



**Universidad
de Valparaíso**
CHILE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA

GUIA PARA PUESTA EN OPERACIONES PARA LA UNIDAD DE INGENIERÍA OPERACIONAL EN NUEVOS HOSPITALES

KIARA ANTONELLA JOFRÉ MARAMBIO

Trabajo para optar al Título de
Ingeniera Civil Biomédica

Profesor Guía:

DÉBORA BUENDÍA PALACIOS

JULIO- 2023

Valparaíso – Chile



Universidad de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Biomédica

Fecha versión final para depósito en Biblioteca UV: 16/ 11/2023

Nombre Prof. Guía: DÉBORA BUENDÍA PALACIOS

V°B° Prof. Guía:



Dedicatoria

“La educación es el medio para transformar vidas y construir un futuro mejor.” –
Michelle Obama

Agradecimientos

Este trabajo representa el acto final de un proceso largo de aprendizaje y experiencias transformadoras que dieron como inicio al momento de conocer la carrera, ha sido un camino largo, con altos y bajos, pero con una cadena de confianza depositadas y de oportunidades brindadas por muchas personas y gracias a ellas he tenido la perseverancia en culminar mi etapa.

Agradezco en primer lugar a mi familia, quienes han estado a mi lado en cada etapa de este camino. Son los cimientos de mi vida y han sido una fuente inagotable de apoyo y confianza. Quiero hacer especial mención a mi madre Jasna y a mi padre Luis, quienes han dedicado todo su esfuerzo y sacrificio para que mis hermanos y yo nos convirtamos en profesionales. Su amor incondicional, aliento y comprensión me han dado la fuerza necesaria para enfrentar los desafíos académicos y alcanzar mis metas.

También quiero agradecer a mis amistades de la universidad y de la vida en general. Su compañía y apoyo han hecho que esta etapa sea más amena y enriquecedora. Han compartido conmigo sus ideas y perspectivas, y han sido un pilar emocional fundamental a lo largo de este proceso.

Quiero mencionar de manera especial a mi pareja, quien ha sido una fuente constante de fortaleza y contención en los momentos difíciles en esta última etapa, su presencia ha sido invaluable y me ha dado el ánimo necesario para superar los obstáculos.

Agradezco a mi profesora guía, Débora, por su valiosa orientación y experiencia en este proceso. También quiero agradecer a mi jefa durante mis experiencias de trabajo y práctica profesional, Paola Núñez, por su apoyo y constante preocupación por mis avances.

A todos ustedes, quiero expresar mi más profundo agradecimiento por formar parte de mi trayectoria académica y por su invaluable contribución a mi crecimiento y desarrollo como ingeniera. Sin su apoyo y aliento, este largo proceso no habría sido posible.

Con gratitud sincera,

Kiara Jofré Marambio, 2023

Resumen

Resumen:

En la actualidad en Chile, se han construido más de cuarenta nuevos hospitales con el objetivo de mejorar la calidad de la atención médica mediante la modernización de la infraestructura y tecnología. Este proceso de cambio implica que los establecimientos de salud se deben adaptar a las nuevas condiciones, debido a que pasan de instalaciones más pequeñas a espacios más grandes, sin embargo, en algunos casos el traslado de las instituciones se ha visto obstaculizado debido a problemas identificados durante las inspecciones de los nuevos recintos hospitalarios, lo que ha resultado problemas de retrasos en su entrega. Para abordar estas dificultades, se propone la elaboración de una guía de puesta en operación para la Unidad de Ingeniería Operacional Hospitalaria en el proceso de puesta en marcha de nuevos hospitales.

La guía tiene como objetivo identificar observaciones comunes en la puesta en marcha de hospitales, buscar normas técnicas relevantes, definir los procesos de coordinaciones entre los profesionales del área operacional del hospital y la empresa constructora, y así finalmente redactar el documento como tal, con esto, se busca garantizar un funcionamiento óptimo de los hospitales y su apertura oportuna, beneficiando a la comunidad en su acceso a servicios de salud de calidad.

