



Orientaciones Técnicas Para Diseño de Anteproyectos De Centros de Salud Familiar (CESFAM)

Septiembre 2016
(Documento Preliminar)

Subsecretaría de Redes Asistenciales
División de Inversiones
Departamento de Arquitectura

**ORIENTACIONES TÉCNICAS
PARA DISEÑO DE ANTEPROYECTOS
DE CENTROS DE SALUD FAMILIAR
(CESFAM)**

Contenido

1. ENFOQUE, OBJETIVO Y ALCANCE	3
2. MODELO DE ATENCIÓN CENTROS DE SALUD FAMILIAR (CESFAM)	4
2.1. Definición de Centros de Salud Familiar	4
2.2. Estructura Organizacional	5
2.3. Recursos Humanos.....	7
3. RECINTOS DE UN CESFAM:.....	8
4. FLUJOS DE ACTIVIDADES.	11
5. CRITERIOS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	15
5.1. Generalidades	15
5.2. Cumplimiento de Normativa Vigente	18
5.3. Vulnerabilidad	21
5.4. Eficiencia Energética y Sustentabilidad.....	25
5.5. Funcionalidad de los recintos.....	34
5.6. Matriz de relaciones funcionales	40
AUTORES:	41
ANEXOS	42
ANEXO 1: Cartera de Prestaciones CESFAM	43
ANEXO 2: Eficiencia Energética	47
2 A - Caso de Referencia Cálculo de Demanda.	47
2 B - Criterios para las Estrategias Activas	49
ANEXO 3: Equipamiento por Recinto	55

1. ENFOQUE, OBJETIVO Y ALCANCE

El presente documento “Orientaciones Técnicas Para Diseño de Anteproyectos de Centros de Salud Familiar (CESFAM)” es elaborado por parte de un equipo multidisciplinario del Departamento de Arquitectura de la División de Inversiones, dependiente de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del Ministerio de Salud, tomando como base el Modelo de Atención descrito en la “Metodología de Preparación, Evaluación y Priorización de Proyectos de Atención Primaria del Sector Salud” versión año 2013, y según lo definido en el documento “Orientaciones Técnicas para la Implementación del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria”, MINSAL, año 2013. Así mismo, se actualiza los criterios de diseño arquitectónico indicados en la “Guía de Diseño CESFAM”, versión Abril 2007, adaptados a la etapa de anteproyecto de CESFAM.

El objetivo es orientar al proyectista en los criterios técnicos fundamentales a considerar a la hora de desarrollar un Anteproyecto Arquitectónico de CESFAM, acercando al proyectista a los elementos del modelo de salud vigente que dan origen a la funcionalidad requerida por el establecimiento y que determinan la forma de resolver la distribución física de los recintos, áreas y emplazamiento.

Esta guía se enfoca desde la mirada clínica asistencial hasta la lógica arquitectónica a lograr, definida en la matriz de relaciones funcionales a aplicar en el anteproyecto.

Cabe señalar, que el alcance de este documento es hasta la funcionalidad entre recintos y consideraciones técnicas que determinan el anteproyecto de arquitectura en términos de criterios arquitectónicos, de mitigación de vulnerabilidades, criterios estructurales, no estructurales y de eficiencia energética, entre otros. En cuanto a la funcionalidad al interior de cada recinto, ello corresponde a la etapa de Diseño propiamente tal.

Se presentan aquí los lineamientos más fundamentales; y a la hora de analizar cada proyecto en particular, será labor de cada proyectista y de la unidad técnica que lo supervise, considerar todos los aspectos que mejor adecúen el anteproyecto a la realidad local en específico, sujeto a las condiciones evaluadas.

Del mismo modo, es rol del proyectista habilitarse, adquirir las competencias necesarias, y asesorarse con los referentes de las distintas disciplinas que intervienen, tanto del Servicio de Salud, de SEREMI de Salud y/o Ministerio de Salud, cuando corresponda.

2. MODELO DE ATENCIÓN CENTROS DE SALUD FAMILIAR (CESFAM)

2.1. Definición de Centros de Salud Familiar

El **Centro de Salud Familiar (CESFAM)** corresponde a un establecimiento cuya misión específica es prestar servicios dentro de la atención primaria de salud a la población inscrita, con el propósito de contribuir a resolver los problemas de salud del grupo familiar y elevar la calidad de vida de la esa población. Tiene entre sus actividades la provisión de cuidados básicos en salud, con énfasis en acciones de promoción, prevención, curación, tratamiento, cuidados domiciliarios y rehabilitación, de baja complejidad biotecnológica y en modalidad ambulatoria.

El modelo asistencial sobre el que se fundamenta el accionar de los Centros de Salud, es el biopsicosocial con enfoque familiar. En este marco, se busca una relación de continuidad del equipo multidisciplinarios de salud con su población a cargo, capacitado en salud familiar, manejando los factores determinantes en salud, potenciando factores protectores, creando las condiciones para una efectiva promoción de la salud y respondiendo de manera contextualizada e integrada a las necesidades de atención de salud que surjan en dicha población.

El Centro de Salud será urbano o rural según su ubicación, y debe interactuar con una población de tamaño tal que le permita conocerla e intervenir en ella y con ella. El Programa Médico Arquitectónico (PMA) se encuentra estandarizado para poblaciones de: 5.000, 10.000, 20.000 y 30.000 inscritos, por lo que dependiendo del número de inscritos de cada caso en particular, se definirá el tamaño que más se acerque a la realidad.

El Centro de Salud estará conformado por uno o más equipos de salud, cada uno de los cuales asume el cuidado de un número definido de personas. Cada equipo de sector estará conformado por profesionales y técnicos de salud, idealmente con capacitación formal en el enfoque de salud familiar. La proporción en que cada profesional y técnico participa dentro del equipo de salud será decidida localmente, por los mismos equipos o por la entidad que administre el Centro de Salud.

Las principales características que constituyen el modelo de atención en los CESFAM son:

- Modelo centrado en el usuario, donde se facilite el ejercicio pleno de sus deberes y derechos en salud.
- Énfasis en lo Promoción de la salud y la prevención de enfermedades.
- Enfoque de Salud Familiar, con propósito de avanzar hacia la atención integral del individuo y su familia, garantizando el cuidado de su salud continuo y resolutivo a lo largo del ciclo vital.
- Integral en un modelo donde el paciente o la enfermedad no son considerados como hechos aislados, sino como un todo, que incorpora las dimensiones personales, de continuidad, de contexto y de enfoque.
- Centrado en la atención abierta o ambulatoria para la resolución de los problemas de salud.
- Uso de Tecnología Apropriada que ayude a transformar la práctica clínica y a realizar prestaciones de calidad con efectividad y eficiencia.

2.2. Estructura Organizacional

Relación con su Red Asistencial: Siendo el CESFAM un establecimiento articulado en Red, es importante verificar la relación entre éste y el resto de dispositivos de su red con los que se conecta. El CESFAM puede tener varios dispositivos o estrategias bajo su dependencia como: SAR, CECOSF, Postas de Salud Rural, etc. con los que se complementa como parte de su red de atención primaria, y que puede ser administrada por un prestador Municipal, o en casos excepcionales, por el propio Servicio de Salud, una ONG u otros delegados.

Cabe indicar que el CESFAM corresponde al centro base donde la población a cargo se encuentra inscrita y es allí donde concurre el usuario para obtener la totalidad de las prestaciones del Plan de Salud Familiar, siendo el CESFAM el articulador organizacional, tanto dentro de su área de influencia, como en la derivación a otros niveles y en la recepción de contra-derivación desde los otros niveles.

El CESFAM tiene responsabilidad tanto administrativa como técnica sobre todos los otros dispositivos que de él dependen, dentro de su área de influencia, y es el responsable de que los insumos, Recursos Humanos y todos los demás recursos que requieran sus dispositivos para funcionar adecuadamente, estén de forma oportuna, y en cantidad y calidad adecuada.

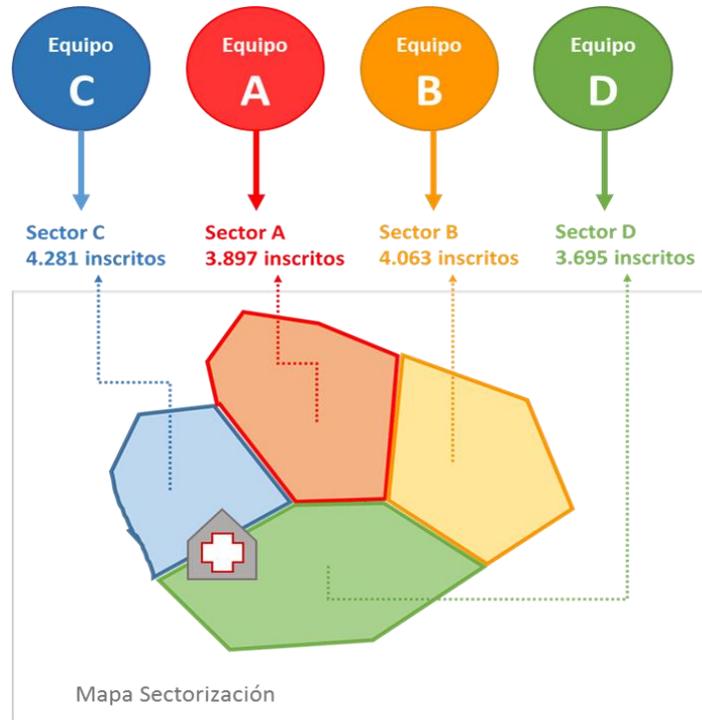
Cartera de Servicios: La atención de salud brindada a las personas inscritas en el CESFAM será al menos la contenida en el **Plan de Salud Familiar vigente, que aparece en Anexo 1**, y podrá ser complementada en los otros dispositivos que el prestador disponga en el área de influencia al que pertenece el usuario, considerando criterios de accesibilidad.

En la organización de un Centro de Salud Familiar, las entidades administradoras definen su estructura sobre la base del Plan de Salud Comunal y del Modelo de Atención definido por el Ministerio de Salud.

En otras palabras, independiente de la organización administrativa del establecimiento, el trabajo del Área Clínica de un CESFAM (y en conjunto con todos los otros dispositivos y estrategias en su área de influencia) se encuentra fundamentalmente **organizado por Sectores**, donde para cada Sector existe una “población a cargo”, con número de usuarios definido, atendida por un “Equipo de Cabecera” estable y multidisciplinario, otorgando prestaciones de salud con enfoque familiar y comunitario.

Los inscritos son asignados a sectores diferenciados por colores, donde reciben atención de un equipo de salud conformado básicamente por médico(a) matron(a), enfermero(a), nutricionista y dentista, quienes hacen seguimiento del grupo familiar a lo largo del ciclo vital.

Diagrama N°1: Sectorización de la Atención Primaria en el Área de Influencia del CESFAM



Fuente: Elaboración propia.

NOTA: Cantidades de inscritos son a modo de ejemplo y no necesariamente corresponden a la realidad.

2.3. Recursos Humanos

La dotación básica del CESFAM será de:

- Médico(s)
- Odontólogo(s)
- Enfermera(s)
- Matrona(s)
- Nutricionista(s)
- Kinesiólogo(s)
- Psicólogo(s)
- Asistente Social
- Químico Farmacéutico
- Educadora de Párvulos (cuando corresponda)
- Terapeuta Ocupacional (cuando corresponda)
- Tecnólogo Médico (cuando corresponda)
- Podólogo
- TÉCNICO PARAMÉDICO (Técnico Enfermería Nivel Superior)
- Auxiliar Dental
- Agente Comunitario (cuando corresponda)
- Facilitador Intercultural (cuando corresponda)
- Directivos
- Administrativos
- Auxiliar(es) de Servicio
- Chofer(es)
- Guardias de Seguridad
- Otros: Personal de Aseo, Educador Físico, etc (variable)

La cantidad de cargos u horas requeridas por cada profesional será variable entre un centro y otro y dependerá por una parte, de la demanda que se estime en etapa preinversional, según población y carga epidemiológica, y por otra parte, según la oferta de financiamiento para recurso humano. Cada entidad distribuye las distintas actividades de la cartera de prestaciones en cada uno de sus dispositivos de atención primaria, asignando a sus Centros de Salud la oferta fundamental.

Por tanto, el proyectista y la unidad técnica deben primero verificar cuál será el recurso humano asociado específicamente al proyecto.

El horario de funcionamiento del establecimiento normalmente será de **8:00 a 20:00 hrs.**

3. RECINTOS DE UN CESFAM:

Para desarrollar las actividades que le corresponden, el CESFAM debe contar con la cantidad de recintos según número de inscritos (5.000 / 10.000 / 20.000 y 30.000). Lo anterior, para atención directa al usuario, ya sea individual o en grupo; recintos para actividades administrativas y recintos para actividades de apoyo técnico. Por lo anterior, el Programa Médico Arquitectónico (PMA) guarda relación con los requerimientos del Modelo y es funcional a él. Para ello consta de los siguientes recintos¹:

TABLA Nº1: RECINTOS DE UN CESFAM

1.- ÁREA ATENCIÓN CLÍNICA
Box Clínico Multipropósito Tipo 1
Box Ginecológico con baño
Box Dental
Box Multipropósito Tipo 2
Unidad Satélite SOME con archivo fichas (cuando corresponda)
Sala Espera Área Clínica (cuando corresponda)
Sala trabajo Clínico Grupal
Box Psicólogo
Baños Acceso Universal con mudador abatible
Baños personal
1.1.- Recintos comunes de atención
Box IRA
Box ERA
Sala Toma Muestra (con acceso a baño)
Box Vacunatorio
Sala Multiuso (Educación grupal, trab comunitario y auditorio)
Sala podología (1 puesto)
Box Curación y Tratamiento
Box At. Urgencia (REANIMACIÓN)
Sala de Procedimientos y Cirugía Menor (con vestuario paciente)
Box Ecografías (cuando corresponda)

¹ El **dimensionamiento de los recintos** estará sujeto a lo indicado en las Normas de Inversión Pública que se encuentren vigentes en el Sistema Nacional de Inversiones, conforme a las Metodologías para la presentación de proyectos del Sector “Salud”, descargable del sitio web: <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/evaluacion-iniciativas-de-inversion/evaluacion-ex-ante/metodologias-precios-sociales/> específicamente en: “Atención Salud Primaria”, que corresponde a la “Metodología de Preparación, Evaluación y Priorización de Proyectos de Atención Primaria del Sector Salud” versión año 2013 y en los Requisitos por Sector para Formulación de Proyectos, específicamente en la Orientaciones Sectoriales para Atención Primaria de Salud, descargables del sitio web: <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/evaluacion-iniciativas-de-inversion/evaluacion-ex-ante/requisitos-por-sector-para-formulacion-de-proyectos/> donde se indica “**cuadro referencial PMA y Equipamiento de CESFAM**”.

Sala de Acogida (ex Atención de Victimas)
Sala de Estimulación Temprana con bodega (cuando corresponda)
Rx Dental digital y sala de comando (cuando corresponda)
Sala de Rehabilitación c/baño (cuando corresponda)
Baño universal dentro del área de procedimientos
SOME Área Procedimientos
Sala Espera General
Baños Acceso Universal
Baños personal

2.- ÁREA DE APOYO TECNICO
2.1.- Unidad de Farmacia
Sala Espera
Despacho Farmacia
Box Químico Farmacéutico / Fraccionamiento (cuando corresponda)
Bodega Farmacia
2.2.- Unidad de Programas de Alimentación
Sala Espera
Despacho P.N.A.C
Bodega P.N.A.C
2.3.- Unidad de Esterilización
Área Sucia y Área limpia y estéril

3.- AREA ADMINISTRATIVA
3.1.- Unidad de Dirección y Gestión
Oficina Dirección c/ baño
Secretaría Dirección
Oficina Subdirector Administrativo , con mesa de reuniones y/o eventual profesional de apoyo (cuando corresponda)
Bodega Administrativa
Cafetería (sin cocina)
Vestuarios con baño
Baños personal
3.2.- Unidad de SOME
Oficina Jefe SOME
Oficinas Línea 800 y agenda horas
Oficina técnica (informes) SIGGES y REM
O.I.R.S.
Sala equipos Tecnologías de Información y Comunicación
Sala de informes para profesionales y tec. (cuando corresponda)

4.- ÁREA SERVICIOS GENERALES
Recintos de Aseo (Interior del CES)
Bodega General
Depósito de Residuos Sólidos (al exterior del CES)
Tableros eléctricos secundarios
Sala de Tableros Eléctricos y Grupo Electrónico
Sala guardias, choferes y encargado de mantención del edificio
Baños personal
Sala Caldera y Equipos Térmicos
Sala Servicios externos
Espacio de gases clínicos
Gabinete Incendios
Estacionamiento ambulancia (cobertizo media sup.)

