizar la provisión de energía eléctrica, para la instalación de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, debiendo verificarse la potencia de suministro y sus instalaciones eléctricas.

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones. Normas: EM.030, EM.050.

- ANSI: Instituto Americano de Estándares Nacionales.

- OMS y OPS. Recomendaciones Técnicas para elección de sitios alternativos de atención médica COVID 19 y otros.

7.6.9. COMPONENTE DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

El sector salud ha venido desarrollando un autotratamiento para la mejora de sus servicios en dicho sector, debido a una gestión de un pasado del cual ha impedido el avance progresivo de la implementación de tecnologías de información y comunicaciones para la salud dentro de una infraestructura hospitalaria adecuada para su capacidad de atención que actualmente es requerida.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permite mejorar la atención de los servicios de salud, brindando un acceso más equitativo, efectivo y eficiente en salud, impulsando la generación del conocimiento³⁴⁸.

Estas herramientas, toman un papel crítico para mejorar sustancialmente la cobertura y eficiencia de los sistemas de salud, en beneficio final de la población.

El uso de las TIC's pueden mejorar la gestión de la salud, reducir costos operativos y administrativos y lo más importante, el bienestar de las personas; su uso en salud, se relaciona con innovaciones que pueden mejorar la atención en regiones apartadas, a la vez que la introducción de nuevos métodos de atención y prevención, como una integración del trabajo de profesionales, pacientes y la misma sociedad para dar un uso correcto y eficiente a estas tecnologías; requiriendo además un trabajo interdisciplinario de varias áreas del conocimiento, no sólo de las ciencias de la salud, si no de la ingeniería, de la tecnología, entre otras.

Esto conlleva a la implementación de innovaciones tecnológicas en el sector salud debiéndose reflejar de manera positiva en la optimización de los recursos del Sistema de Salud, por medio de una implementación y evaluación del uso de tecnologías en Salud, como instrumento para la toma de decisiones en sus diferentes niveles.

Además, su uso de las TIC's juega un papel de primera línea en los sistemas de salud, tanto en el bienestar de los usuarios como en la gestión de aquellos.

En general, la aplicación de las TIC's en la salud se refiere al uso de hardware y software en la generación, transmisión, modificación, procesamiento y disponibilidad articulada de la información y almacenamiento

7.6.9.1. Gestión de TIC'S en Ambientes Provisionales de Salud - TICAPS

Generalmente al implementar las TIC's para la salud, se debe tener en cuenta tres grandes escenarios de aplicación:³⁴⁹

- a) Sistema de Gestión, provee a los actores del sistema de conectividad electrónica y soportes avanzados. Estos sistemas se implementan con fines tanto administrativos como asistenciales, adicionalmente en el manejo de información

³⁴⁸ Andrés Fernández O de AS. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL [Internet]. Available from: <http://www.eclac.cl/cgibin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl> 2011.

³⁴⁹ Neguillo DRC. Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Grupo de Investigación en Telemedicina (GITM). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES). [Internet]. Available from: <http://www.itelemedicina.com/laRed/RevSistematica.pdf>

de interés en salud pública, reportes epidemiológicos, seguimiento a pacientes entre otros. Su objetivo al interior de las instituciones es el de mejorar la eficiencia de la gestión en el servicio de salud.

- b) Acceso a servicios de información para profesionales y pacientes: dentro de este escenario se destacan el fortalecimiento en la investigación y formación de profesionales de la Salud y las aplicaciones y redes que sirven de soporte a pacientes, cuidadores y a la comunidad en general, mediante el uso de internet, aplicaciones y otros medios de comunicación como herramientas de interconectividad.
- c) Soporte de comunicación a las actividades asistenciales, médicas y quirúrgicas: una de las actividades relacionadas con TIC's en salud y que ha demostrado mayor impacto en la optimización de la gestión de los servicios de salud es la Telemedicina, la cual hace referencia al uso de comunicaciones para llevar a cabo una atención integral y de calidad al usuario, usando no solo el enfoque de tratamiento sino impulsando hábitos saludables de vida y prevención de la enfermedad.

Todo proyecto sobre tecnología de la información y comunicaciones - TICs, en un establecimiento de salud debe contemplar básicamente lo siguiente³⁵⁰:

- a) Sistema de Cableado Estructurado
- b) Equipamiento Informático y Especializado
- c) Sistema de Información y software

7.6.9.2. Instalaciones de Comunicaciones

Al encontrarse con infraestructura preexistente, se tendrá que realizar el estudio previo para implementar canaletas adosadas y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Al encontrarse con infraestructura nueva, se tendrá que instalar ductos, tuberías y/o canaletas para la instalación del cableado estructurado y sus respectivas instalaciones de red de comunicaciones.