Palabras Clave: “Construcción de hospitales”, “Puesta en marcha de hospitales”, “Diseño hospitalario”, “Planificación hospitalaria”, “Puesta en servicio de hospitales”, “Apertura de hospitales”, “Gestión de proyectos hospitalario”

GUIA PARA PUESTA EN OPERACIONES EN HOSPITALES: INGENIERÍA OPERACIONAL

Kiara Antonella Jofré Marambio
Escuela de Ingeniería Civil Biomédica
Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso, Chile

Palabras clave: “hospital construction”, “hospital star-up”, “hospital design”, “hospital planning”, “hospital commissioning”, “hospital opening”, y “hospital project management”.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en Chile se han levantado más de 40 nuevos hospitales [1], con el objetivo de mejorar la calidad de la atención de salud a través de la modernización y renovación de infraestructura, lo cual ha generado que los establecimientos de salud se adapten a los cambios; en donde se caracteriza principalmente por pasar de un recinto de menos metros cuadrados a uno mayor. Esto genera que el proceso de cambio deba ser más rápido debido a los avances en tecnología e infraestructura, además de las demandas que surgen para brindar servicio a la comunidad. Por lo tanto, quienes gestionan dichos cambios los recintos hospitalarios deben procurar que los mismos se realicen sean lo más eficaces y eficientes posible, de modo que el personal se adapte rápidamente a dichos cambios.

En algunos casos, el traslado de una institución se ha llevado a cabo de manera ágil, ya que los recintos se entregan con menos observaciones por las empresas que se hacen responsables del proceso de construcción del establecimiento. Sin embargo, hay casos de hospitales que se encuentran con problemas al realizar inspecciones en las visitas a los nuevos hospitales, en la cual en la mayoría de los casos retrasa la entrega del recinto.

En el caso de la experiencia del hospital de Quillota-Petorca, se encontraron problemas al realizar inspecciones en momento no idóneo, lo cual retrasó la entrega del hospital. Esto ocurrió principalmente porque no se permitió el acceso en el tiempo oportuno a las dependencias del recinto y no hubo un trabajo en conjunto con la empresa constructora [2], lo cual habría sido de gran ayuda para subsanar las observaciones. Además del caso de este hospital, existen otros recintos hospitalarios con similares problemáticas como, por ejemplo, el hospital de Curicó, el cual ha sido objeto de polémica debido a la cantidad de observaciones que ha tenido, principalmente, en fallas en el sistema de climatización y ventilación de los recintos, como también problemas en la calidad de infraestructura y las más críticas no se han resuelto en el plazo correspondiente para su entrega a la comunidad [3], en donde estas observaciones se percataron al momento de la entrega del hospital.

En relación con las observaciones encontradas en los establecimientos recientemente construidos, algunos hospitales asumen con sus propios recursos las correcciones, a pesar de que la responsabilidad de entregar el hospital en buen funcionamiento recae en las empresas

constructoras, con las correspondientes inspecciones fiscales. Por esta razón, el aporte de profesionales en el ámbito operativo es fundamental como apoyo a las empresas, garantizando así la calidad de la infraestructura y los sistemas.

Considerando los problemas que se dan a conocer en estas instituciones de salud durante el proceso de cambio y la falta de coordinación entre las constructoras y la recepción del establecimiento con los hallazgos encontrados, se propone la elaboración de una guía de puesta en operaciones para la Unidad de Ingeniería Operacional Hospitalaria, con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento del hospital en beneficio de la comunidad.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía de puesta en operación para la Unidad de Ingeniería Operacional de nuevos hospitales, con la identificación de observaciones comunes en la puesta en marcha.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los eventos adversos presentados en la puesta en marcha de hospitales en Chile.
2. Buscar las “Normas Técnicas Básicas” para la entrega de los recintos, para una óptima entrega del edificio en función de la normativa.
3. Definir los procesos que se deben efectuar en coordinación de los profesionales del área operacional con la empresa constructora.
4. Redactar el documento de guía de puesta en operaciones para la Unidad de Ingeniería Operacional Hospitalaria.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 UNIDAD DE INGENIERÍA OPERACIONAL