5.- ESPACIOS EXTERIORES
Sala Bomba, estanque de agua
Estacionamiento personal
Estacionamiento público
Patio carga

Nota:

A lo anterior, el perfil del proyecto puede considerar adicionalmente un **SAR, Laboratorio Básico Comunal y/o Unidad Atención Primaria Oftalmológica (UAPO)**, y serán considerados en el Anteproyecto cuando éstos se encuentren previamente autorizados. Del mismo modo, casos especiales como los recintos destinados a **actividades interculturales**, se considerarán sólo cuando éstos se encuentren justificados en el perfil del proyecto, contando con dichas aprobaciones.

4. FLUJOS DE ACTIVIDADES.

Para organizar de forma eficiente el uso de los recursos físicos del CESFAM se debe conocer las áreas que lo componen y los flujos de los usuarios, personales y materiales que se producen en el establecimiento.

Se distinguen fundamentalmente 4 áreas en un CESFAM, conforme al Programa Médico Arquitectónico:

- **Área de Atención Clínica**, destinada a la atención del usuario, compuesta por "módulos por sector" y "recintos comunes de atención".
- **Área de Apoyo Técnico**, corresponde a las Unidades que proveen de servicios de apoyo a la atención clínica del Centro de Salud, compuesta por las Unidades de Farmacia, Unidad de Programas de Alimentación del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) y Unidad de Esterilización. Los dos primeros reciben flujo de usuarios.
- **Área Administrativa**, incluye la Unidad de Dirección y Gestión; y la Unidad de SOME.
- **Área de Servicios Generales**, corresponde a todos los recintos y zonas que proveen de servicios no clínicos al establecimiento.

El modo en que se realizan las actividades (secuencia y frecuencia), permiten establecer el ordenamiento lógico de las áreas y los recintos. A continuación se describen los **principales flujos de actividades** que se producen dentro del CESFAM:

▪ Flujo de actividades del usuario.

Los usuarios al ingresar al CESFAM pueden efectuar distintos flujos. Según su calidad de beneficiarios van:

- A la atención de control de morbilidad previamente programada para ser atendido en los recintos del Área de Atención Clínica con alguno(s) de su(s) profesional(es) de Sector.
- A consultas espontáneas de morbilidad en general con alguno(s) de su(s) profesional(es) de Sector.
- A control, consulta o urgencia Dental, que puede incluir Rx Dental.
- A aquellas prestaciones ofrecidas en el área de Recintos Comunes como:
 - Procedimientos, curaciones, tratamientos, toma de muestras, Cirugías Menores, etc. a los que han sido citados
 - Programas de vacunación a los que han sido citados.
 - Tratamientos Respiratorios y urgencias respiratorias
 - Tratamientos podológicos
 - Atención de Urgencia Primaria incluyendo Reanimación
 - Ecografías con citación
 - A la Sala de Acogida cuando han sido víctimas de violencia física o delitos sexuales
 - A la Sala de Estimulación Temprana en el caso de primera infancia según programa

- A tratamientos de Rehabilitación Física, cuando existe la prestación en ese centro, según programa
- A retirar medicamentos de Farmacia.
- A retirar productos del P.N.A.C.
- A participar de actividades de Educación Grupal preventivas y promocionales de la salud que imparte el Centro, así como de actividades de trabajo comunitario.

El usuario habitual se dirige primero directamente al SOME (o bien a OIRS y luego SOME), o sino a la Sala de Multiuso, o a retirar productos (PNAC o Farmacia). En caso de no estar inscrito, será en SOME donde será inscrito para su primera atención.

▪ **Flujo de actividades del personal, información e insumos.**

Considerando que el personal y los insumos se movilizan por todo el establecimiento, se emplearán sus flujos de desplazamiento para definir los criterios de organización en las áreas de uso exclusivo del personal, como son las áreas administrativas y de apoyo técnico. El flujo de la información será mayoritariamente informatizado con respaldo manual.

- **Unidad SOME:** cuenta con personal interno de oficinas, para las acciones administrativas del establecimiento y sus dispositivos dependientes. Ello incluye una jefatura administrativa de SOME, personal para atención de Línea 800 y agenda telefónica horas, personal administrativo para los sistemas de registro (SIGGES y REM)
- **O.I.R.S.** (Oficina de Informaciones Reclamos y Sugerencias) se cuenta con personal para la orientación directa al usuario.
- **SOME Satelital:** Uno o más funcionarios “*Administrativos*” trabajan de manera exclusiva en puesto(s) tras mesón de atención, para la recepción de usuarios y manejo de fichas clínicas, de cada sector
Entre sus actividades están:
 - Control y selección, según demanda programada del día, de las fichas Clínicas de la Familia.
 - Gestión de las horas asistenciales
- **Farmacia:** Un “*TÉCNICO PARAMÉDICO,*”, es el responsable por entrega de medicamentos de Farmacia a los usuarios a través de una ventanilla o un mesón. La unidad de Farmacia es supervisada por un Químico Farmacéutico, quien tendrá asignado un horario de funcionamiento según los requerimientos de la población, será responsable del fraccionamiento de medicamentos y del control de inventarios, con seguimiento e informe a SEREMI de Salud.
- **Unidad Programas de Alimentación:** Corresponde al Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) y Programa Nacional de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor (PACAM). Un “*TÉCNICO PARAMÉDICO,*”, es el responsable por entrega de productos alimenticios a los grupos en control (lactantes, niños, embarazadas, madres en lactancia, adultos mayores). Un(a)

Nutricionista es responsable del control de inventarios, seguimiento e informe a SEREMI de Salud.

- **Box Clínico Multipropósito Tipo 1:** Donde los Profesionales de la Salud (según programa) llevan a cabo atención a los usuarios de control de morbilidad y consulta con examen (Médico, Enfermera, Psicólogo, Nutricionista, Asistente Social).
- **Box Multipropósito Tipo 2:** Es el box que recibe primero a los usuarios que acuden con su equipo de sector al área de atención clínica. Allí, un Técnico Paramédico realiza el control de signos vitales, peso, talla, etc. del paciente, registrando los datos en ficha y derivando ficha al profesional que corresponde. Además realiza trabajo administrativo en el seguimiento de programas. Al tener estas acciones centralizadas y previas a la atención, se gestiona mejor los tiempos de atención por parte de los profesionales.
- **Boxes con Procedimientos:** En los recintos Dental, Gineco-obstétrico y en todos los que involucra Procedimientos, trabajan respectivamente como mínimo para la atención al usuario: una Matrona por sector; además de Enfermeros(as), Kinesiólogos(as), un Podólogo, uno o más TÉCNICO PARAMÉDICO, entre otros, en el Área de Recintos Comunes. En el caso de los boxes dentales, existirá un Odontólogo por sector con su auxiliar. Al existir dos o más boxes dentales, se debe favorecer la ubicación del recinto de RX Dental contiguo a éstos.
- **Sala de Estimulación Temprana:** Una Educadora de Párvulos estará encargada de otorgar atención a niños en primera infancia, según programa.
- **Sala de Rehabilitación:** Un(a) Terapeuta Ocupacional otorgará las prestaciones del programa de Rehabilitación con Base Comunitaria a aquellos usuarios que lo requieren por discapacidad física, motora, geriátrica, etc. Según programa.
- **Esterilización:** Es la unidad de apoyo encargada de recibir todo el material contaminado, procesar su esterilización (o enviarlo a procesar cuando sea servicio externalizado o centralizado en otro dispositivo) y devolver material estéril a todos los boxes que realizan procedimientos. Asimismo, este recinto también podrá recibir demanda de otros establecimientos de salud de su red.
- **Laboratorio (cuando corresponda):** Es la unidad de apoyo diagnóstico encargada de realizar los exámenes de laboratorio indicados por el(los) médico(s), conforme a la canasta de exámenes del establecimiento. Las muestras son derivadas desde la Sala de Toma de Muestras y una vez que se cuenta con los resultados, se emite informe al usuario. Este recinto, cuando se determine previamente (en etapa de elaboración de la iniciativa de inversión), también podrá recibir demanda de otros establecimientos de salud de su red.

- **UAPO (cuando corresponda):** Es la Unidad Atención Primaria Oftalmológica, la que en su especialidad realiza una evaluación integral del paciente, por lo que al término de ésta, se debiera contar con diagnósticos de la especialidad y con las indicaciones correspondientes que efectivamente mejoren la salud oftalmológica de las persona. La unidad puede ser conformada por 1 box de atención médica y otro box con atención de un tecnólogo médico. Cuando se determine previamente (en etapa de elaboración de la iniciativa de inversión), esta unidad también podrá recibir demanda de otros establecimientos de salud de su red.

- **Unidad de Dirección y Gestión:** El (la) Director(a) del establecimiento, apoyado(a) de Secretaria, y cuando corresponda, por un(a) Sub-Director(a) Administrativo(a) en trabajo de oficina. Se incluirá sala de reuniones o profesional de apoyo cuando el establecimiento contemple Subdirección Administrativa. La documentación interna está contemplada en bodega administrativa.

- **Otras áreas de apoyo son:**
 - Sala de Informes para que profesionales y técnicos puedan desarrollar labores administrativas.
 - Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que apoya fundamentalmente el equipamiento tecnológico y software para todos los puestos con computador, con o sin red. Principalmente, apoya a los administrativos que manejan estadísticas e informes.
 - Área Servicios Generales: con un encargado de mantención para funcionamiento de la infraestructura y equipos industriales. Incluye: aseo y manejo de residuos sólidos, bodegaje, sistema eléctrico y de respaldo, calderas y equipos térmicos, gases clínicos, bombas y estanque de agua potable, coordinación con servicios externos, entre otros.
 - Guardias de Seguridad.
 - Choferes para ambulancia(s) y vehículo(s).

5. CRITERIOS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA

5.1. Generalidades

Cada uno de los criterios de diseño de anteproyectos que se exponen a continuación, parten de la premisa que se cumple la normativa que se encuentre vigente en su ámbito. Sobre los requisitos mínimos contenidos en las normas se establecen criterios adicionales que son recomendables para establecimientos de atención primaria ambulatoria. Todos ellos deben ser considerados en los proyectos de arquitectura, estructuras, instalaciones y equipamiento, desde su concepción inicial hasta el desarrollo de los detalles. Entre los principales criterios a considerar se incluyen:

- **La mitigación de los factores que hacen al edificio vulnerable** a los desastres naturales como sismos o inundaciones, y a los accidentes como incendios o falla de suministro energético, entre otros, y que obligan a planificar todos los establecimientos de salud de modo de permitir su funcionamiento autónomo, durante por lo menos 72 horas después de producido un evento. Asimismo, las mitigaciones de los factores que hacen el edificio vulnerable a las acciones destructivas de origen antrópico (de la actividad humana), como por ejemplo, elementos anti vandálicos, anti robos, y accesos controlables. Lo anterior, en directa relación al contexto del entorno en que está emplazado.
- **Seguridad de las personas** que da el edificio a todos quienes hacen uso del establecimiento, tanto usuarios como funcionarios. Esto debe ser un factor indispensable a considerar en todas las etapas del diseño. Se debe incluir la seguridad en: barandas, antepechos, escaleras, paños vidriados de grandes proporciones, limpieza de ventanales y fachadas, pavimentos de rampas, entre otros.
- El desarrollo de un **diseño universal** que haga todo el edificio accesible, en forma igualitaria, a todas las personas: niños, jóvenes, adultos, adultos mayores, mujeres grávidas, sin exclusión ni discriminación, incluso a aquellas con distintos tipos y grados de discapacidad, por una ausencia o disminución, ya sea temporal o permanente, de su autonomía, de su capacidad motora, visual, auditiva o mental.
- La disposición de los recintos en un partido general que contribuyan a facilitar las prácticas del personal destinadas a **evitar la transmisión de infecciones** entre los usuarios del establecimiento, y que cuenten con evidencia científica de su efectividad. Esto significa un ordenamiento de flujos que permita la evacuación segura de los residuos sin afectar a los usuarios y funcionarios.
En general, se pensará para todo el establecimiento de salud, que deba ser fácilmente aseado diariamente. Desde su diseño y especificación se considerará aspectos de limpieza en la ejecución de recintos regulares, sin recovecos inaccesibles; con circulaciones expeditas y materiales de terminaciones lisas y lavables en aquellos de mayor uso.

Se propondrá, como criterio importante de proyecto, evitar la proliferación de vectores y hongos, mediante la orientación y asoleamiento, la iluminación natural, la aireación y ventilación.

Asimismo, como medida de mitigación, se deberá considerar la ventilación, humedad y temperatura de los recintos, en caso de que el proyecto se localice cercano a: centrales peligrosas, contaminantes, ambientales, acústicas, térmicas,, de productos inflamables, almacenes de combustibles y residuos sólidos, entre otros, y con respecto a vientos predominantes, distanciamientos, evacuación, acceso de vehículos de servicio.

- En cuanto a las **condiciones del entorno y accesibilidad al edificio**, el CESFAM debe contar con acceso peatonal y vehicular desde la vía pública hasta acceso del edificio. Lo anterior, también para vehículos de emergencia, por lo que se recomienda tener un mínimo de dos puntos de acceso al sitio, para facilitar el desplazamiento de carros bombas y/o escalas. Los puntos de acceso deberán estar dentro de un radio de 18m desde el punto de conexión a las redes secas.

Se recomienda una vía perimetral que permita la circunvalación de los edificios del conjunto, para la circulación de carros de Bomberos. En caso de no ser posible, al menos el 50% del perímetro deberá cumplir esta condición o bien se podrá contabilizar para el cumplimiento de esta exigencia, las vías de uso público adyacentes al sitio.

El perímetro del 30% de la superficie edificada de cada volumen, deberá enfrentar una calzada que cumpla con las condiciones de accesibilidad de fachada² (es aquella que dispone de al menos un vano en cada nivel) y de emplazamiento de vehículos de emergencia.

- Cuanto a **condiciones de zonificación**, todas las áreas del establecimiento en donde accedan pacientes, serán diseñadas para realizar una evacuación progresiva horizontal, disponiendo de un área de seguridad en el mismo piso, donde puedan ser localizados temporalmente los pacientes hasta su evacuación.

Cuando una de las salidas de un compartimento acceda a otro compartimento colindante, para efectos de la evacuación horizontal, este último deberá disponer de espacio libre con una superficie equivalente a 0,50 m² por persona asignada a la puerta, en una zona situada a menos de 30 m de recorrido de evacuación desde la puerta. Estos ocupantes no se considerarán para calcular la asignación de ocupantes a las salidas del primer sector.

El ancho mínimo y máximo de los elementos de evacuación en el plano horizontal (pasillos), que sirvan zonas de atención de pacientes ambulatorios deberán permitir el paso de camillas y la circulación de pacientes en sillas de rueda.

En todas las áreas en dónde accedan pacientes, el ancho mínimo libre de pasillos y rampas será el siguiente:

En vías de evacuación: 2,40 m.

En pasillos de circulación interior: 1,50m.