Se tendrán que tomar en cuenta las condiciones de ubicación, climatización, zonificación del terreno y del material del que está hecho, además de cumplir con la mínima instalación necesaria para el cumplimiento de un completo servicio hospitalario; incorporando en lo posible las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's (...)

En toda edificación de oferta fija, se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas Peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales, entre ellas: ISO, CENELEC, IEEE, EIA/TIA.³⁵¹

³⁵⁰ NTS 110-MINSA/DGIEM y NTS 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Segundo y Tercer Nivel de Atención, correspondientemente.

³⁵¹ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 7.- Redes de bajo voltaje en Sistemas de Comunicación.

La infraestructura para una red interna de telecomunicaciones debe tener básicamente los siguientes componentes:³⁵²

Cámara de entrada	Cajas de paso
Cuarto de Telecomunicaciones	Punto de Acceso al usuario
Gabinete secundario	Caja Terminal

a) Conectividad y seguridad informática

- Debe brindar acceso a internet, mediante puntos de salidas UTP (Data/Voz)
- Debe conectarse con puntos de acceso a la red de datos "Acces Point", entre ambientes continuos a un establecimiento de salud.
- Debe conectarse a la red del establecimiento de salud, si el ambiente provisional se encuentra dentro del área limítrofe del mismo nosocomio.
- Para la conectividad entre ambientes demasiados distantes, podría apoyarse parte de ella, con cable de fibra óptica y sus respectivos emisores/receptores ópticos, tomando las medidas obligatorias para su instalación de acuerdo a sus normas vigentes.
- Si se instala ambientes provisionales continuos de salud, su conectividad alámbrica e inalámbrica deberá centralizar todas sus conexiones hacia un Ambiente Complementario Provisional de Comunicaciones (ACPC), el cual tendrá interconectado todas las conexiones de red, sistematizadas, normalizadas y oportunas.
- Las redes y la infraestructura de apoyo deben ser adecuadamente gestionadas y aseguradas para protegerlas de amenazas y para mantener la seguridad de los sistemas y aplicaciones.
- Se debe establecer procedimientos adecuados para proteger los medios magnéticos, para prevenir la revelación, modificación, eliminación o destrucción no autorizada.
- La conectividad inalámbrica debe cumplir las recomendaciones de la TIA-TSB-162-A. Los equipos de distribución inalámbrica serán conectados al nivel de borde, además de disponer de un esquema de ubicación de los equipos para evitar interferencias electromagnéticas con equipos médicos sensibles.

b) Cableado Estructurado³⁵³

- Se debe utilizar para el Cableado Estructurado, mínimo la Cat. 6 considerando a condiciones futuras otras categorías superiores, compatibles a su equipamiento informático y equipamiento biomédico indispensable para conexiones Ethernet /Fast Ethernet.

³⁵² RNE - Norma EM.020 Instalaciones de Telecomunicaciones. Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art.8 Componentes de la red interna de telecomunicaciones

³⁵³ RNE - Norma EM.020 - Instalaciones de Telecomunicaciones: Título II-Lineamientos Técnicos para el diseño de instalaciones de telecomunicaciones en edificaciones. Art. 20. Canalización, Características Generales.

- Debe contar con un sistema de administración de red y sus componentes deben estar correctamente identificados, según las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-606-B, sus adendas y actualizaciones.
- Los puntos de Salidas UTP (Data/Voz), para el acceso a la red del cableado horizontal para el Cableado Estructurado, debe basarse en la cantidad de Equipamiento Informático y Equipamiento Especializado a usar. Para ambientes de atención crítica temporal (AACT), sus números de salidas UTP proyectadas por ambiente, se pueden seguir las recomendaciones indicadas en el estándar ANSI/TIA-1179, en sus adendas y actualizaciones³⁵⁴.
- Se debe distribuir los Switch UTP con su propio Gabinete de Comunicaciones el cual deberá encontrarse instalado dentro del mismo ambiente provisional, procurando no ocasionar obstrucciones de transitividad para pacientes, profesionales de la salud y equipos médicos, caso contrario deberá ubicarse al exterior colindante, tomando las medidas necesarias para su instalación de acuerdo a su normativa vigente.
- Cuando el ambiente provisional médico, sea una “carpa” o “tienda no reforzada”, se dará soporte para las Instalaciones de Comunicaciones, mediante estructuras reforzadas movibles, por donde su canalización aérea o terrestre, permita su transitividad de pacientes, personal médico especializado, y equipamiento médico.