Unidad multidisciplinaria perteneciente a la Subdirección de Operaciones, esta subdirección está encargada de gestionar todas las especialidades técnicas que involucran el proceso operacional e industrial del hospital, con la finalidad de entregar un servicio de alto estándar de calidad a las múltiples necesidades de las diferentes áreas clínicas y administrativas.

Para el logro de los objetivos de la Unidad, la subdirección cuenta con funcionarios profesionales, técnicos contratados y con apoyo de personal externo quienes ejercen labores en las diferentes unidades y departamento de la subdirección de operaciones, quienes en conjunto y de manera coordinada realizan acciones de mantenciones preventivas y correctiva con el objetivo de mantener el continuo funcionamiento del recinto hospitalario.

La unidad de Ingeniería operacional consta de 3 subunidades que son: Movilización y parque automotriz, Infraestructura, Control centralizado y especialidades, esta última engloba electricidad, equipos industriales, sistema de climatización e instrumentación.

2.2 NORMA TÉCNICA BÁSICA [4]

Normativa asociada para la obtención de autorizaciones sanitarias de los establecimientos asistenciales, para efecto de obtener estas autorizaciones, las secretarías regionales ministeriales deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

2.2.1 Autorización sanitaria de establecimientos públicos que integran la red asistencial del Sistema Nacional de Servicios de Salud.

El ámbito de aplicación de esta norma técnica básica se extiende a los establecimientos asistenciales públicos inaugurados a partir del 08 de febrero del año 2006 y aquellos cuya normalización o modificación ocurrió después de esa fecha. Los establecimientos existentes con antelación a la fecha, de acuerdo a lo establecido en el numeral 2° del decreto superior N°152, de 2005, del Ministerio de Salud, no requerirán de nueva autorización sanitaria; pero para efectos del proceso de acreditación regulado en el decreto supremo N°15, de 2007, del Ministerio de Salud reglamento del Sistema de Acreditación para los prestadores institucionales de Salud deberán realizar una solicitud a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente para efectos de demostrar el cumplimiento de los requisitos de autorización.

2.2.2 Autorización sanitaria de establecimientos de salud privado

Deberán solicitar su autorización sanitaria los Hospitales, Clínicas, Salas de procedimientos, Pabellones de cirugía menor, y los Centros de salud de carácter privado que realicen actividades que, de acuerdo con el reglamento pertinente, correspondan a aquellas que se deben realizar en Salas de procedimientos o Pabellones de cirugía menor.

Las consultas médicas y dentales no requieren de autorización sanitaria, salvo que en ellas se realicen actividades que, de acuerdo con el reglamento, correspondan a aquellas que se deben ejecutar en salas de procedimientos o pabellones de cirugía menor.

Frente a las solicitudes de autorización sanitaria para los establecimientos de salud privados, las secretarías regionales ministeriales deberán velar por la aplicación de los mismos criterios técnicos de evaluación y propender al cumplimiento de plazos semejantes para el otorgamiento del certificado y de las autorizaciones solicitadas visitas inspectivas y formulación de observaciones.

2.2.3 Formalización de la solicitud de autorización

Formalizada la solicitud de autorización sanitaria ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud que corresponda, esta recibirá los documentos y, en caso de que le sea solicitado expresamente, emitirá un certificado de recepción de antecedentes y de solicitud de autorización sanitaria en trámite.

En caso de las clínicas y hospitales la solicitud podrá incluir conjuntamente las peticiones de autorización sanitaria del local y autorización sanitaria; o bien, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del decreto N°161, de 1982, del Ministerio de Salud, una vez aprobado el local, solicitar la autorización de instalación.