En las áreas donde no se prevea el acceso de pacientes, el ancho mínimo libre de pasillos y rampas será el que se indica en Art. 4.2.18 OGUC

Las dimensiones de puertas, por situación de evacuación, en todas las áreas dónde accedan pacientes, el ancho mínimo libre de puertas será el siguiente:

- En vías de evacuación: 2.10 m.
- En salas donde se prevea el acceso de pacientes en camilla, tales como salas de tratamiento y diagnóstico (terapia física, enfermería, etc): 1.10m.

En las áreas donde no se prevea el acceso de pacientes, el ancho mínimo libre de puertas será el siguiente:

- En vías de evacuación: 0.85 m.
- En salas o recintos: 0.85 m.
- El ancho máximo de puertas de una hoja será de 1.20 m máximo.
- En puertas de dos hojas al menos una deberá tener como mínimo 0.85m.

Las vías de evacuación de los establecimientos de atención ambulatoria de salud deberán desembocar en un espacio exterior comunicado a la vía pública. El trayecto desde la salida del edificio hasta la vía pública debe cumplir con las exigencias de dimensionamiento de una vía de evacuación y estar protegido de riesgos de derrumbe de material, de humos y calor excesivo.

Cada planta tendrá al menos dos salidas hacia una vía de evacuación localizados en forma opuesta entre sí.

Cada compartimento al fuego tendrá dos salidas opuestas entre sí, una de las cuales debe conducir directamente hacia una vía de evacuación y la otra hacia una vía de evacuación o a un compartimento al fuego adyacente.

En establecimientos de dos pisos o más, cada planta tendrá al menos dos escaleras ubicadas en lados opuestos y cada compartimento al menos una escalera protegida, que formarán parte de una vía de evacuación que conduzca hacia el exterior.

Cada sala donde se atiendan pacientes tendrá una puerta de salida que conduzca hacia un pasillo de evacuación.

- La **funcionalidad entre recintos** obedecerá a la organización de los flujos de: personal clínico, personal administrativo y técnico y usuarios, conforme a las actividades y prestaciones que se realizan. Esto se indica en detalle en la matriz de relaciones funcionales más adelante.

5.2. Cumplimiento de Normativa Vigente

Cada proyecto debe cumplir la normativa sobre construcciones y urbanización, así como las disposiciones que rigen las actividades de atención de salud del dispositivo. Ambos aspectos se encuentran en un conjunto de leyes y de reglamentos que hacen obligatorio el cumplimiento de normas y ordenanzas. A continuación, como referencia, se enumeran aquellas que definen los requisitos mínimos principales, pero que se complementan con un conjunto de instrumentos normativos que se refieren a aspectos específicos, los que también deben ser conocidos y aplicados por los profesionales que intervienen en el anteproyecto. Se emplean como marco referencial general en lo que respecta a definición de mediterraneidad, ventilación, distribución, etc. Y sólo en aquello que afecte el desarrollo de anteproyecto, no en detalles específicos de diseño.

Marco Normativo de Urbanismo y Construcción:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Construcciones y Urbanización.
- Instrumentos de Planificación Territorial (planes intercomunales, planes reguladores, seccionales)
- Ordenanza Municipal referida al uso de suelo, rasantes, pareos, distancias a medianeras o calzadas, entre otros aspectos.

Normativa vigente sobre Cálculo y Diseño Estructural y No Estructural de Edificios:

- NCh3357-2015: Diseño sísmico de componentes y sistemas no estructurales. (basada en la NTM-001)
- Norma NCh433/1996.Mod.2009 sobre Diseño Sísmico de Edificios.
- Norma 431-2010: Diseño estructural-Cargas de nieve.
- Norma 432-2010: Diseño estructural-Cargas de viento.
- Norma 1537 Of.2009: Diseño estructural de edificios- Cargas permanentes y sobrecargas de uso.

Normativa vigente sobre Eficiencia Energética:

- ASHRAE 55:2004 Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy
- ASHRAE 170-2013 Ventilation of Health Care
- ASHRAE 62.1-2007 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality
- NCH 1079 OF 2008 – Arquitectura y Construcción – Zonificación climático habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico.
- NCh 853.Of91 Acondicionamiento térmico – Envoltura térmica de edificios – Cálculo de resistencias y transmitancias térmicas.
- Ordenanza General de Construcciones y Urbanización.
- Norma Eléctrica NCh. Elec. N°4/2003 para Instalaciones de Consumo en Baja Técnico Paramédicoión

Normativa vigente sobre Instalaciones de Servicios Básicos:

- Reglamento de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.
- Manual de Normas Técnicas para la Realización de Instalaciones de Agua Potable y

Alcantarillado.

- Norma Eléctrica NCh. Elec. N°4/2003 para Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.
- Decreto N° 66, de 2 de febrero 2007 “Aprueba Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas”, en caso de caldera a gas.

Normativa Sanitaria vigente, en lo que se refiere a establecimientos de atención primaria, según su resolutivez dada por su canasta de prestaciones validada:

- D.F.L. N° 725/67 “Código Sanitario”.
- Marco legal, normativo y reglamentario para la Autorización Sanitaria y Acreditación de Calidad y Seguridad del Paciente en los Establecimientos de Salud.
- DS 594/1999 “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
- Decreto 58 / 2011 “Modifica Decreto Supremo N°466 de1984 Reglamento de Farmacias, Droguerías, Almacenes Farmacéuticos, Botiquines y Depósitos Autorizados”.

Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos:

- Decreto Supremo N° 40 “Aprueba Reglamento Sobre Prevención De Riesgos Profesionales” Publicado el 7 de Marzo de 1969.

Normativa vigente en materia radiológica (toma de Rx Dental Digital en Box Dental):

- Decreto N° 133/ 1984 “Reglamento Sobre Autorizaciones para Instalaciones Radiactivas o Equipos Generadores de Radiaciones Ionizantes, Personal que se Desempeña en ellas, u Opere Tales Equipos y Otras Actividades Afines”. Principalmente Título III.
- Decreto N° 3/ 1985 “Reglamento de Protección Radiológica de Instalaciones Radiactivas”.

Normativa vigente sobre Accesibilidad de Personas con Discapacidad:

- Normas para la Plena Integración Social de Personas con Discapacidad
- Ley 20.422: Normas de Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de personas con Discapacidad
- Decreto N°50 MINVU de fecha 04/03/2016 “Modifica Decreto Supremo N°47, de Vivienda y Urbanismo, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en el Sentido de actualizar sus Normas a las Disposiciones de la Ley N°20.422, Sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad”

Normativa vigente en materia de Emergencias y Desastres en edificios públicos:

- NCh. 3359-2016: “Requisitos para edificaciones estratégicas y de servicio comunitario” (basada en la NTM-003).

Normativa vigente sobre Residuos en Establecimientos de Salud:

- Decreto N°6 /2009 “Aprueba Reglamento Sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS)”, en lo que compete a prestaciones APS que se ofertan y en su nivel de resolutivez.
- Decreto N°148 /2003 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Normativa vigente sobre Combustibles:

- Decreto 160 “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, en lo aplicable al estanque de almacenamiento de combustible del grupo electrógeno.
- Decreto MINECOM N°54/1987 “Aprueba Requisitos Mínimos de Seguridad para la Instalación de Cilindros de Gas Licuado”, cuando aplique.

Normativa vigente sobre Interculturalidad, cuando exista pertinencia:

- Norma General Administrativa N°16 Interculturalidad en los Servicios de Salud.
- CONVENIO 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales.
- Declaración de Naciones Unidas Sobre Derechos de los Pueblos Indígenas.

Toda norma adicional no indicada anteriormente y que el proyectista considere atingente, con consulta a la Unidad Técnica o Referente y su visto bueno, por lo que este listado es referencial y no es exhaustivo ni excluyente.

Toda modificación vigente que sufra cualquiera de las precedentes, o nueva normativa que entre en vigencia y afecte al dispositivo, hasta el momento de la entrega del producto final por parte del proyectista, salvo que la Unidad Técnica disponga su corrección en la etapa de Diseño posteriormente.

5.3. Vulnerabilidad

El primer criterio de todos, es aquel mediante el cual se enfocan todos los aspectos del desarrollo del proyecto, al hecho de que, un edificio de esta categoría y cualquiera que sea su envergadura, debe seguir prestando servicios aún después de un desastre de grandes proporciones (terremotos, maremotos, inundaciones, incendios, deslizamientos de terreno, explosiones y otros). Por lo tanto, desde el diseño de la estructura hasta el detalle de menor importancia aparente, deben considerarse supeditados al concepto de mitigación de efectos, en la asistencia a pacientes que se encuentran dentro o que lleguen al establecimiento de salud como producto de la catástrofe (mitigación de la vulnerabilidad estructural y no estructural). Se da prioridad a los conceptos de Vulnerabilidad³ y Mitigación⁴, que en los proyectos de Salud cobran enorme importancia dadas nuestras condiciones de país cornisa, entre la cordillera y el mar; de país sísmico y volcánico; de país extremadamente largo; de país con no muchos recursos económicos y de país poco previsor.

▪ Criterios de diseño para la mitigación de la vulnerabilidad estructural:

La norma NCh433 Of96, establece como principios e hipótesis básicos que en los edificios calculados de acuerdo a lo establecido en la misma, “se limiten los daños en los elementos no estructurales durante sismos de mediana inTécnico Paramedicoidad” y que “presentando daños en la estructura, se evite el colapso durante sismos de inTécnico Paramedicoidad

3 Concepto de Vulnerabilidad

El Centro de Salud es un todo, constituido por aspectos estructurales, no estructurales y de organización que, en una relación compleja y altamente interrelacionada, permiten la realización de su función objetivo. No basta la limitación del daño o la existencia de una baja vulnerabilidad estructural para asegurar la función del sistema.

Por **Vulnerabilidad** se entenderá la susceptibilidad o predisposición intrínseca a que están expuestos las personas y sus actividades y los elementos de un edificio a sufrir daño o pérdidas, ya sea por las características propias de éste (causas internas) o por las de su entorno (causas externas). Un edificio puede ser vulnerable a catástrofes naturales (terremotos, inundaciones) o provocadas (incendio, explosiones, actos vandálicos) o por mal diseño y/o uso (obstrucción de escapes) o estado de su arquitectura, estructura, instalaciones y organización (falta de planes de mantenimiento o de emergencia).

Por **Vulnerabilidad estructural** se entenderá la susceptibilidad de colapso parcial o total del sistema compuesto de elementos que permiten que el edificio permanezca en pie: cimientos, muros, vigas, viguetas, entresijos, cubiertas, pilares o columnas, losas y cuya función sea la de resistir y transmitir los diversos tipos de carga hacia el suelo de fundación.

Por **Vulnerabilidad no estructural** se entenderá la susceptibilidad de colapso parcial o total de:

- Elementos arquitectónicos, tales como: divisiones y tabiques interiores, ventanas, fachadas, cielos falsos, elementos de cubierta, cornisas, terrazas y balcones, parapetos, chimeneas, recubrimientos, vidrios, apéndices (letreros), techos, antenas, equipos de iluminación;
- Líneas vitales, tales como: gases clínicos, gas combustible, electricidad, telecomunicaciones, red de vacío, agua potable, agua industrial, alcantarillado, aire acondicionado y climatización, vapor, tuberías en general; y
- Equipamiento: equipos médicos, equipos industriales, equipo de oficina, mobiliario adosado y suelto, contenido, suministro, todo lo cual está sujeto a volcamiento, deslizamiento, caída, distorsión, impacto, daños internos y pérdida de fuente de suministro.

Por **Vulnerabilidad de organización** se entenderá el riesgo asociado a la distribución de los servicios y sus características arquitectónicas y el relacionado con la organización interna del personal para enfrentar las emergencias. La alta vulnerabilidad ligada a la organización, potencia la vulnerabilidad física de la estructura, desde el momento en que el personal desconoce las características y posible comportamiento y funcionalidad de su edificio.

Por **Vulnerabilidad externa** se entenderá el riesgo asociado al entorno mediato e inmediato del edificio: sitio, calles, barrio, comuna, provincia.

4 Concepto de Mitigación:

Es toda acción o ejecución que sirva para paliar los efectos de los desastres sobre los edificios, sus ocupantes, sus contenidos y sus alrededores, actuando sobre los elementos vulnerables.

excepcionalmente severa". En esencia, se acepta el daño y se preserva la vida en el peor de los casos, asumiendo la pérdida del edificio.

Estos principios son incompatibles con la necesidad que el establecimiento esté OPERATIVO DESPUÉS DE UN SISMO para otorgar eventualmente asistencia a las víctimas de una catástrofe. Un establecimiento de salud debe preservar sus elementos estructurales y no estructurales ante los eventos sísmicos y tener autonomía de sus servicios básicos de agua y energía eléctrica hasta por 72 horas.

Esta autonomía permite además que, definido como dispositivo comunitario, el CESFAM, como parte de la Red Nacional de Emergencias, servirá mayormente como centro de reunión entre vecinos, centro de contacto con el resto la Red Asistencial, pudiendo servir además para organizar al Comité de Emergencias Vecinal, si existiera.

Por lo anterior el Ministerio de Salud ha adoptado una política para los edificios nuevos, que propone la protección de la FUNCION y por ende de la INVERSIÓN.

Es por este motivo que los diseñadores deben contemplar un nivel de desempeño de las estructuras que cumpla con esta política.

Para lo cual, se pide:

- **Estructura sismo-resistente**, con un muro perimetral que sea capaz de soportar todas las fuerzas fuera del plano ya sean sísmicas o de viento, una estructura simétrica y con continuidad de sus elementos, además de lo anterior aplicar un factor de importancia de 1.25.
- **Estructura de cubierta**: se debe realizar cálculo estructural, considerando las condiciones de la región geográfica donde se emplace el establecimiento.
- **Juntas de dilatación**: para su diseño, en lo posible generar cuerpos que sean regulares, simétricos y en proporciones regulares en cuanto a ancho y largo. Para conseguir este objetivo se considerarán todas las juntas de dilatación que sean necesarias.
- **Juntas de dilatación y muros corta fuego**, al coincidir, permiten sectorización y compartimentalización de seguridad y evitan el efecto chimenea al interior del edificio. Los corta fuego estarán constituidos por dobles tabiques y/o muros, uno a cada lado de la junta; en los lugares de interrupción, habrá puertas y cubre juntas corta fuego con barreras de humo.
- **Losas y estructura**, no embutir las instalaciones en ningún elemento estructural. Esto implica el uso extensivo de shaft, entre-cielos, entretechos o túneles de instalaciones.
- **Sobrecarga de la estructura**, aplicar los criterios de la normativa vigente y tener en consideración el equipamiento ya sea industrial o médico que sea parte de la edificación.
- **Refuerzo estructural, mejoramiento del terreno**: En la elección del terreno se evitarán los emplazamientos que estén expuestos a fenómenos naturales de riesgo (terremotos, erupciones volcánicas, derrumbes, inundaciones, avalanchas, aluviones, hundimientos o deslizamientos). De no ser así, o de no ser un terreno consolidado y homogéneo (es decir, con rellenos o de muy

diversa consistencia), se tomarán todas las medidas pertinentes para la mitigación de su vulnerabilidad tales como:

- Muros de contención de tierra y agua de inundaciones; mejoramiento del terreno; reforzamiento de la estructura, profundización de fundaciones, tratamiento de suelos de fundación, etc.
- No se aceptarán terrenos que no tengan desagües naturales o artificiales para la evacuación de aguas lluvias.
- La forma y volumetría del edificio deberán ser diseñadas de manera de no oponer resistencia a los efectos de los fenómenos naturales (eventuales aluviones provenientes de cerros cercanos, inundaciones, sobrecarga de nieve, vientos huracanados, entre otros).
- En lo posible, el nivel del piso terminado (NPT) del 1º piso estará, como mínimo, a 0,30 m del punto más alto del nivel de la solera y del terreno natural circundante (NTN). En caso contrario se tomarán las medidas necesarias para evitar posibles inundaciones del terreno.