c) Telefónica Fija / Móvil

- La asignación de extensiones telefónicas y modificación de categorías de acceso telefónico se hará de acuerdo con el perfil configurado en la matriz de atributos y/o del requerimiento necesario para jefaturas, mesa de ayuda, admisión, estación de enfermeras, laboratorio, almacén y otros espacios necesarios para la comunicación de telefonía fija.
- El uso adecuado de la telefonía móvil, dará un aporte necesario para la adecuada transferencia de información de todo profesional médico, para el buen uso de la tecnología de información, mediante aplicaciones de mensajería instantánea, video-llamadas, permitidas bajo un estricto control de confidencialidad, veracidad e integridad de la información.

d) Radiocomunicación

- Para un sistema de comunicación provisional, los vehículos de ambulancias, debe conectarse bajo la frecuencia normada hacia un comando de control ubicado dentro del establecimiento de salud, siempre y cuando los ambientes provisionales se encuentren dentro o colinde con el establecimiento de salud, caso contrario debe implementar un pequeño sistema de radiocomunicación con el fin de comunicarse con dichos vehículos de ambulancia bajo frecuencia normada por el MTC.

e) Llamada de Enfermeras

- Se debe conectar bajo un sistema inalámbrico.

³⁵⁴ NTS 113-MINSA/DGIEM y NTP 119-MINSA/DGIEM - Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención.

- Para dar más flexibilidad, puede brindar la posibilidad de ser expansible, para poder agregar más dispositivos a futuro en caso de necesidad.
- Puede brindar la posibilidad de permitir sincronizar con un aplicativo móvil que permita a las enfermeras visualizar los llamados efectuados por los pacientes a través de un teléfono móvil y desde cualquier lugar.

f) Procesamiento de Transmisión de Datos

- Implementación de dispositivos de procesamiento y almacenamiento de información para el desarrollo sistemático de registros, archivos y datos.

g) Puesto a tierra

- Cada Ambiente Provisional de Salud debe contar con un sistema de puesto a tierra y aterramiento, el cual se conecta a su Barra de Tierra individual, y estos a su vez se conectan con unión a la barra principal de tierra.

7.6.9.3. Sistemas Especiales

a) DETECTORES DE HUMO

- Se debe establecer señalizaciones e iluminación de emergencia.
- Debe contener extintores portátiles visualizados correctamente establecidos como normas de seguridad y Norma A.050 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Deberá instalar la cantidad indispensable de detectores de humo para la seguridad del paciente, de los profesionales de la salud y de los equipos biomédicos y de comunicaciones.

b) CIRCUITO CERRADO DE TV - VIDEO VIGILANCIA

- Se debe implementar un sistema de video vigilancia siempre y cuando sea necesario para la precaución de personas no autorizadas en los alrededores de los distintos ambientes provisionales.
- Además, queda libre la utilización de video vigilancia para un monitoreo integral a pacientes críticos.

7.6.9.4. Ambientes provisionales de laboratorio temporal- ALT

Para Ambientes de Laboratorio Temporal (ALT), cuyos equipos mayormente son de laboratorio contemplando protocolos de seguridad, contemplará puntos de telefonía, y de acuerdo a las necesidades propias a efectuarse en ellas. Básicamente para esta unidad se necesitarán (01) Salidas UTP (Voz).

Además, teniendo un esquema de canalización y de acuerdo al dimensionamiento del ambiente provisional médico, se tendrá en cuenta la ubicación de los equipos biomédicos y/o equipos informáticos, para provisionar las conexiones necesarias para el Cableado Horizontal hacia un Gabinete Secundario, el cual concentrará equipos de telecomunicaciones para conectarse a una Red Principal Hospitalaria.

Para la conectividad podrían presentar dos casos, de acuerdo a la ubicación del ULT:

- Para el caso que se encontrara dentro del área de un hospital; la conexión alámbrica, debe estar conectada a la acometida principal de la red del hospital.
- Para el caso que se encuentre fuera de un área hospitalaria, su conexión alámbrica, debe estar conectada a la línea principal del Gabinete de donde partirá su cableado estructurado, o mediante conexión inalámbrica, conectado cableadamente a un router inalámbrico, hacia otro router inalámbrico contenido en el Gabinete.