En caso de las Salas de procedimiento y de los Pabellones de cirugía menor, la solicitud deberá incluir solo la petición de autorización sanitaria.

Adicionalmente, podrá solicitarse lo siguiente:

Certificado de recepción de antecedentes y de solicitud de autorización sanitaria en trámite;

Solicitud de exención de aranceles de acuerdo al Código Sanitaria. Art. 9° letra f).

2.2.4 Programa de visita

Recibida la solicitud de autorización sanitaria, la correspondiente Autoridad Sanitaria la incorporará a su programa de visitas, informando al interesado en un plazo no mayor a 30 días hábiles, la fecha en la cual se realizará la visita correspondiente.

Tras la visita al establecimiento de salud, se podrán presentar las siguientes situaciones:

Autorizar sanitariamente el establecimiento, la que incluye los recintos, que al menos cumplan los requisitos de infraestructura y equipamiento definidos en las Normas Técnicas que corresponda;

En el caso de hospitales y clínicas, si existen observaciones que deban subsanarse, pero sea posible otorgar la aprobación del local, emitirá la resolución de aprobación de local y fijará un plazo para subsanar las observaciones, acorde a la naturaleza y complejidad de ellas;

Para autorizar los recintos de apoyo (Imagenología, calderas, autoclaves, etc.) y servicios de alimentación, tales como casino de funcionarios, cafeterías u otros similares, deberá verificarse el cumplimiento.

2.3 ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS- PUESTA EN MARCHA DE ESTABLECIMIENTOS HOSPITALARIOS DE SALUD. [5]

2.3.1 Puesta en marcha en hospitales

Guía metodológica para que los equipos logren una implementación exitosa de la Puesta en Marcha en los Hospitales de la Red Asistencial, este equipo de trabajo tiene un rol fundamental en el Plan Nacional de Inversiones de Salud, el cual está generando un profundo e histórico cambio en la infraestructura sanitaria, equipamiento clínico, transporte de usuarios/as y recursos humanos en la Red Pública, lo que permite mejorar la calidad de la atención de los sistemas.

Se trata de llevar a cabo una serie de procesos con el objetivo de implementar una nueva generación de hospitales que cambiarán la salud pública del país, con nuevos estándares de calidad, que incluyen eficiencia energética, equipamiento con tecnología de última generación, espacios amigables para humanizar el trato, construcciones antisísmicas, con pertinencia cultural, entre otras características que materializan el derecho a una salud digna y de calidad, que acerca la salud a las personas y la convierte en un derecho desde Arica hasta Puerto Williams.

Inicialmente, se ve el Marco de Inversión Pública, que tiene como objeto fortalecer y ampliar la red de atención, básicamente con la construcción de Establecimientos de Salud. Esta definición implica la necesidad de generar un trabajo integrado en la Subsecretaría de Redes Asistenciales para asumir el proceso inversional con calidad y con una mirada conjunta. El proceso de Inversión Pública, y en particular la inversión en establecimientos de salud, es el reflejo de una perspectiva amplia en donde son múltiples los actores que intervienen y es necesario, entonces, centrarse en el objetivo principal que es brindar atención de salud de calidad, oportuna y equitativa a la población. La postulación de las iniciativas de inversión identificadas como proyectos se deben realizar según las etapas del ciclo de vida en base al siguiente cuadro:

Proyecto
Pre-Factibilidad
Factibilidad
Diseño
Ejecución

Tabla 1 "Etapas del proyecto de iniciativa de inversión" [Fuente Minsal]

Luego, se continúa con la puesta en marcha, el objetivo principal de este proceso es lograr el inicio de operaciones seguro y de calidad para los usuarios/as y los/as funcionarios/as, y la continuidad de la atención entre el antiguo establecimiento y las nuevas dependencias. De igual forma, en caso de un nuevo recinto, mantener la atención de usuarios entre el hospital que realiza actualmente las prestaciones y las nuevas dependencias. El proceso está determinado por realizar el trabajo con los/as funcionarios/as actuales del Hospital o del Servicio de Salud. Por este motivo, es importante tener claridad del proceso para fortalecer el trabajo en equipo y entregar objetivos claros para el avance.