▪ **Criterios de Diseño para la Mitigación de la Vulnerabilidad no estructural.**

Todos los elementos no estructurales incorporados, tales como: tabiques, cielos falsos, muebles, anclajes de instalaciones, ventanales, etc., así como el equipamiento industrial y médico serán igualmente sismo-resistente y auto soportantes (estarán afianzados de manera de evitar su colapso, caída o volcamiento). Los cielos falsos en placa de cartón yeso y de palmetas desmontables serán apropiados para resistir efectos de sismo y fuego, mediante estructuración metálica o con palmetas, perfiles y estructuración adecuados (araña sísmica) respectivamente.

Los elementos de fachada y cubierta estarán igualmente afianzados de manera de evitar su desprendimiento, por vientos, cambios de temperaturas, etc.

Tabiques y ventanales, dilatados de la estructura exterior, es decir con la separación que permita el movimiento en caso de sismo.

Se debe realizar un estudio de los elementos que deben presentar una impermeabilización para evitar fallas de estos u otros elementos, teniendo especial cuidado en baños, salas de aseo, muros de contención, etc.

Se deberá proteger los cables de acometidas, ante posibles cortes por viento, lluvia, nieve o caída de árboles. A su vez, proteger cañerías de posible deterioro o destrucción por heladas o por el paso de vehículos pesados.

▪ **Criterios en la Protección Contra Incendios**

En las construcciones de salud se debe establecer condiciones de seguridad contra incendio que garanticen el máximo nivel de protección a las personas, e infraestructura, para ello se debe realizar un proyecto contra incendios fundamentado en una estrategia o Plan Maestro.

El diseño contra incendios se debe abordar desde una visión integral, actualizada y detallada de las problemáticas que influyen en el proyecto, identificando los conceptos claves, la seguridad

de las personas, la normativa aplicable, el estado del arte y las herramientas disponibles para afrontar las condiciones en caso de ocurrir una eventualidad.

Si bien es cierto el estudio debe estar orientado primero a prevenir y en segundo término implementar medidas de acción (las cuales deben ser conocidas por todo el personal del establecimiento de salud), en un diseño contra incendios se debe considerar como primer objetivo el resguardo de la vida de los usuarios del edificio, por lo cual se debe realizar un estudio acabado del escape de las personas.

Como segunda prioridad y no menos importante, se debe resguardar el edificio, con todos los elementos de infraestructura que lo componen, respecto a los proyectos de salud se debe contemplar primordial resguardo de unidades que contemplan dentro de su equipamiento elementos de valor para el funcionamiento del recinto.

Un incendio se puede definir como un evento producido por la unión secuencial de errores que pueden ser humanos o fallas mecánicas, eléctricas, etc.

Para el diseño de incendio en anteproyecto se deberá tener conciencia del tipo de material a usar, las posibles compartimentaciones, los posibles refuerzos a las estructuras, control de humo, entre otras las cuales si fallan por si solas representan un 75% de riesgo de posibles eventos.

- **Ámbito de Aplicación.** Estos criterios se aplican a Centros de Salud en edificios destinados exclusivamente para este fin.

El estudio de anteproyecto se basará desde las siguientes condiciones:

- o **Condiciones para de prevención del incendio:** tendrán como finalidad limitar la presencia del riesgo de fuego y las circunstancias que pueden desencadenar el incendio.
- o **Condiciones de respuesta al incendio:** tendrán como finalidad controlar o luchar contra el incendio, para extinguirlo, y minimizar los daños o pérdidas que pueda generar.

Las herramientas con que se cuenta para desarrollar un estudio contra incendio están dados por los siguientes documentos básicos, los cuales deberán ser utilizados desde el anteproyecto, de manera tal que el resultado de este estudio ya se encuentre expresado antes de la realización del diseño y posterior proyecto contra incendios.

Para estudio de protección contra incendio se deberá considerar la reglamentación contenida en:

- NCh 2114 Of.90 respecto a “Prevención de incendio en edificios - Condiciones básicas y clasificación de las vías de evacuación según la carga de ocupantes”.
- Ordenanza General de urbanismo y construcciones, en su capítulo 4.

Y todos los elementos necesarios para un estudio contra incendios en un anteproyecto prescriptivo como son:

- Normas técnicas NFPA, ASTM, BS, UNE, EN, Directiva Europea.

- Combustión, transferencia de calor, inflamación, Ignición, Incendios en comportamientos (para realizar cálculo prestacional).
- Métodos de cálculo y herramientas de simulación.

5.4. Eficiencia Energética y Sustentabilidad

La incorporación de nuevas tecnologías y mayores estándares de habitabilidad en la infraestructura de salud hace necesario con control de los consumos energéticos y del impacto medioambiental asociado a su construcción y operación bajo el concepto de sustentabilidad.

Este concepto de sustentabilidad se refiere a la capacidad de “satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. El desarrollo sustentable “requiere un cambio en el contenido del crecimiento de manera que sea menos su consumo de materiales y de energía, y que sean más equitativos sus efectos”.

Por su parte, la eficiencia energética pretende reducir la demanda y el consumo energético, sin afectar el confort ni los requerimientos técnicos de funcionamiento del edificio, asociados principalmente a su equipamiento y actividad sanitaria.

Es así como se requiere el desarrollo de un diseño integrado de forma temprana del proyecto del CESFAM, a modo tal, de lograr un diseño arquitectónico con criterios de eficiencia energética y sustentabilidad que de por sí aproveche las condiciones climáticas del lugar, y con adecuados criterios para las especialidades, con el fin de generar una infraestructura de bajo consumo de recursos naturales y amigables con el medio ambiente.

▪ **Diseño integrado del proyecto**

El diseño integrado se caracteriza por un trabajo que involucra a un experto en eficiencia energética y sustentabilidad que coordinadamente con el proyectista, evalúa diferentes medidas o estrategias, ya sea de diseño arquitectónico o de diseño de especialidades técnicas a través de herramientas de simulación y el uso de estándares de sustentabilidad, lo cual permite enfocar el diseño a mejorar el desempeño energético y su relación con el medio ambiente que el proyecto tendrá una vez operativo.

Se pueden identificar dos factores fundamentales a la hora de realizar un proceso de diseño integrado. En primer lugar está la importancia que el proceso sea oportuno, es decir, que el proceso de diseño integrado será más exitoso en función de que ocurra lo más temprana posible dentro del proceso arquitectónico. Esto debido a que existe un gran potencial de mejora del desempeño energético y del ciclo de vida en general del proyecto arquitectónico, únicamente mediante estrategias de diseño arquitectónico pasivo o bioclimático (orientación adecuada de recintos, zonificación del proyecto, incorporación de criterios de iluminación y ventilación, etc.) estrategias que no significan una sobreinversión en el proyecto.

Por otro lado, el segundo factor relevante dentro de esta metodología de trabajo de diseño integrado, es que sea multidisciplinario. Esto quiere decir que tanto la arquitectura como el

diseño de especialidades deben incorporar criterios de sustentabilidad que muchas veces interactúan entre sí, por lo cual es importante abordarlos desde todas las disciplinas involucradas en el proyecto.

En la etapa de anteproyecto se debe describir de qué manera serán abordados los criterios de eficiencia energética y sustentabilidad del edificio para los sistemas pasivos y activos en concordancia con lo exigido por el mandante y los análisis de las condiciones climáticas y de la matriz energética del lugar. El plan de trabajo deberá “integrar” las distintas especialidades en la etapa de proyecto, con el objetivo de verificar el correcto diseño y coordinación de éstas. Las especialidades que deberán trabajar coordinadamente son al menos las siguientes:

1. Arquitectura
2. Instalación Eléctrica
3. Iluminación y ahorro de energía
4. Instalaciones Térmicas
5. Agua Potable Fría y Caliente
6. Circulaciones Verticales mecánicas
7. Sistema Control Centralizado y Automatización
8. Residuos Hospitalarios
9. Paisajismo

El proyectista deberá generar las condiciones para el desarrollo de un óptimo diseño integrado y acordando las etapas en que se realizarán reuniones del equipo de proyecto para decidir estrategias, procedimientos, canales de comunicación, programas informáticos a utilizar y tiempos de desarrollo de las partidas de diseño.

Se debe promover la mantención en el tiempo de las condiciones de calidad ambiental y eficiencia energética con las cuales fue diseñado el edificio, como también se deberá promover y facilitar el mejoramiento continuo de la gestión medioambiental y energética del edificio.

En el desarrollo del diseño integrado se recomienda considerar como referencias las siguientes guías y manuales:

1. Manual 1 Evaluación y Calificación Certificación Edificio Sustentable (CES), versión 1, Mayo 2014, o sus actualizaciones, desarrollado por el Instituto de la Construcción. <http://www.certificacionsustentable.cl/>.
2. Eficiencia Energética en Hospitales Públicos, septiembre del 2009, o sus actualizaciones, desarrollado por Dalkia, GTZ y el Programa País Eficiencia Energética.
3. Guía de Eficiencia Energética para Establecimientos de Salud, noviembre 2012, o sus actualizaciones, desarrollado por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética. <http://www.acee.cl/eficiencia-energetica/guias>.
4. Manual de Gestor Energético del Sector Hospitalario, octubre 2013, o sus actualizaciones, desarrollado por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética. <http://www.acee.cl/eficiencia-energetica/guias>.

5. Términos de Referencia Estandarizados con Parámetros de Eficiencia Energética y Confort Ambiental, para Licitaciones de Diseño y Obra, desarrollado por la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, DECON UC Y CITEC UBB.
<http://www.arquitecturamop.cl/eficienciaenergetica/Paginas/default.aspx>.
6. Manual de Hermeticidad del Aire en Edificaciones, julio 2014, DITEC del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, DECON UC Y CITEC UBB.
http://www.minvu.cl/opensite_20070402125030.aspx.

▪ **Estudio de las condiciones climáticas**

En el proceso de diseño del anteproyecto, se deben elaborar tablas y gráficos de los datos climatológicos del emplazamiento del proyecto, basados en fuentes de referencia de información confiable, considerando periodos extremos, y la siguiente información entre otras:

- Latitud, altitud del terreno del proyecto.
- Temperaturas, medias mensuales máximas, medias y mínimas.
- Estimación de evolución de temperaturas horarias mensuales (mediante cálculos).
- Humedad relativa, media mensual, evolución humedad relativa horaria mensual (estimación mediante cálculo).
- Radiación solar, (tablas horarias mensuales de un año tipo), y estudio de las obstrucciones solares, tales como, edificios de mayor altura, vegetación del sector, cerros o montañas, etc.
- Vientos predominantes (estudio rosa de los vientos), para distintos periodos del año, estimación de barreras de vientos y cambios de dirección y velocidad de viento predominante.
- Precipitación de aguas lluvias, medias mensual.

Se deberá indagar en los datos climáticos disponibles de la localidad de emplazamiento, analizando los datos de las estaciones meteorológicas más cercanas al terreno. Así mismo, el archivo climático que será utilizado en las simulaciones computacionales debe reflejar los valores más representativos de la localidad de emplazamiento, considerando un promedio de temperaturas de al menos los últimos 5 años. Con esta información se elaboran las Cartas Psicrométricas y Climogramas en que se basan las estrategias de diseño bioclimático y de sistemas pasivos.

▪ **Elección de la matriz energética de consumo del proyecto:**

Cuando se están seleccionando las fuentes energéticas que el establecimiento de salud consumirá a lo largo de su vida útil, se requiere conocer el origen de esa energía. Si se obtiene por combustión de un combustible fósil, se generan Gases de Efecto Invernadero (GEI); si es de origen nuclear, aunque no genera GEI, genera desechos tóxicos y radiactivos; si es biomasa proveniente de bosques con plan de manejo, el CO₂ producido de una combustión eficiente se puede netear con la absorción del material vegetal durante su vida, no así si proviene de un proceso de deforestación. El uso directo de la energía solar, eólica o hidráulica no produce emisiones durante su producción, pero en ellas, así como en otras formas de energía no convencionales, es necesario

tener en cuenta la energía consumida durante de fabricación de las instalaciones que la aprovechan.

La elección de la matriz energética debe basarse en el análisis de las condiciones climáticas y de la disponibilidad de energías en el lugar, como también en el costo tarifario de las fuentes de suministro (valor de \$ kWh).

Por su parte, el estudio de la matriz energética del lugar en nuestro país considera evaluar las siguientes alternativas con distintos escenarios propuestos por fuente de suministro:

- Petróleo
- Gas
- Leña
- Pellets
- Biomasa u otra.
- Estudio tarifario eléctrico y otras fuentes energéticas disponibles en el lugar y sus costos.

▪ **Evaluación del partido general.**

La definición del partido general es de suma relevancia en el proceso del análisis de eficiencia energética y sustentabilidad, ya que determina lo que será el comportamiento energético, la calidad lumínica interior y el grado de mediterraneidad del edificio. En la etapa de desarrollo de partido general es necesario realizar al menos los análisis del factor de forma del edificio y de radiación solar incidente en las fachadas, los cuales dan una primera aproximación a las potencialidades de captación solar pasiva, de protecciones solares necesarias, configuración e iluminación de patios interiores, vistas al exterior, entre otras.

1. Factor de forma, optimización del coeficiente volumétrico E/V (Envolvente/Volumen).

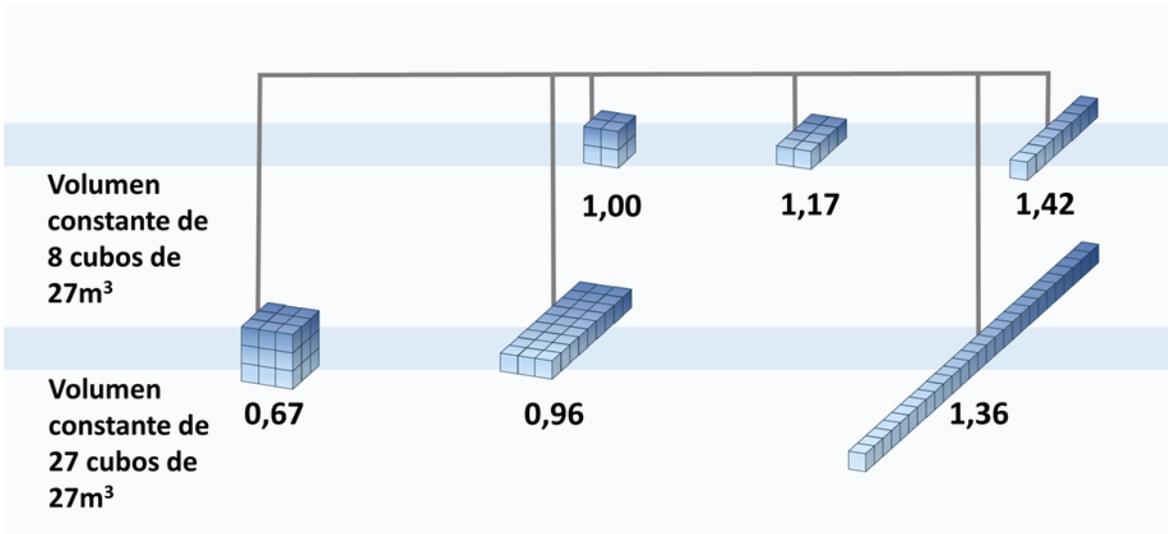
Se analiza el resultado general del edificio del PGR en su relación envolvente / volumen. La medición se efectúa entre la superficie de fachada aérea (m²), del edificio, incluidos sus patios, y el volumen (m³) total aéreo del mismo edificio. No se consideran los pisos mecánicos ni los subterráneos en el cálculo. De este análisis se puede desprender la conveniencia de contar con un diseño compacto o extendido según el emplazamiento.