Su Salidas de canalización UTP, mínimas:

	Equipamiento
	Teléfono
Salidas UTP	Voz
Unid.	01

Requerimiento Mínimo:

- Sistema de Telefonía Fija y/o Móvil
- Sistema de Relojes Sincronizados

7.6.10. COMPONENTE DE EQUIPAMIENTO

7.6.10.1. Requerimiento Técnico Mínimo General

- Deberá contar con el equipamiento médico adecuado, de acuerdo al número de pacientes a atender.
- Los equipos deberán de proporcionar estándares mínimos, descripciones técnicas, estar fabricados con materiales y partes originales de alta calidad, ser totalmente ensamblados en fábrica y ser entregados en perfecto estado de conservación, los cuales permitan asegurar una atención oportuna de pacientes COVID-19.
- Los bienes que utilicen energía eléctrica deberán de cumplir con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y funcionar con el voltaje de la energía que alimenta los establecimientos de salud, sin el uso de transformador externo (a no ser que trabajen en voltaje continuo DC).
- Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales de humedad relativa, temperatura variada, y la altura sobre el nivel del mar. Asimismo, se deberá de considerar las condiciones de preinstalación e Instalación de los equipos indicados en el siguiente listado:

CUADRO: EQUIPAMIENTO SUGERIDO PARA LAS UNIDADES DE LABORATORIO DE LA EXPANSIÓN DE LA ATENCIÓN.

Ítem	Área	Equipamiento	Cantidad
	Zona de servicios de apoyo		
1	Laboratorio de hematología	Mesa de trabajo	1
2		Bancos giratorios	2
3		Analizador portátil	1
4		Termos para transporte de muestras	2

5	Laboratorio bioquímico	Gradillas para tubos de ensayo	4
6		Contenedor de desechos bioinfecciosos.	1
7		Mesa de trabajo	1
8		Bancos giratorios	2
9		Analizador portátil	1
10		Termos para transporte de muestras	2
11	Laboratorio PCR	Gradillas para tubos de ensayo	4
12		Contenedor de desechos bioinfecciosos.	1
13		Mesa de trabajo	1
14		Bancos giratorios	2
15		Analizador portátil	1
16		Termos para transporte de muestras	2
17		Gradillas para tubos de ensayo	4
18		Contenedor de desechos bioinfecciosos.	1

7.7. SÉPTIMO LINEAMIENTO. - IDENTIFICACIÓN DE SITIOS ALTERNOS PARA INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE CAMAS HOSPITALARIAS³⁵⁵

La ubicación de sitios alternativos para incrementar la capacidad de camas hospitalarias es fundamental para las operaciones durante el tercer escalón de respuesta.

Es fundamental establecer un Equipo de Planificación de Sitios Alternativos que incluya las personas apropiadas para participar tanto en la evaluación como en el posterior diseño y acondicionamiento de la instalación. Sus miembros no se deben limitar solo a profesionales de salud, sino también deben incluir un equipo multidisciplinario conformado por arquitectos, ingenieros, personal logístico, personal de seguridad, entre otros. Los miembros de los Equipos Médicos de Emergencia puedan prestar apoyo esencial en base a su experiencia en instalar sus hospitales móviles en contextos austeros y áreas remotas. Los criterios de selección para la identificación de sitios alternativos pueden incluir a espacios públicos y/o privados, como: hospitales, aeropuertos, estadios, hangares militares, recintos feriales, etc.

Al principio del proceso de planificación, se debe llevar a cabo una evaluación de las posibles instalaciones y estimar las siguientes consideraciones:

- Verificar con la libre disponibilidad y la existencia de la documentación correspondiente que valide la factibilidad de la habilitación tales como títulos de propiedad, sesión en uso, contrato de alquiler, autorización municipal, etc.
- Estar cerca de hospitales designados para la atención COVID-19 para facilitar la transferencia de pacientes, abastecimiento de suministros y compartir recursos como laboratorios y áreas de función diagnóstica y otros.
- Ser accesibles acorde a la infraestructura vial y/o medio existente, de tal manera que garantice un fluido tránsito y/o traslado de los pacientes.