Como se puede apreciar en el diagrama de a continuación, el proceso de las etapas de la puesta en Marcha.

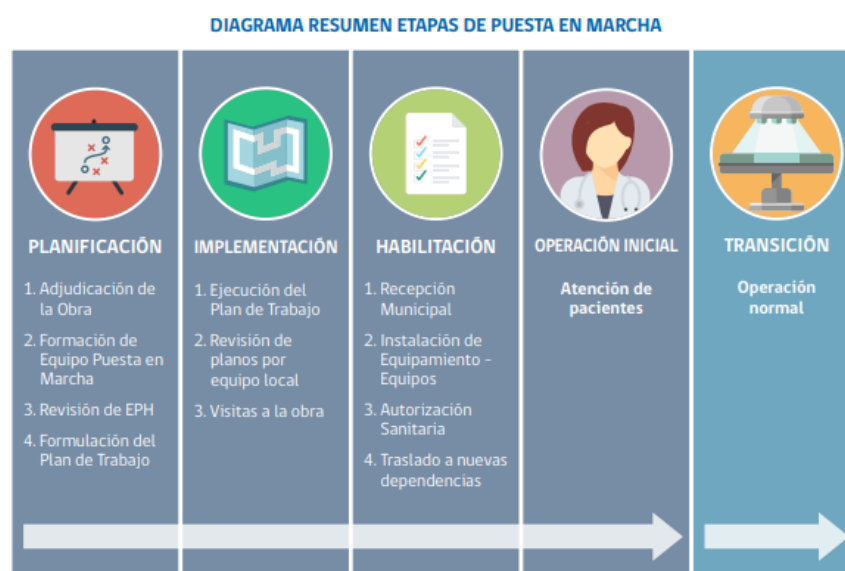


Ilustración 1 "Diagrama resumen de las etapas presentadas en la guía de recomendación para la puesta en marcha" [Fuente: Minsal]

Planificación: Es la instancia para que el equipo local pueda identificar a los/as funcionarios/as que deben formar parte de este proceso, fomentando el trabajo en equipo e interdisciplinario de los distintos ámbitos, que además deben progresar coordinadamente para completar esta y cada una de las etapas.

Implementación: Se debe realizar un trabajo coordinado y sinérgico entre los Departamentos de comunicaciones, bajo la premisa de estar informado directamente y con la periodicidad establecida, según lo acordado. Así se disminuyen los malos entendidos, la información no real y las especulaciones relacionadas con el avance proyecto.

Habilitación: Momento en que se dispone de la recepción municipal y se emite el acta de recepción sin observaciones, se comienzan a ingresar los equipos y equipamiento. Este momento es también conocido como “vestir el edificio”.

Operación Inicial: El momento más esperado, ya que se lleva a la práctica lo planificado y desarrollado en el plan de trabajo. Se espera siempre realizar un traslado “en espejo”, es decir, que todas las prestaciones realizadas en el antiguo edificio se encuentren completamente operativas en el nuevo establecimiento.

3. ESTADO DEL ARTE

Para la investigación literaria orientada a la puesta en marcha de hospitales, se aplicó la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), el objetivo de esta metodología es maximizar la transparencia y la reproducibilidad del proceso de revisión de la literatura, y asegurar que todos los estudios relevantes sean incluidos en el análisis. En primer lugar, se identificó la pregunta de investigación “¿Cuáles son los procesos a abordar en la puesta en marcha de nuevos hospitales?”, para luego realizar la búsqueda sistemática de los estudios en las bases de datos científicas *PubMed* y *Scopus* utilizando las siguientes palabras claves: “*hospital construction*”, “*hospital star-up*”, “*hospital design*”, “*hospital planning*”, “*hospital commissioning*”, “*hospital opening*”, y “*hospital project management*”, donde el criterio de inclusión fueron los estudios realizados entre los años 2017 y 2022, escritos en inglés y que abordaran el tema de puesta en marcha de nuevos hospitales.