$$F = \frac{S}{V} (m^{-1})$$

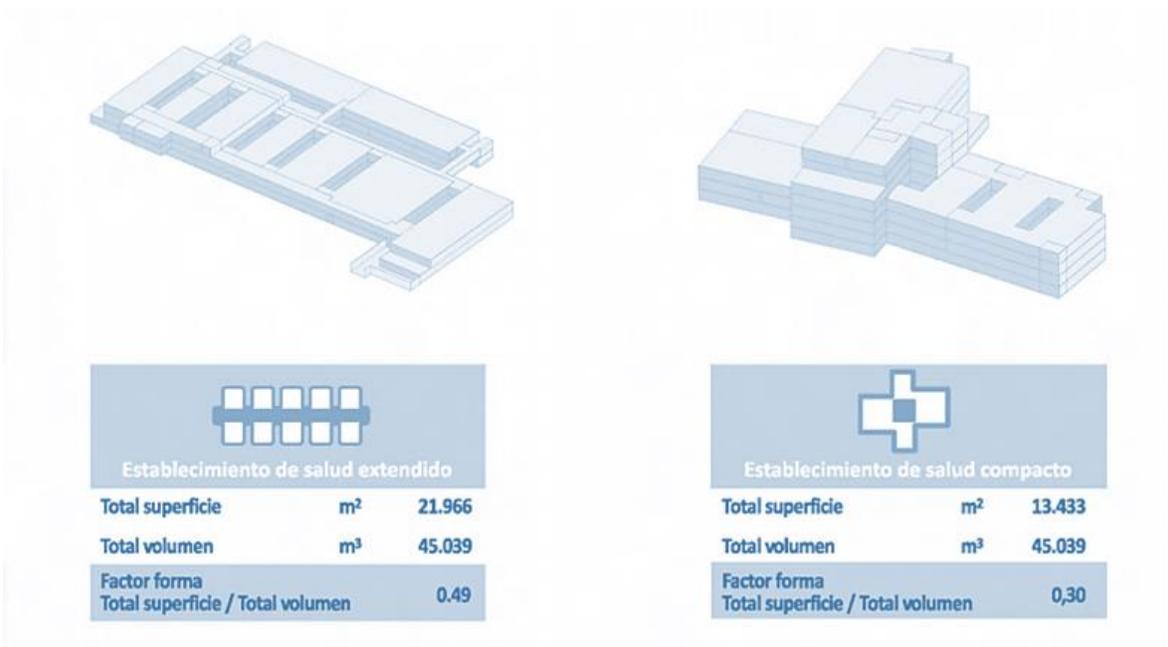
F: Factor forma

S : Suma de las superficies de cada uno de los elementos constructivos que delimitan el cerramiento del edificio

V: Volumen encerrado por los elementos de separación del edificio



Fuente: Guía de Eficiencia Energética para Establecimientos de Salud. AChEE



Fuente: Guía de Eficiencia Energética para Establecimientos de Salud. AChEE

Un partido general compacto deberá estar en el orden de un factor de forma de 0,3. A su vez un partido general extendido debe tener un factor de forma cercano o mayor 0,49.

Se recomienda que los partidos generales en las zonas climáticas norte desértico, sur interior, sur extremo y zona andina sean cercanos a un modelo compacto (0,3), esto conlleva a reducir las pérdidas energéticas por la envolvente térmica.

2. Estudio de incidencia de la radiación solar y forma del edificio.

La incidencia de radiación en las fachadas del edificio debe reconocer el comportamiento del edificio en las distintas estaciones del año. De este modo se puede evaluar en dónde convendrá orientar recintos regularmente ocupados y qué espacios pueden tener exceso de radiación.

▪ **Estudio de las estrategias pasivas**

Las estrategias pasivas se relacionan con decisiones en el diseño arquitectónico y de algunas especialidades que apuntan a lograr el acondicionamiento ambiental del edificio mediante procedimientos naturales, es decir, por medio de la orientación de recintos respecto al sol, iluminación natural y propiedades de los materiales, entre otros. El diseño pasivo busca minimizar el uso de sistemas mecánicos (activos) y la energía que consumen.

A través de estrategias pasivas y arquitectura bioclimática, se busca maximizar la eficiencia del comportamiento térmico del edificio, de su iluminación, sistemas eléctricos y de calefacción, dados niveles de confort adecuado en los parámetros de temperatura, humedad e iluminación.

En el desarrollo del anteproyecto se deberá realizar un análisis para cada variable del diseño pasivo con el objetivo de encontrar la solución técnico-económica óptima según las características del proyecto. A continuación se presentan las evaluaciones y metodologías que deben ser consideradas para cada variable.

a) Confort visual pasivo:

Este indicador se relaciona con la posibilidad de contar con luz natural y visión hacia el exterior en los recintos regularmente ocupados del CESFAM. Los beneficios asociados al aplicar este concepto en el diseño se vinculan a reducción de consumo energético por iluminación artificial (al asociarlo a control de encendido de luminarias) y a mejorar la salud y bienestar de los usuarios.

● **Acceso visual al exterior:**

Para tal efecto, el diseño del edificio debe propiciar el acceso visual al exterior para los usuarios del edificio en los espacios regularmente ocupados y esperas; idealmente para el 100 % de estos espacios. Indicadores de acceso visual al exterior menores al 75% de los recintos del CESFAM, no son aceptables.

Sólo consideraremos vista al exterior aquella que posee al menos dos de las siguientes características: i) flora (naturaleza) o cielo, ii) movimiento y iii) objetos distanciados al menos 5 m al exterior de la ventana o muro cortina.

No se considerará ventana con vista al exterior las que en su base parten a una altura de 1,2 m o superior. Los techos del edificio visibles desde pisos superiores pueden considerarse verdes con un porcentaje sobre el 50% de la cubierta, vegetal.

- **Luz Natural:**

Se deberán evaluar todos los recintos regularmente ocupados del CESFAM, corroborando el indicador de Iluminancia Útil, que corresponde al porcentaje del tiempo en que el plano de trabajo está dentro de un rango de iluminancia recomendada para el espacio o tarea visual a lo largo del año y dentro del horario de operación diurna. El porcentaje de Iluminancia Útil deberá ser mayor o igual a un 60%.

La evaluación del aporte de luz natural debe considerar el análisis de distintas alternativas y la optimización del diseño de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Optimización de las protecciones solares.
- Optimización del tamaño, forma y porcentaje de ventanas.
- Optimización de la transmitancia visible de las ventanas.
- Optimización en el uso de lucarnas.
- Optimización de los colores y reflexiones de los revestimientos interiores de los recintos.

b) Demanda de energía

La manera de evaluar el comportamiento térmico del edificio es por medio de la evaluación de las demandas energéticas para mantener los niveles de acondicionamiento interior.

Los recintos regularmente ocupados del establecimiento deberán cumplir con un porcentaje mínimo de reducción de la demanda anual de energética en kWh/m² (demanda de calefacción + refrigeración) respecto a un caso de referencia descrito en el Anexo N°2-B. La reducción mínima de demanda energética deberá ser de mayor o igual a 15%.

La herramienta de análisis que deberá utilizar el consultor será un software de simulación computacional de cálculo dinámico.

La evaluación de la reducción de la Demanda Energética, debe considerar el análisis de distintas alternativas para la optimización del diseño en los siguientes parámetros:

- Optimización de la transmitancia térmica de la envolvente respecto a los valores de transmitancia térmica mínima establecidas en la siguiente tabla:

Tabla N°2: Transmitancias Térmicas Máximas por Zona Climática y Elemento Constructivo



Zona Climática	Cubierta W/m ² K	Muros W/m ² K	Piso Terreno W/m ² K	Ventanas W/m ² K	Pisos Ventilados W/m ² K
A	0,84	2,1	-	5,8	3,6
B	0,47	0,8	2,22	2,8	0,7
C	0,47	0,8	2,22	2,8	0,87
D	0,38	0,8	2,22	2,8	0,7
E	0,33	0,6	2,22	2,8	0,6
F	0,28	0,45	1,09	2,8	0,5
G (andino)	0,25	0,3	1,09	1,9	0,32
H	0,28	0,4	1,09	2,8	0,39
I	0,25	0,35	1,09	2,8	0,32

FUENTE: Elaboración propia basada en Anteproyecto Norma Técnica NTM 11.2.

- Optimización del porcentaje de ventanas respecto a muros para cada fachada.
- Optimización de los coeficientes de ganancia solar de las ventanas, diferenciados por orientación (si corresponde).
- Optimización de las protecciones solares en las ventanas.
- Definición de las aperturas de las ventanas (tipo de apertura y ubicación) y su operación, especialmente en verano.

▪ **Definición de criterios para las estrategias activas**

Durante la etapa de proyecto, tanto arquitectura, como las especialidades del proyecto, definirán los sistemas activos que serán los consumidores de energía para acondicionar y entregar el confort a los usuarios. En el **Anexo 2-B** se entregan parámetros y criterios de diseño que deberán ser considerados por las especialidades correspondientes:

- a) **Hermeticidad de la envolvente**
- b) **Diseño eficiente del paisajismo**
- c) **Calidad del aire activo**
- d) **Confort visual activo**
- e) **Confort térmico activo**
- f) **Consumo de energía eficiente**
- g) **Uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)**
- h) **Consumo de Agua Potable**

i) Otros aspectos que se deben abordar en el ciclo de vida del edificio

5.5. Funcionalidad de los recintos.

Para permitir el desarrollo en forma segura y eficiente todas las actividades del CESFAM, los recintos deben cumplir con ciertas condiciones de tamaño, forma y ubicación que deberá definir el proyectista sobre la base de las funciones de cada recinto que se indican a continuación y la matriz de relaciones funcionales definida al final de documento.

TABLA N°4: Funciones de cada Recinto

RECINTO	FUNCIÓN
1.- ÁREA ATENCIÓN CLÍNICA	
Box Clínico Multipropósito Tipo 1	Box donde los profesionales realizan la atención de salud a poblaciones infantil, adolescente, adultos y adultos mayores, incluyendo: control de salud del desarrollo psicomotor (infantil), de malnutrición (infantil), de crónicos y de nutrición (adolescente, embarazadas, adultos y adultos mayores). Asimismo, consulta de morbilidad, consulta y/o consejería en salud mental, intervención psicosocial, y planificación de atención a domicilio (alta precoz y postrados).
Box Ginecológico con baño	Box de procedimientos donde se realiza atención a población femenina adolescente y general, incluyendo: control prenatal, de puerperio, de lactancia, de regulación de fecundidad, de salud sexual y control ginecológico. Incluye prestaciones de consulta de morbilidad y control. Preparado para recibir a más de un miembro de la familia simultáneamente.
Box Dental	Box de procedimientos que realiza control, tratamientos, urgencias odontológicas, y se complementa con Rx Dental al momento de la consulta.
Box Multipropósito Tipo 2	Box donde Técnico Paramédico realiza la preparación para consulta de la población, previo a su atención con profesional de su sector, incluyendo: Control de signos vitales, peso y talla del paciente adulto. También se realiza el trabajo administrativo de seguimiento de programas.
Unidad Satélite SOME con archivo fichas (cuando corresponda)	La función de este recinto es informar al usuario del sector respectivo; coordinar la atención de los usuarios en la sala de espera, dar hora según agendas programadas, personal o telefónicamente; registrar asistencias y rechazos, diarios; registrar derivaciones intra y extra CES; registrar y archivar exámenes de laboratorio, RX y otros, de los usuarios de su sector; retirar y devolver diariamente las fichas al Archivo Central para las atenciones programadas; informar a Archivo Central de cambios de domicilio del usuario; registrar información de actividades, puede ser en PC. En caso de utilización de ficha digital, se debe reevaluar las dimensiones del recinto.
Sala Espera Área Clínica (cuando corresponda)	Estos espacios deben optimizar su uso compartido, tomando en cuenta los horarios de demanda. Ejemplo: Sala de espera de Toma de Muestra, que será ocupada entre 8:00 y 10:00 de la mañana,

	puede ser utilizada por otra unidad en otro horario.
Sala trabajo Clínico Grupal	Recinto para trabajo en equipo donde se reúnen los distintos profesionales de un sector para analizar casos de pacientes y / o familia. También se realizan actividades de docencia.
Box Psicólogo	Atención por Psicólogo según programas (adulto, infantil) y derivaciones espontáneas efectuadas por otros profesionales del sector.
1.1.- Recintos comunes de atención	
Box IRA	Se realizan programas y actividades de promoción, prevención, pesquisa precoz, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de usuarios con enfermedades respiratorias agudas y crónicas de la población a cargo (niños).
Box ERA	Se realizan programas y actividades de promoción, prevención, pesquisa precoz, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de usuarios con enfermedades respiratorias agudas y crónicas de la población a cargo (adultos).
Sala Toma Muestra (baño cercano)	En este recinto se efectúa extracción de sangre y reciben y / o toman muestras de orina y otros (adulto / pediátricas). Cercano a una sala de espera. Esta sala a partir de 10 AM habitualmente es destinada a otras funciones dependiendo de cada establecimiento. Debe contar con acceso a baño, exclusivo para toma de muestras. No se recomienda que baño este ubicado dentro de la sala.
Box Vacunatorio	Box para efectuar Programa Vacunación y campañas de vacunación. Almacenamiento de vacunas en refrigerador. Las vacunas a emplear en el día se mantienen en un depósito portátil (cooler).
Sala Multiuso (Educación grupal, trab. comunitario y auditorio)	En este recinto se realizarán actividades promocionales de la salud, ambiental y familiar a la población adolescente y adulta. Asimismo, actividades recreativas, culturales y sociales, donde se puede mantener el centro disponible y accesible para actividades propias de la comunidad, como por ejemplo, ser un espacio de acogida a los jóvenes y otros grupos que no cuentan con espacios comunitarios. Esto implica también que algún o algunos dirigentes se puedan hacer responsables de la apertura y cierre del centro cuando no se encuentra el equipo de salud.
Sala podología (1 puesto)	Box donde se realiza prevención de pie diabético.
Box Curación y Tratamiento	Box de procedimientos que realiza tratamientos orales (TBC), intramuscular, subcutáneo o endovenoso, curaciones simples y avanzadas.
Box At. Urgencia y Reanimación	Se efectúan maniobras de resucitación. Se estabilizan pacientes crónicos descompensados en espera de traslado (SAMU) a centros de mayor resolutivez, y se aplican procedimientos transitorios (hidratación, monitorización, etc)
Sala de Procedimientos y Cirugía Menor (con vestuario paciente)	Se efectúan procedimientos con anestesia local tales como: suturas menores de urgencia, onisectomías (extracción de uñas) y se programan extracciones de nevus (lunares), lipomas, verrugas, etc.
Box Ecografías	Recinto en el cual se realizan prestaciones de apoyo clínico correspondientes a ecografías solicitadas a los usuarios.

Sala de Acogida (ex Atención de Víctimas)	Se efectúa contención emocional a víctimas de violencia y / o abusos sexuales en espera de traslado a centros de mayor complejidad, donde el Servicio Médico Legal inicie sus peritajes.
Sala de Estimulación Temprana con bodega	Parte del programa Chile Crece Contigo, atiende niños de la primera infancia que presentan rezago en su desarrollo, en forma individual y grupal. Se requiere sector de coches dentro de la sala.
Rx Dental digital	Recinto destinado al control radiológico de piezas dentales - En los CES, los equipos de rayos X serán de uso compartido por más de una unidad dental, por lo tanto deberán ser instalados en un box independiente. - La ubicación del paciente debe permitir el acceso del operador por ambos costados.
Sala de Rehabilitación c/baño (cuando corresponda)	Se efectúan actividades terapéuticas y de prevención en pacientes crónicos con secuelas de accidentes vasculares, enfermedades neurológicas degenerativas, post trauma y otros. Incluye actividades de la vida diaria, además de tratamiento de patologías musculoesqueléticas agudas.
Baño universal dentro del área de procedimientos	Son los servicios higiénicos para usuarios, dentro del área de procedimientos y con accesibilidad a discapacitados. Sirve además como baño para toma de muestras.
SOME General (Área Procedimientos)	Recepción de pacientes y coordinación de horas. Recinto que se comunica con la sala de espera a través de un mesón de atención, donde además de la atención al público, se realiza control y selección, según demanda programada del día, de las Fichas Clínicas de la Familia (Archivo Some), se lleva a cabo la hoja Estadística diaria de actividades, (procedimientos, vacunas, atenciones médicas y enfermería, PNAC, botiquín, etc.) y se realiza la gestión de las horas asistenciales. En caso de utilización de ficha digital, se debe reevaluar las dimensiones del recinto.
Sala Espera General	Contigua a SOME, es la sala de espera que recibe a todos los usuarios en general, a la espera de su contacto con SOME. Considerar su dimensión tomando en cuenta la existencia de otras salas de espera de otras áreas.
Baños Acceso Universal	Son los servicios higiénicos para usuarios, y con accesibilidad a discapacitados.
Baños personal	Son los servicios higiénicos para personal profesional y técnico.