³⁵⁵ OMS/OPS- Recomendaciones técnicas para la elección de Sitios Alternativos de Atención Médica (SAAM)

- Acceso y circulación adecuados para ambulancias, con un área estacionamiento dimensionado de acuerdo al número de vehículos disponibles y áreas de carga y descarga.
- Contar mínimamente con servicios básicos de agua, desagüe y/o alcantarillado, energía eléctrica y de comunicaciones (teléfonos cableados y puertos de Internet de alta velocidad), y en terrenos que no se cuente con estos servicios se debe proponer alternativas de solución para la disponibilidad de estos servicios.
- Posibilidad de implementar la ventilación, calefacción y el aire acondicionado, dependiendo del lugar de instalación y las condiciones climáticas.
- Brindar flexibilidad de diseño modular en la organización de amplios espacios para el internamiento de pacientes.
- Implementar o contar con suficientes vestidores y servicios higiénicos para los pacientes y el personal.
- Implementar o contar con un espacio para la habilitación de un ambiente de repostero para el almacenamiento y administración de alimentos.
- Capacidad de eliminación de residuos, con accesibilidad para los correspondientes vehículos.
- Posibilidad de implementar o contar con acceso para sillas de ruedas / camilla.
- Seguridad y equipamiento de protección contra incendios.
- Refrigeración/almacenamiento en frío para suministros médicos.
- Número limitado de entradas y salidas seguras.
- Zona de apoyo para lavandería (ropa limpia y ropa sucia).
- Zona de descanso para el personal.
- Espacio para un centro de comando y comunicaciones.
- Implementar o contar con un espacio para depositar los cadáveres, fuera y alejado del área de atención médica.

VIII. RESPONSABILIDADES

NIVEL NACIONAL

El Ministerio de Salud - Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud, a través de la Dirección General Operaciones en Salud con la unidad orgánica Dirección Ejecutiva de Infraestructura y Equipamiento, es responsable de la difusión, coordinación para la implementación del presente Documento Técnico en el ámbito Nacional.

NIVEL REGIONAL

El Gobierno Regional a través de su Dirección Regional de Salud o su Gerencia Regional de Salud o la que haga sus veces es responsable de implementar el presente documento técnico a la realidad de su circunscripción territorial y de acuerdo a sus competencias dispuestas en el marco normativo vigente.



PERÚ

Ministerio
de Salud

LINEAMIENTOS TÉCNICOS GENERALES DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN CLÍNICA ANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA NACIONAL POR LAS GRAVES CIRCUNSTANCIAS QUE AFECTAN LA VIDA DE LA NACIÓN A CONSECUENCIA DEL BROTE DEL COVID-19

PROYECTO

IX. BIBLIOGRAFÍA

California Department of Public Health. Standards and Guidelines for Healthcare Surge During Emergencies. Volume II— Government-Authorized Alternate Care Sites. CDPH (2007).

Available at: http://www.cidrap.umn.edu/sites/default/files/public/php/258/258_acs.pdf. Accessed 31 March 2020

Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Emergency Medical Services (EMS) Systems and 911 Public Safety Answering Points (PSAPs) for COVID-19 in the United States. CDC, 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-for-ems.html>. Accessed 18 March 2020

Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, et al. Parámetros de práctica clínica del Colegio Americano de Medicina de Cuidados Críticos para el apoyo hemodinámico de Choque séptico pediátrico y neonatal. Crit Care Med 2017; 45: 1061-93.

Fuerza de Tarea de Definición de ARDS, Ranieri VM, Rubenfeld GD, et al. Síndrome de dificultad respiratoria aguda: la definición de Berlín. JAMA 2012; 307: 2526-33.

NYC Health + Hospitals. Frontlines Hospital Planning Guide: Special Pathogens. (2019). Disponible en: <https://hhinternet.blob.core.windows.net/uploads/2019/07/NYCHH-Frontline-Hospital-Planning-Guide.pdf> Consultado 3 abril 2020

Normas mundiales de vigilancia epidemiológica de la influenza [http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza_surveillance_manual/en/] Ginebra: OMS; 2014.

Organización Panamericana de la Salud. Servicios de Emergencias Médicas Prehospitalarias (SEM) COVID-19- Recomendaciones. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/recomendaciones-servicios-emergencias-medicas-prehospitalariassem-covid-19>. Consultado 31 de marzo de 2020.

Organización Panamericana de la Salud. Ventilación natural para el control de las infecciones en entornos de atención de la salud. Disponible en: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/es/ consultado 3 de abril de 2020.