2.- ÁREA DE APOYO TECNICO

2.1.- Unidad de Farmacia

Sala Espera	Sector de espera farmacia.
Despacho Farmacia	Recinto que mantendrá productos farmacéuticos que serán entregados solamente a la población inscrita mediante recepción de recetas y despacho de medicamentos. Este deberá cumplir con condiciones de seguridad tanto para el acopio como para el despacho, resguardando que la circulación sea restringida al que accede al recinto.
Box Químico Farmacéutico	Trabajo administrativo de profesional a cargo de farmacia. También

	recibe público para entregar y recibir información de medicamentos (interacciones, efectos no deseados, etc).
Fraccionamiento (cuando corresponda)	El fraccionamiento se efectúa manual o automatizado según producción en algunos centros. Si es automatizado se requiere de un recinto independiente con extracción de aire forzado.
Bodega Farmacia	Almacenamiento de: Formas farmacéuticas (ampollas, jarabes y comprimidos), Sueros, Medicamentos controlados, Insumos (algodón, gasas, jeringas, aerocámaras, etc.)
2.2.- Unidad de Programas de Alimentación	
Sala Espera	Sector de espera PNAC
Despacho P.N.A.C	En este recinto se realiza la recepción de la tarjeta del usuario y entrega de alimentos y leche; informar y educar al usuario y público sobre el uso de los productos; trabajo administrativo (estadísticas de actividad, stock, etc.); manejo de stock diario.
Bodega P.N.A.C	Almacenamiento exclusivo de productos del Programa Nacional de Alimentación Complementaria. (Cajas de leche, alimentos, etc.)
2.3.- Unidad de Esterilización	
Esterilización	Se efectúan labores de recepción y lavado instrumental (incluye área secado), preparación de bandejas instrumental, gasas, apósitos, etc. Esterilización (autoclave), almacenaje transitorio y despacho. Requiere de área de registro.

3.- AREA ADMINISTRATIVA	
3.1.- Unidad de Dirección y Gestión	
Oficina Dirección c/ baño	Dirección y Gestión del establecimiento.
Secretaria Dirección	Trabajo administrativo de la secretaria.
Oficina Subdirector Administrativo , con mesa de reuniones y/o eventual profesional de apoyo (cuando corresponda)	Apoyo en la Dirección y Gestión del establecimiento.
Bodega Administrativa	Archivos administrativos de la Dirección y Gestión del establecimiento.
Cafetería (sin cocina)	Espacio para colación de funcionarios (Decreto 594).
Vestuarios con baño	Recinto con duchas, baños y vestidores para el personal (Decreto 594).
Baños personal	Baños para personal
3.2.- Unidad de SOME (sección administrativa, mediada conexión con acceso de publico)	
Oficina Jefe SOME	Administración de Unidad SOME.
Oficinas Línea 800 y agenda horas	Atención telefónica al usuario.
Oficina técnica (informes) SIGGES y REM	Trabajo administrativo de la información estadística de producción de atenciones y seguimiento de metas.
O.I.R.S.	Oficina donde el usuario puede acceder a información o ingresar sus reclamos o sugerencias. Cuenta con mesón de acceso a público a través de ventanilla y puerta.

Sala equipos Tecnologías de Información y Comunicación	Contiene los Rac computaciones y todos los dispositivos informáticos centrales del establecimiento, con escritorio. Se realiza la mantención informática y de comunicaciones.
Sala de informes para profesionales y tec.	Sala de trabajo administrativo para planificación de actividades, planificación de metas y seguimiento de indicadores por parte de los profesionales y técnicos.

4.- ÁREA SERVICIOS GENERALES	
Recintos de Aseo	Espacio destinado para estacionamiento de carros porta-útiles de limpieza, carro porta balde estrujador y almacenamiento de artículos e insumos de aseo utilizados en el CES.
Bodega General	Recinto destinado fundamentalmente al almacenamiento de insumos o artículos que no incluyan: alimentos, medicamentos, artículos de aseo, ni elementos combustibles, corrosivos o peligrosos.
Depósito de Residuos Sólidos (al exterior del CES)	Recinto para acopio transitorio de desechos (sustancias, elementos u objetos) que el establecimiento debe eliminar bajo un conjunto de operaciones normadas en el "Reglamento Sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud".
Sala de Tableros Eléctricos y Grupo Electrónico	Comando general del sistema eléctrico y sistema de respaldo de energía. Contiene un generador eléctrico a través de un motor de combustión interna; y para dar cumplimiento a la NCh. 3359-2016 "Requisitos para edificaciones estratégicas y de servicio comunitario" (basada en la NTM-003), que debe garantizar capacidad de dotar de energía eléctrica para la normal operación del 100% de las instalaciones del edificio durante 72 horas. Para eso, debe contar con un estanque de petróleo auxiliar o incorporado al grupo electrógeno. Por lo anterior, la definición del emplazamiento del estanque auxiliar debe cumplir con Decreto 160 "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Sala Guardias, Choferes y Encargado de Mantención del Edificio	Sala para trabajo administrativo de mantención y a su vez, sala de estar y reuniones.
Baños personal	Baños para personal de áreas de apoyo industrial y otras.
Sala Caldera y Equipos Térmicos	Recinto que contiene el sistema para producción de agua caliente y de climatización del edificio.
Sala Servicios Externos	Para manejo de actividades externalizadas con alguna empresa proveedora, generalmente de personal de aseo.
Espacio de gases clínicos	Recinto que comanda el abastecimiento de la red de gases clínicos y de vacío.
Estacionamiento ambulancia (cobertizo media sup.)	Corresponde al acceso independiente y techado para el acceso de la ambulancia.

5.- ESPACIOS EXTERIORES	
Sala Bomba, estanque de agua	Sistema de respaldo mediante estanque de acumulación de agua potable con sala de bombas, semi enterrado, dependiendo de las condiciones e historial de inundaciones del terreno para su emplazamiento. Debe garantizar provisión de Agua Potable para consumo del establecimiento al 100% de su capacidad por 48 horas. Lo anterior, en cumplimiento a la NCh. 3359-2016 "Requisitos para edificaciones estratégicas y de servicio comunitario" (basada en la NTM-003).
Estacionamiento personal	Cantidad de estacionamientos según OGUC o EISTU, cuando sea el caso.
Estacionamiento público	
Patio carga	Espacio para descarga cercano a bodegas de alimentos y medicamentos, y otros insumos.
Áreas Verdes	Según lo indicado en Certificado de Informaciones Previas

5.6. Matriz de relaciones funcionales

A partir de la siguiente matriz de relaciones funcionales, el proyectista está en condiciones de configurar espacialmente la distribución de recintos y flujos. Esta matriz está basada en el modelo de atención actualmente vigente y podrá ajustarse a cambios por parte del proyectista, con visto bueno de la Unidad Técnica, conforme a las correcciones de dicho modelo y aquellas especificidades locales visadas por los referentes que corresponda.

Diagrama N°3: Matriz General

RELACIONES FUNCIONALES GENERALES (Frecuencia y proximidad)

CESFAM		Acceso peatonal	Estacionamiento Público	Estacionamiento Personal	Patio Carga	Recintos de Atención (Sector)	Recintos Comunes de Atención	Unidad de Farmacia	Unidad de Prog. de Alimentación (P.N.A.C)	Unidad de Esterilización	Unidad de Laboratorio (cuando corresponda)	Unidad Atención Primaria Oftalmologica - UAPO (cuando corresponda)	Unidad de Dirección y Gestión	Unidad de SOME	SOME Satelites	REAS	Instalaciones Gases Clinicos y vacio	Instalaciones sistema calefacción y agua caliente / equipos termicos	Recintos de Servicios Generales	Grupo Electrogenero	Estanque de Agua	
		Exterior	Área Atención Clínica	Área Apoyo Técnico	Área Administrativa	Área Servicios Generales																
Exterior		Acceso peatonal																				
Exterior		Estacionamiento Público	M																			
Exterior		Estacionamiento Personal																				
Exterior		Patio Carga																				
Área Atención Clínica		Recintos de Atención (Sector)																				
Área Atención Clínica		Recintos Comunes de Atención					M															
Área Apoyo Técnico		Unidad de Farmacia	A					M														
Área Apoyo Técnico		Unidad de Prog. de Alimentación (P.N.A.C)	A					M														
Área Apoyo Técnico		Unidad de Esterilización						M														
Área Apoyo Técnico		Unidad de Laboratorio (cuando corresponda)						M														
Área Apoyo Técnico		Unidad Atención Primaria Oftalmologica - UAPO (cuando corresponda)							M													
Área Administrativa		Unidad de Dirección y Gestión																				
Área Administrativa		Unidad de SOME	M																			
Área Administrativa		SOME Satelites																				
Área Servicios Generales		REAS						A	A													
Área Servicios Generales		Instalaciones Gases Clinicos y vacio						A			M	M					M					
Área Servicios Generales		Instalaciones sistema calefacción y agua caliente / equipos termicos						A			M	M					M	M				
Área Servicios Generales		Recintos de Servicios Generales						A									M	M	M			
Área Servicios Generales		Grupo Electrogenero						A									M	M	M	M		
Área Servicios Generales		Estanque de Agua						A									M	M	M	M	M	

SIMBOLOGÍA: A Alta frecuencia o proximidad
M Media frecuencia o proximidad

AUTORES:

Este documento corresponde a una versión preliminar de Las Orientaciones Técnicas para Diseño de Anteproyectos de Centros de Salud Familiar (CESFAM), elaborada por el Ministerio de Salud en Agosto del año 2016.

Los autores y responsables de esta primera versión, son:

Dra. Ana Gisela Alarcón Rojas Subsecretaria de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Ingeniero Ignacio Canales Molina Jefe División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Arquitecta Ana María Barroux Rojas Coordinadora Departamento de Arquitectura División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Elaboración del documento:	
Arquitecta Paola Manterola Oliva Departamento de Arquitectura – División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Arquitecto Pablo Canales Navarro Departamento de Arquitectura – División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Ingeniero Renato Calcagno Soto Departamento de Arquitectura – División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Arquitecto Yamayoshi Sato Martínez Departamento de Arquitectura – División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Enfermera Margarita Sepúlveda Departamento de Arquitectura – División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	
Constructora Civil Romy Schneider Gutiérrez Departamento de Arquitectura – División de Inversiones – Subsecretaría de Redes Asistenciales Ministerio de Salud	

ANEXOS

ANEXO 1: Cartera de Prestaciones CESFAM

La Cartera de Prestaciones para Centros de Salud Familiar corresponde a indicada en el Artículo 7º del Decreto Nº 202 de fecha 26 de diciembre de 2014, última versión modificada mediante Decreto Nº 150 de fecha 15 de diciembre de 2015, indicado a continuación, o según sus modificaciones en adelante.

“El conjunto de prestaciones, cuya ejecución concede derecho al aporte estatal, es el contenido en los programas de salud que a continuación se indican:

I. PROGRAMA DE SALUD DEL NIÑO

1. Control de salud del niño sano
2. Evaluación del desarrollo psicomotor
3. Control de malnutrición
4. Control de lactancia materna
5. Educación a grupos de riesgo
6. Consulta nutricional
7. Consulta de morbilidad
8. Control de enfermedades crónicas
9. Consulta por déficit del desarrollo psicomotor
10. Consulta kinésica
11. Consulta y consejería de salud mental
12. Vacunación
13. Programa Nacional de Alimentación Complementaria
14. Atención a domicilio
15. Actividades comunitarias en salud mental con profesores de establecimientos educacionales.

II. PROGRAMA DE SALUD DEL ADOLESCENTE

16. Control de salud
17. Consulta morbilidad
18. Control crónico
19. Control prenatal
20. Control de puerperio
21. Control de regulación de fecundidad
22. Consejería en salud sexual y reproductiva
23. Control ginecológico preventivo
24. Educación grupal
25. Consulta morbilidad obstétrica
26. Consulta morbilidad ginecológica
27. Intervención Psicosocial
28. Consulta y/o consejería en salud mental
29. Programa Nacional de Alimentación Complementaria
30. Atención a domicilio.
31. Actividades comunitarias en salud mental con profesores de establecimientos educacionales.

III. PROGRAMA DE LA MUJER

32. Control prenatal
33. Control de puerperio
34. Control de regulación de fecundidad
35. Consejería en salud sexual y reproductiva

36. Control ginecológico preventivo, incluye control de climaterio en mujeres de 45 a 64 años
37. Educación grupal
38. Consulta morbilidad obstétrica
39. Consulta morbilidad ginecológica
40. Consulta nutricional
41. Programa Nacional de Alimentación Complementaria
42. Ecografía Obstétrica del Primer Trimestre
43. Atención integral a mujeres mayores de 15 años que sufren violencia intrafamiliar

IV. PROGRAMA DEL ADULTO

44. Consulta de morbilidad
45. Consulta y control de enfermedades crónicas, incluyendo aquellas efectuadas en las salas de control de enfermedades respiratorias del adulto de 20 años y más
46. Consulta nutricional
47. Control de salud
48. Intervención psicosocial
49. Consulta y/o consejería de salud mental
50. Educación grupal
51. Atención a domicilio
52. Atención podología a pacientes DM
53. Curación de Pie diabético
54. Intervención Grupal de Actividad Física
55. Consulta kinésica.

V. PROGRAMA DEL ADULTO MAYOR

56. Consulta de morbilidad
57. Consulta y control de enfermedades crónicas, incluyendo aquellas efectuadas en las salas de control de enfermedades respiratorias del adulto mayor de 65 y más años.
58. Consulta nutricional
59. Control de salud
60. Intervención psicosocial
61. Consulta de salud mental
62. Educación grupal
63. Consulta kinésica
64. Vacunación antiinfluenza
65. Atención a domicilio
66. Programa de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor
67. Atención podología a pacientes con DM
68. Curación de Pie Diabético.

VI. PROGRAMA DE SALUD ORAL

69. Examen de salud
70. Educación grupal
71. Urgencias
72. Exodoncias
73. Destartraje y pulido coronario
74. Obturaciones temporales y definitivas
75. Aplicación sellantes
76. Pulpotomías
77. Barniz de Flúor
78. Endodoncia
79. Rayos X dental.

VII. ACTIVIDADES CON GARANTÍAS EXPLÍCITAS EN SALUD ASOCIADAS A PROGRAMAS

80. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial primaria o esencial: Consultas de morbilidad y controles de crónicos para personas de 15 años y más, en programas de adolescente, adulto y adulto mayor.

81. Diagnóstico y tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2: Consultas de morbilidad y controles de crónicos en programas del niño, adolescente, adulto y adulto mayor, considerando tratamiento farmacológico.

82. Acceso a evaluación y alta odontológica integral a niños y niñas de 6 años: Prestaciones del programa odontológico.

83. Acceso a tratamiento de epilepsia no refractaria para los beneficiarios desde un año a menores de 15 años: Consultas de morbilidad y controles de crónicos en programas del niño y adolescente.

84. Acceso a tratamiento de IRA baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años: Consultas de morbilidad y kinesica en programa del niño.

85. Acceso a diagnóstico y tratamiento de Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio en personas de 65 años y más: Consultas de morbilidad y kinesica en programa del adulto mayor.

86. Acceso a diagnóstico y tratamiento de la Depresión de manejo ambulatorio en personas de 15 años y más: Consulta de salud mental, consejería de salud mental, intervención psicosocial y tratamiento farmacológico.

87. Acceso a diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Consultas de morbilidad y controles de crónicos; espirometría, atención kinesica en personas de 40 y más años.

88. Acceso a diagnóstico y tratamiento del asma bronquial moderada en menores de 15 años: Consultas de morbilidad y controles de crónicos en programas del niño y del adolescente; espirometría y atención kinesica en programa del niño y del adolescente.

89. Acceso a diagnóstico y tratamiento del asma bronquial moderada en personas de 15 y más años: Consultas de morbilidad, controles de crónicos, espirometría y atención kinesica en programas del adulto y adulto mayor.

90. Acceso a diagnóstico y tratamiento de presbicia en personas de 65 y más años: Consultas de morbilidad, controles de salud y control de crónicos en programa del adulto mayor.

91. Acceso a tratamiento médico en personas de 55 años y más, con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada

92. Acceso a diagnóstico y tratamiento de la urgencia odontológica Ambulatoria

93. Acceso a tratamiento de hipotiroidismo en personas de 15 años y más

94. Tratamiento de erradicación de helicobacter pílora

VIII. ACTIVIDADES GENERALES ASOCIADAS A TODOS LOS PROGRAMAS

95. Educación grupal ambiental

96. Consejería familiar

97. Visita domiciliaria integral

98. Consulta social

99. Tratamiento y curaciones

100. ExTécnico Paramédicoión Horaria

101. Intervención Familiar Psicosocial

102. Diagnóstico y control de la TBC

103. Exámenes de Laboratorio Básico conforme el siguiente detalle:

Exámenes
HEMATOLOGIA
HEMATOCRITO
HEMOGRAMA
RECUENTO DE LEUCOCITOS
RECUENTO DE PLAQUETAS
TIEMPO DE PROTROMBINA
VELOCIDAD DE SEDIMENTACION
BIOQUIMICA
A) SANGRE
ÁCIDO ÚRICO
BILIRRUBINA TOTAL Y CONJUGADA
PERFIL LIPIDICO (INCLUYE COLESTEROL TOTAL, HDL, LDL, VLDL Y TRIGLICERIDOS)
ELECTROLITOS PLASMATICOS (SODIO, POTASIO, CLORO) C/U
CREATININA (1 VEZ AL AÑO)
DEPURACION DE CREATININA
FOSFATASAS ALCALINAS
GLUCOSA
GLUCOSA POST- CARGA
HEMOGLOBINA GLICOSILADA
PROTEINAS TOTALES
TRANSAMINASAS OXALOACETICA/PIRUVICA (GOT/AST y GPT/ALH)
TSH- T4 LIBRE -T4
UREA
DETERMINACION DE NIVELES PLASMATICOS DE DROGAS Y/O MEDICAMENTOS
B) ORINA
CREATINURIA
DETECCION DE EMBARAZO
ORINA COMPLETA / sedimento urinario/ albumina
MICROALBUMINURIA CUANTITATIVA
C) DEPOSICIONES
LEUCOCITOS FECALES
SANGRE EN DEPOSICIONES
INMUNOLOGIA
FACTOR REUMATOIDEO
MICROBIOLOGIA
A) BACTERIOLOGIA
ANTIBIOGRAMA CORRIENTE
BACIOSCOPIA ZIEHL NIELSEN (TOMA DE MUESTRA)
EXÁMEN DIRECTO AL FRESCO
GONOCOCO, MUESTRA, SIEMBRA, DERIVACION
RPR O DERIVAR PARA VDRL
UROCULTIVO, RECUENTO DE COLONIAS, ANTIBIOGRAMA
B) PARASITOLOGIA
COPROPARASITOLÓGICO SERIADO
EX. DIRECTO AL FRESCO C/S TINCION
EXAMEN DE GRAHAM
EXAMEN GUSANOS, MACROSCOPICO
TRICOMONA VAGINALIS (EX DIRECTO)

ANEXO 2: Eficiencia Energética

2 A - Caso de Referencia Cálculo de Demanda.

Los siguientes parámetros deben ser considerados en la configuración de los modelos energéticos para los cálculos de demanda de energía del proyecto.

TABLA N°7: Requerimientos del Modelo de Simulación del Caso de Referencia y del Caso Propuesto para el Cálculo de Demanda Energética.

	CASO DE REFERENCIA	CASO PROPUESTO
Diseño	<p>El edificio de referencia deberá reflejar las dimensiones características del edificio proyectado definidas en los documentos del proyecto, en cuanto su tamaño, forma.</p> <p>Los resultados del edificio de referencia se obtendrán ponderando los resultados de cuatro simulaciones, la primera en la orientación del proyecto y las otras tres rotando el edificio 90°, 180° y 270° cada vez.</p> <p>No se incluirán elementos de control solar y las hojas de ventanas se considerarán en el mismo plomo de la cara exterior del muro.</p>	<p>El edificio objeto a simular deberá reflejar las dimensiones características del edificio proyectado definidas en los documentos del proyecto, en cuanto su tamaño, forma y orientación.</p> <p>Deberán incluirse los elementos de control solar, salvo aquellos operados manualmente</p>
Zonificación	Igual que el caso propuesto	Se deberán zonificar las zonas térmicas pudiéndose agrupar recintos que tengan la misma orientación, uso y horario.
<p>Perfiles de operación, iluminación, ocupación, equipamiento, climatización.</p> <p>Cargas Internas de iluminación y equipos.</p> <p>Rango de temperatura de confort.</p> <p>Tasas de ventilación e Infiltración.</p>	Los mismos del caso propuesto	<p>Los que corresponden al proyecto. La infiltración deberá ser tomada como 0.5 renovaciones de aire por hora.</p> <p>Las cargas internas de los equipos y los horarios de operación deben ser tomados según las condiciones propias del proyecto.</p>
Envoltente Térmica	<p>Muros Exteriores: Sin masa térmica (configurar como tabiques livianos) y transmitancias térmicas máximas según zona climática de emplazamiento.</p> <p>Muros Interiores: Igual que el proyecto</p> <p>Techumbre: Configurada con transmitancias térmicas máximas según zona climática de emplazamiento.</p>	Propiedades térmicas según proyecto para Muros Exteriores, Muros Interiores, Techumbre, Pisos en contacto con el terreno, pisos Ventilados, pisos Interiores y ventanas.

	<p>Pisos en contacto con terreno: Configurada con transmitancias térmicas máximas según zona climática de emplazamiento.</p> <p>Pisos ventilados: Configurada con transmitancias térmicas máximas según zona climática de emplazamiento.</p> <p>Pisos Interiores: Igual que el caso propuesto.</p> <p>Ventanas: Porcentaje de ventana respecto a los muros: 40% y con transmitancias térmicas máximas según zona climática de emplazamiento. El factor solar (SHGC) del vano o ventana será de 0,87.</p>	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia, basado en Certificación Edificio Sustentable.

2 B - Criterios para las Estrategias Activas

El diseño integrado que se plantea en esta guía pretende que en el anteproyecto sean abordados los criterios con los cuales serán diseñados los sistemas activos del edificio.

a) Hermeticidad de la Envolvente

La hermeticidad al aire es un término genérico para describir la resistencia de la envolvente del edificio a las infiltraciones. La infiltración es un intercambio de aire no controlado desde el exterior hacia el interior de una edificación a través de grietas, porosidad y otras aperturas no intencionales en la envolvente del edificio.

En este punto es importante que el proyecto asegure la hermeticidad de la envolvente, especificando sellos apropiados alrededor de carpinterías de ventanas, y en los puntos donde las redes y sistemas atraviesen la envolvente. Los sellos en base a poliuretano expuestos a la radiación solar, deben incorporar protección UV.

Tabla xxx Uso de sellos apropiados según tipo de unión.

Tipo de Sello	Aplicaciones	Sustratos de Aplicación
Silicona Neutra	Ventanas, Juntas de cubiertas y techumbres	Vidrio, cristal, metales, superficies pintadas, maderas, acrílicos, policarbonatos, cerámicas y para aplicaciones sanitarias.
Siliconas estructurales	Ventanas, Muros Cortina	Vidrio, cristal, metales, superficies pintadas, maderas.
Adhesivo de Poliuretano	Juntas de cubiertas y techumbres	Madera, metales, primer para metal y pinturas de terminación, materiales cerámicos y plásticos.
Sellos de XPS (apoyo para adhesivo de Poliuretano)	Ventanas, Muros Cortina	Juntas de dilatación, fachadas, pavimentos, prefabricados, paneles, baños, cocinas, puertas y ventanas.
Espuma de Poliuretano	Ventanas, Sellado Paso de Instalaciones	Alrededor de marcos de puertas y ventanas, pasadas de ductos, aire acondicionado, orificios, etc.
Cintas Expansibles	Ventanas	Alrededor de marcos de puertas y ventanas.
Membranas en Cinta EPDM	Ventanas, Muros Cortina	Alrededor de marcos de puertas, ventanas y muros cortinas.
Caucho de Butilo extruible o cinta	Juntas de cubiertas y techumbres	Metales aluminizados o pintados con distintas pinturas utilizadas en este rubro. No corroe el, o el cobre.
Silano-modificado (hibrido)	Juntas de cubiertas y techumbres	PVC rígido, plástico reforzado con fibra de vidrio (GRFP), madera, cerámica, teja, ladrillos, hormigón, aluminio, acero inoxidable, etc.

Fuente: Certificación Edificio Sustentable

El estudio de la envolvente térmica debe considerar la eliminación de puentes térmicos y la realización de detalles arquitectónicos esquemáticos de las soluciones en la envolvente.

b) Diseño eficiente del paisajismo

En la etapa de anteproyecto es recomendable realizar la identificación de áreas verdes en el edificio (exteriores, patios interiores, techos verdes) y fijar un criterio de bajo consumo hídrico del paisajismo. Posteriormente, en la etapa de proyecto, el proyectista deberá verificar que las características del proyecto de paisajismo está en relación a la zona bioclimática (clima vegetación-suelo), de modo de disminuir la demanda de agua para riego. Para esto se deberá calcular y optimizar la Evapotranspiración [ETLmm] del proyecto propuesto.

c) Calidad del aire activo

Se deberá tener en consideración que se cumplan las renovaciones de exterior y de recirculación y los niveles de filtrado del aire en todos los recintos regularmente ocupados del edificio.

Además se deberá contemplar la utilización de sistemas de monitoreo de las concentraciones de CO₂ emitidos por los usuarios en los recintos de alta ocupación (igual o menor a los 4m²/persona), con el objetivo de mitigarlas de manera manual o mecánica y/o asociarlos a un control centralizado.

d) Confort visual activo.

El proyectista deberá verificar que el proyecto de iluminación artificial para todos los recintos regularmente ocupados del edificio cumple con las condiciones de diseño mínimas:

1. Iluminancia mínima (Lux), descritas en el
2. Uniformidad media (U_m) $\geq 0,5$
3. Deslumbramiento (UGR) de las luminarias ≤ 22
4. Rendimiento Cromático (IRC) ≥ 80

TABLA N°9: Potencias Máximas De Iluminación Artificial.

Recinto	Potencia de iluminación máxima W/m ²
Sector ambulatorios y diagnóstico	11
Oficinas administrativas	12
Área tratamiento	16
Salas de espera	14
Consultas	9

FUENTE: valores de potencias límite ASHRAE 90.1-2007

e) Confort térmico activo

El proyecto de climatización deberá asegurar una correcta distribución de los sistemas de control de temperatura locales de climatización (termostatos) en todos los recintos regularmente ocupados del edificio según el criterio de un control de temperatura del aire por bloque térmico (grupos de zonas térmicas y recintos cerrados diferenciados por orientación, zonas perimetrales, zonas interiores, tipo de uso y horario de uso).

f) Consumo de energía eficiente

Se refiere al consumo de energía de iluminación artificial, al consumo de energía de los sistemas de climatización y calentamiento de agua caliente sanitaria y al consumo de energía requerida por todo el equipamiento del edificio. Los cuales deberán ser calculados mediante software de simulación computacional de cálculo dinámico. El edificio deberá cumplir con un porcentaje mínimo de un 20% de reducción del Consumo Anual de energía en kWh/m² de todos los usos finales del edificio (Sistema de calefacción, refrigeración, ventilación, motores, iluminación artificial, equipamiento interior) respecto a un caso de referencia que posee las siguientes características descritas en la siguiente tabla:

TABLA N°10: Requerimientos del Modelo de Simulación del Caso de Referencia y del Caso Propuesto para el Cálculo de Consumo Energético

	CASO CONSUMO DE REFERENCIA (CON SISTEMAS ACTIVOS DE REFERENCIA)	CASO CONSUMO PROPUESTO (CON SISTEMAS ACTIVOS PROYECTADOS).
Climatización (calefacción, enfriamiento)	Las eficiencias de sistemas de Calefacción y Enfriamiento en base a la sección 6 estándar ASHRAE 90.1-2007. No se consideran sistemas de control.	El sistema objeto a simular deberá reflejar las características del sistema proyectado definidas en los documentos de la especialidad, en cuanto potencia, eficiencias, sistema de distribución, etc. Deberán incluirse los elementos de control.
Agua Caliente Sanitaria	Eficiencias en base a la sección 7 del estándar ASHRAE 90.1-2007. No se considerarán elementos de control.	El sistema objeto a simular deberá reflejar las características del sistema proyectado definidas en los documentos de la especialidad, en cuanto potencia, eficiencias, sistema de distribución, etc. Deberán incluirse los elementos de control.
Iluminación	Se considerará la potencia de iluminación máxima establecida en tabla de confort visual activo o ASHRAE 90.1-2007.	El sistema objeto a simular deberá reflejar las características del sistema proyectado definidas en los documentos de la especialidad. Se evaluarán, como mínimo, todos los recintos que posean iluminación activa en el edificio (más de una hora de encendido diario) sin descartar estacionamiento ni espacios de circulación.
Energía Renovable No Convencionales (ERNC)	No se considerará el uso de sistemas de ERNC	El sistema objeto a simular o calcular deberá reflejar las características del sistema proyectado definidas en los documentos de la especialidad. La

		simulación o cálculo deberá ser realizado utilizando programas informáticos especializados
Ventilación Mecánica	Considerar metodología de cálculo del punto 4.3 del apéndice 8 Manual 1 Evaluación y Calificación de la Certificación Edificio Sustentable	Considerar metodología de cálculo del punto 4.3 del apéndice 8 Manual 1 Evaluación y Calificación de la Certificación Edificio Sustentable

FUENTE: Elaboración propia, basado en Certificación Edificio Sustentable.

La evaluación de la reducción del consumo energético del edificio, debe considerar el análisis de distintas alternativas y la optimización del diseño de los sistemas activos en los siguientes parámetros:

- 1. Optimización de la potencia de iluminación artificial.** Mediante la selección de luminarias que permitan una reducción de la potencia de iluminación instalada respecto a valores máximos establecidos.
- 2. Optimización de los sistemas de control de iluminación artificial.** Mediante la implementación de sistemas de control, evaluando sensores de presencia, sensores de luz natural y control horario.
- 3. Optimización de la potencia de los sistemas de refrigeración, calefacción y agua caliente sanitaria** evaluando la relación de la potencia requerida y la potencia instalada del sistema.
- 4. Optimización de las eficiencias de los sistemas de refrigeración, calefacción, agua caliente sanitaria y ventilación, evaluando las eficiencias de cada sistema.** Se deberán evaluar sistemas economizadores, recuperadores de calor y otras tecnologías que ayuden a la reducción del consumo energético.
- 5. Optimización otros consumos energéticos del edificio.** Identificando los potenciales consumos energéticos que podrían ser significativos en la operación del edificio, distinto de los sistemas de calefacción e iluminación y asegurando la implementación de artefactos de bajo consumo energético.

g) **Uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)**

Se entiende por fuentes de Energía Renovables no Convencionales aquellas basadas en biomasa, hidráulica inferior a 20MW, geotérmica, solar, eólica y mareomotriz.