Organización Panamericana de la Salud. Lista de Dispositivos Médicos Prioritarios en el contexto de COVID-19. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/lista-dispositivos-medicos-prioritarios-contexto-covid-19>. Consultado 3 de abril de 2020.

Organización Panamericana de la Salud. Nota técnica sobre los requisitos mínimos de los EMT que responden a desastres en las Américas. OPS (2019).

Organización Panamericana de la Salud. Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/HSS_IS_Manual_Sistema_Tiraje_CuartosUrgencias2011.pdf. Consultado 18 de marzo de 2020.



Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), recomendaciones técnicas para configuración de una zona de triaje de pacientes con síntomas respiratorios.

Pan American Health Organization. Technical note with minimum requirements for EMTs responding to disasters in the Americas (Only in Spanish). PAHO (2019). Available at: https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2411&Itemid=&lang=en Accessed 31 March 2020

Pan American Health Organization. II EMT Regional Meeting of the Americas: Report and Recommendations. PAHO (2017) Available at: https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2721-ii-emi-regional-meeting-of-the-americas-report-and-recommendations-2017&category_slug=emt&Itemid=1179&lang=en Accessed 31 March 2020

Prevención de infecciones y control de infecciones respiratorias agudas propensas a epidemias y pandemias en la atención médica [http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/] Ginebra: OMS; 2014.

Prevención y control de infecciones durante la atención médica para casos probables o confirmados de coronavirus del síndrome respiratorio de Medio Oriente (MERS-CoV)

infección: guía provisional. Ginebra: OMS; 2015 dieciséis.

Riviello ED, Kiviri W, Twagirimugabe T, y col. Incidencia hospitalaria y resultados del síndrome de dificultad respiratoria aguda con Kigali Modificación de la definición de Berlín. Am J Respir Crit Care Med 2016; 193: 52-9.

Schultz MJ, Dunser MW, Dondorp AM, et al. Desafíos actuales en el manejo de la sepsis en UCI en entornos con pocos recursos y sugerencias para el futuro. Cuidados Intensivos Med 2017; 43: 612-24.

Shalhoub S, Farahat F, Al-Jiffri A y col. IFN-alpha2a o IFN-beta1a en combinación con ribavirina para tratar el síndrome respiratorio del Medio Oriente neumonía por coronavirus: un estudio retrospectivo. J Antimicrob Chemother 2015; 70: 2129-32.

Vincent JL, Moreno R, Takala J, et al. La puntuación SOFA (Evaluación de falla orgánica relacionada con la sepsis) para describir la disfunción / falla orgánica. De parte de del Grupo de trabajo sobre problemas relacionados con la sepsis de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva. Cuidados Intensivos Med 1996; 22: 707-10.

World Health Organization (WHO). Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in Sudden Onset Disasters. WHO. 2013 Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 Recomendaciones para la expansión de capacidades de atención clínica y despliegue de equipos médicos de emergencia. OPS 2020.

World Health Organization (WHO). Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings. WHO, 2009.

World Health Organization (WHO). Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community WHO, 2020. Disponible en:



https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331492/WHO-2019-CoVHCF_operations-2020.1-eng.pdf. Consultado 31 de marzo de 2020.

World Health Organization (WHO). Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in Sudden Onset Disasters. Available at: http://www.who.int/hac/global_health_cluster/fmt_guidelines_september2013.pdf?ua=1 Accessed 31 March 2020

World Health Organization / International Federation of the Red Cross. The Regulation and Management of International Emergency Medical Teams. WHO / IFRC 2017. Available at: <https://www.ifrc.org/PageFiles/233516/EMT%20Report%20HR.PDF> Accessed 31 March 2020

Recomendaciones para la Implementación de Hospitales de Campaña en Contexto de la Pandemia-Covid-19-Ministerio de Salud Argentina.

Lineamientos de Implementación de Centros de Atención Temporal COVID-19 y Hospitales Móviles-Gobierno de México.

Manejo en urgencias del COVID-19-Ministerio de Sanidad – España.

Manual de ventilación natural para el control de las infecciones en entornos de atención de la salud

Plan de Contingencia para los Servicios de Medicina Intensiva frente a la pandemia COVID-19-España.

Directiva Sanitaria N° 087-2020-DIGESA/MINSA Para el Manejo de Cadáveres por COVID 19.

R.M. N° 314-2020-MINSA-Directiva Sanitaria N° 102-MINSA-2020-DGIESP-Directiva Sanitaria para la atención de salud en Centro de Aislamiento Temporal y Seguimiento de Casos de COVID-19