La evaluación del uso de ERNC debe realizarse mediante softwares de simulación computacional, para aproximarse al aporte real que proporcionará el sistema al edificio.

h) **Consumo de Agua Potable**

El proyecto debe optimizar el consumo de agua potable mediante la selección de sistemas eficientes que contemplen elementos para disminuir el consumo de agua, tales como, inodoros, lavamanos y grifería eficientes y sistemas de control. Se excluyen el sistema o llave de riego y la red contra incendios. La metodología de cálculo puede ser tomada de la variable Inst. Agua 19.1 de la Certificación de Edificio Sustentable.

Se debe evaluar si es necesario implementar un sistema de disminución de la dureza del agua (alta concentración de iones de calcio y magnesio) El agua dura puede causar la aparición de

incrustaciones en los sistemas de distribución, disminuyendo la capacidad de caudal y la eficiencia en la transferencia de calor al agua, por ejemplo, en calderas. La metodología de cálculo puede ser tomada de la variable Inst. Agua 19.2 de la Certificación de Edificio Sustentable. Lo mismo para optimizar el consumo de agua potable para riego de áreas verdes del proyecto de paisajismo, incluidas aquellas en el espacio público.

i) Otros aspectos que se deben abordar en el ciclo de vida del edificio.

Manejo de los residuos en la operación:

El proyectista deberá coordinar en el diseño arquitectónico la implementación de Puntos Limpios o contenedores para recibir residuos por separado durante la operación del edificio.

La separación será en al menos dos grupos:

- Pilas, baterías, aparatos eléctricos y electrónicos, incluidas lámparas y ampollas con contenido de mercurio.
- Sólidos inorgánicos reciclables.

Estos últimos a su vez podrán considerar 3 subgrupos: vidrios y cristales, papeles y cartones, metales y plásticos.

Manejo de los Residuos de la Construcción:

El proyecto debe contemplar un plan de medidas de control y mitigación de los residuos durante la fase construcción del edificio, asegurando una correcta separación, control y reciclaje de residuos.

La separación de residuos considera los residuos tóxicos y peligrosos; los residuos domiciliarios y orgánicos, y los residuos inertes, generados en las actividades de limpieza de terreno y levantamiento de la obra.

El control de residuos, tanto inertes como tóxicos y peligrosos debe ser realizado a través de sus correspondientes guías, solicitando a la empresa que los maneja que entregue certificados mensuales de su disposición final en lugar autorizado.

El reciclaje de residuos o escombros de la obra deberá ser realizado por una empresa que certifique la recuperación de al menos el 50% del volumen, para reciclaje o reutilización.

Manual integrado de operación y mantenimiento eficiente

El proyecto debe incluir mecanismos de medición y verificación de los objetivos de diseño en el tiempo, no basta con la aplicación de criterios, éstos no son reales si no se pueden medir y comparar. La medición debe compararse respecto a estándares convenidos en pos de los objetivos de sustentabilidad.

Se deberá promover la mantención en el tiempo de las condiciones de calidad ambiental y eficiencia energética con las cuales fue diseñado el edificio, como también se deberá promover y facilitar el mejoramiento continuo de la gestión medioambiental y energética del edificio.

Para tales efectos es recomendable la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo (PMP) o planes de mantención para el uso eficiente durante la operación del edificio de los equipos, artefactos e instalaciones. Así mismo, se debe diseñar un plan de gestión de la energía que permita visualizar el uso, costo e impactos a causa de la utilización de la energía

ANEXO 3: Equipamiento por Recinto

RECINTO	EQUIPAMIENTO
Box Clínico Multipropósito tipo 1	Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica Silla visita balde a pedal acero inoxidable Estantería vidriada colgante (con llave) en obra camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Balanza análoga adulto con tallímetro balanza lactante análoga cartabón caliper diapasón (sensibilidad) monitor de presión arterial no invasiva con oximetría Set de oto-oftalmoscopio mural maletín terreno Podoscopio
Box Ginecológico con baño (18+4)	Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica silla visita balde a pedal acero inoxidable mesón área limpia - área sucia en obra camilla ginecológica (H:80cms; L:185cms; A:60cms aprox) piso clínico Lámpara de examen (12.000 LUX O SUPERIOR) Balanza análoga adulto con tallímetro balanza lactante análoga Mesa mayo detector latidos cardiofetales set examen ginecológico set inserción DIU Set Espéculos

	monitor de presión arterial no invasiva con oximetría
Box Dental	<p>Computador Silla Ergonómica balde a pedal acero inoxidable Mesón de registro en obra Estantería vidriada colgante (con llave) en obra Mesón de trabajo limpio en obra Mesón de trabajo sucio en obra Lámpara fotocurado Amalgamador Destartrador Bandeja examen (diagnóstico) Set complejo operatorio (obturaciones) Set básico operatorio (obturaciones) Set extracciones (cirugía menor) jeringas carpule Unidad dental Negatoscopio 1 cara</p>
Box Multipropósito tipo 2	<p>Computador Escritorio clínico silla visita Silla Ergonómica papelero oficina Tarjetero (en Obra) Estantería 1/2 abierta (en obra) Balanza análoga adulto con tallímetro Analizador de glucosa capilar (comodato) monitor de presión arterial no invasiva con oximetría</p>
Unidad Satélite SOME con archivo fichas (full space)	<p>Computador mesón de atención público en obra Silla Ergonómica papelero oficina impresora multifuncional (en comodato) estantería fichas diarias (en obra) - parte del mesón de atención</p>
Sala espera	<p>silla de ruedas Televisor en obra banqueta en obra basurero empotrado en obra</p>
Sala trabajo Clínico Grupal (incluido psicólogo)	<p>mesa reuniones sillas apilables proyector</p>

	<p>pizarra estantería en obra papelero oficina</p>
Box Psicólogo (atención individual)	<p>Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina Estantería 1/2 abierta (en obra) camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox)o mesa 4 personas Escabel 2 peldaños</p>
Box IRA	<p>Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica Silla visita balde a pedal acero inoxidable Gabinete colgante (sobre estación de trabajo) en obra Mesón de trabajo limpio en obra Mesón de trabajo sucio en obra Estantería vidriada colgante (con llave) en obra Perchero obra camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Bomba de aspiración universal Oxímetro de pulso Flujómetro obra</p>
Box ERA	<p>Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica Silla visita balde a pedal acero inoxidable Sillón Clínico Gabinete colgante (sobre estación de trabajo) en obra Mesón de trabajo limpio en obra Mesón de trabajo sucio en obra Estantería vidriada colgante (con llave) en obra Perchero obra Flujómetro de Wright camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Espirómetro portátil</p>

	<p>Oxímetro de pulso Bomba de aspiración universal Flujómetro obra</p>
Sala Toma Muestra (baño cercano)	<p>Computador Estación de trabajo obra Silla Ergonómica balde a pedal acero inoxidable Estantería vidriada colgante (con llave) en obra Gabinete colgante (sobre estación de trabajo) en obra Mesón de trabajo limpio obra Mesón de trabajo sucio obra Camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Maletin muestras (cooler) Mesa toma muestra Piso clínico Riñón acero inoxidable Silla visita Electrocardiógrafo con carro portaequipo</p>
Box Vacunatorio	<p>Computador Silla Ergonómica Silla visita balde a pedal acero inoxidable Estantería vidriada colgante (con llave) en obra Mesón de trabajo limpio en obra Mesón de trabajo sucio en obra camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Riñón acero inoxidable Termo vacunas 50lts o Refrigerador doméstico con termómetro digital</p>
Sala Multiuso (Educación grupal, trab comunitario y auditorio)	<p>mesa reuniones (divisible en 2 mesas pequeñas) sillas apilables proyector pizarra estanteria en obra mesón kitchenette en obra microondas hervidor papelero oficina</p>

	Colchoneta alta densidad
Sala podología (1 puesto)	<p>Computador Silla visita balde a pedal acero inoxidable mesón área limpia - área sucia en obra camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños piso clínico Mesa mayo Lámpara de examen (12.000 LUX O SUPERIOR) set instrumental de podología motor de podología</p>
Box Curación y Tratamiento	<p>Computador Piso clínico Silla Ergonómica balde a pedal acero inoxidable mesón área limpia - área sucia en obra camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) camilla transporte de paciente (H max:91cms; L:211cms; A:76cms aprox) Escabel 2 peldaños carro procedimientos/ curaciones Soporte Universal (PORTASUERO) Riñón acero inoxidable set taponamiento nasal set curación set de sutura Mesa mayo Lámpara de examen (12.000 LUX O SUPERIOR)</p>
Box At. Urgencia (REANIMACIÓN)	<p>Computador Mesón de trabajo administrativo en obra Piso clínico balde a pedal acero inoxidable Estantería vidriada colgante (con llave) en obra Mesón de trabajo limpio en obra Mesón de trabajo sucio en obra camilla transporte de paciente (H max:91cms; L:211cms; A:76cms aprox) Escabel 2 peldaños carro procedimientos/ curaciones Mesa Mayo set curación</p>

	<p>Riñón acero inoxidable Bandeja acero inoxidable Linterna examen Otoftalmoscopio Martillo reflejos Carro paro Monitor ECG baja complejidad con Oximetria Bomba de aspiración universal Set Laringoscopio Adulto Set Laringoscopio Pediátrico Pinza Magill 20CMS Balón de Oxígeno con manómetro, flujómetro y humidificador Analizador de glucosa capilar (comodato) Negatoscopio 1 cara Flujómetro obra</p>
Sala de Procedimientos y Cirugía Menor (con vestuario paciente)	<p>Computador mueble obra Piso clínico balde a pedal acero inoxidable Mesón de trabajo limpio en obra Mesón de trabajo sucio en obra camilla transporte de paciente (H max:91cms; L:211cms; A:76cms aprox) Escabel 2 peldaños Lámpara autoenergizada de emergencia (en obra) Lámpara procedimientos rodable (50.000 LUX O SUPERIOR) Suministro oxígeno y aspiración en obra set de sutura set de cirugía menor Riñón acero inoxidable carro procedimientos/ curaciones Mesa Mayo Estante-carro para ropa monitor de presión arterial no invasiva con oximetría Negatoscopio 1 cara Soporte Universal (PORTASUERO)</p>
Box Ecografías c/baño compartido con sala acogida	<p>Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica Silla visita balde a pedal acero inoxidable</p>

	<p>Gabinete colgante (sobre estación de trabajo) en obra Estantería con puertas camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Ecotomógrafo doppler + monitor dicional Piso Taburete</p>
Sala de Acogida (ex Atención de Victimas)	<p>Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica silla espera balde a pedal acero inoxidable mesón área limpia - área sucia en obra camilla examen (H: 85cms; L:190cms; A: 60cms aprox) Escabel 2 peldaños Mesa Mayo Lámpara de examen (12.000 LUX O SUPERIOR) bandeja de curación básica</p>
Sala de estimulación temprana con bodega.	<p>Computador Escritorio clínico Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina Mesa pre escolar Sillas preescolar Estante con repisa y puertas correderas en obra Espejo adosado a pared (en obra) Estantería Juegos infantiles Set estimulación temprana - Goma Eva Set estimulación temprana - Baúl o Cajón de Juguetes Set estimulación temprana - Material Psicomotriz (Cubos, Cuña, Mesa) Set estimulación temprana - Materiales Didácticos</p>
RX dental digital y sala de comando	<p>Computador Piso Taburete (en box dental) balde a pedal acero inoxidable mesón de trabajo administrativo obra delantal plomado (operario equipo)(en box dental) protección gonadal(en box dental) Rayos X Dental Digital(en box dental)</p>

	Silla visita (para poner con equipo)
Sala de Rehabilitación c/baño	Computador
Sala de Rehabilitación c/baño	Escritorio clínico
Sala de Rehabilitación c/baño	Silla Ergonómica
Sala de Rehabilitación c/baño	papelero oficina
Sala de Rehabilitación c/baño	<p>andador (tipo burrito)</p> <p>Balanza análoga adulto con tallímetro</p> <p>Balón medicinal</p> <p>Banda elástica</p> <p>Barra paralela</p> <p>Bicicleta ergonómica estática horizontal</p> <p>Calentador compresas húmedas</p> <p>caminadora</p> <p>cama doméstica</p> <p>camastro</p> <p>camilla de madera (H: 70cms; L:180cms; A: 60cms aprox)</p> <p>Escabel 2 peldaños</p> <p>Escalera de esquina</p> <p>closet en obra</p> <p>cocina doméstica</p> <p>Colchoneta alta densidad</p> <p>Cuña de posicionamiento</p> <p>Esignomanómetro digital</p> <p>Espaldera</p> <p>Espejo de corrección (móvil o de pared)</p> <p>espejo mural en obra</p> <p>estimulador (TENS)</p> <p>Gabinete colgante en obra</p> <p>mesa comedor</p> <p>Mesón de trabajo limpio en obra</p> <p>Mesón de trabajo sucio en obra</p> <p>mueble con lavaplatos en obra</p> <p>Piso Taburete</p> <p>Máquinas de Poleas</p> <p>refrigerador doméstico</p> <p>Set balones terapéuticos de cuerpo</p> <p>Set balones terapéuticos de mano</p> <p>set de mancuernas extremidades superiores con soporte</p> <p>set de pesas extremidades inferiores</p> <p>Silla base ancha con respaldo / poltrona</p>

	silla comedor silla de ruedas
SOME Area Procedimientos	Computador mesón de atención público en obra Silla Ergonómica papelero oficina
Sala Espera General	banqueta en obra basurero empotrado en obra Televisor en obra
Sala Espera	banqueta en obra basurero empotrado en obra Televisor en obra
Despacho Farmacia	Computador mesón de atención público en obra Silla Ergonómica papelero oficina
Box Químico Farmacéutico	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina Mueble Biblioteca
Bodega Farmacia	estantería en obra
Sala Espera	banqueta en obra basurero empotrado en obra Televisor en obra
Despacho P.N.A.C	Computador mesón de atención público en obra Silla Ergonómica papelero oficina
Bodega P.N.A.C	estantería en obra
Área Sucia y Área limpia y esterilización	Piso clínico balde a pedal acero inoxidable carro utilitario Selladora de papel bilaminado pistola aire comprimido Autoclave incl. Tratamiento de agua (21 - 50lts sobremesa) y/o Autoclave incl. Tratamiento de agua (100 - 120lts) Lavadora y descontaminadora (cuando corresponda) mesón de trabajo administrativo obra Mesón de trabajo limpio obra

	Mesón de trabajo sucio obra Estantería vidriada colgante (con llave) en obra
Oficina Dirección	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra
Secretaria Dirección	Computador impresora multifuncional (en comodato) Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra
Oficina Subdirector Administrativo	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra mesa reuniones
Bodega Administrativa	Estantería en obra
Cafeteria (sin cocina)	microondas refrigerador doméstico mesa casino silla casino mesón kitchenette en obra
Vestuarios con baño	banqueta en obra lockers 1/2 cuerpo
Oficina Jefe SOME	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra
Oficinas de Calificación de Derecho Linea 800 y agenda horas	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra

Oficina técnica (informes) SIGGES y REM	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra
O.I.R.S.	Mesón atención público en obra Silla Ergonómica Silla visita Estantería con puerta y llave en obra
Sala equipos Tecnologías de Información y Comunicación	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra
Sala de informes para profesionales y tec.	Computador Escritorio administrativo Silla Ergonómica Silla visita papelero oficina gabinete colgante en obra

NOTA: Mayores detalles en Orientaciones Sectoriales para Atención Primaria de Salud, descargables del sitio web: <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/evaluacion-iniciativas-de-inversion/evaluacion-ex-ante/requisitos-por-sector-para-formulacion-de-proyectos/> donde se indica “[cuadro referencial PMA y Equipamiento de CESFAM](#)”.