Luego de aplicar los criterios de exclusión como los duplicados y realizar una selección por títulos, se evaluaron los resúmenes, se obtuvo 3 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

A continuación, se presentará un cuadro resumen de los estudios más relevantes para el análisis, dando a conocer sus autores, año de publicación y su resumen correspondiente:

Autor/es	Año de publicación	Título	Resumen
Mazloomi	2019	<i>"Challenges in the construction and commissioning of new hospitals: integrative review"</i>	Este estudio examina los desafíos en la construcción y puesta en marcha de nuevos hospitales. Los autores identificaron 6 categorías de desafíos, incluyendo problemas financieros, retrasos en la construcción, falta de habilidades técnicas, problemas de infraestructura, gestión de riesgos y problemas de comunicación.[8]
Xion et al.	2019	<i>"Hospital commissioning for better handover and opening: a systematic review"</i>	Este estudio analiza los procesos de comisión hospitalario para mejorar la entrega y apertura de nuevos hospitales. Los autores identificaron 3 fases de comisión: planificación, ejecución y evaluación, también se discuten las mejores prácticas para una transición efectiva y la mejora de la calidad.[9]
Michael Graffigna, Giuseppe Riva	2018	<i>"Implementing a new care delivery model in a pediatric: a qualitative study"</i>	Este estudio utiliza un enfoque cualitativo para explorar la implementación de un nuevo modelo de atención en un hospital pediátrico. Se identifican ciertas barreras y facilitadores en la implementación, como la resistencia al cambio, la cultura organizacional y la capacitación al personal.[10]

Tabla 2 "Cuadro resumen de 03 estudios enfocado en los procesos de la puesta en marcha de nuevos hospitales" [Fuente: Elab. propia]

La investigación literaria orientada en los procesos de la puesta en marcha de nuevos hospitales junto a sus análisis utilizando el método PRISMA en los últimos 5 años sugiere que se debe realizar una planificación temprana y coordinación del equipo de trabajo, con una selección cuidadosa de los sistemas de información junto a una implementación de un programa de capacitación continua y evaluación al personal son prácticas importantes para una puesta en marcha exitosa del hospital. Cabe destacar que se necesitan más estudios para validar dichas prácticas y desarrollar nuevas estrategias para la puesta en marcha de hospitales en el futuro.

4. METODOLOGÍA E IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se expone de manera detallada la metodología a seguir para cumplir con el objetivo principal de esta documentación y de la forma en que se desarrolló para materializar la guía.

4.1 METODOLOGIA

El objetivo de este trabajo es aportar con una guía de recomendaciones que sirva como herramienta de apoyo para el proceso de puesta en marcha de hospitales nuevos. Para desarrollar la propuesta de guía de puesta en operación para nuevos hospitales se ha tomado en consideración información de la “guía de orientación de desarrollo de proyectos: puesta en marcha de hospitales” del año 2017.

A continuación, se presenta un desglose de la propuesta de guía:

1. Identificación del proceso de planificación: en esta etapa inicial, se reconoce la importancia de implementar el proceso de planificación de la puesta en marcha, involucrando a los profesionales de las áreas relacionadas. El objetivo principal es asegurarse de que el personal se familiarice con los sistemas recién instalados y adquiera los conocimientos necesarios desde su instalación.
2. Utilización de la guía de orientación del desarrollo de proyectos: se toma en consideración la “guía de orientación de desarrollo de proyectos: puesta en marcha de hospitales”, ya que proporciona un enfoque cercano y preciso para la etapa que se va a implementar. Esta guía ofrece una metodología de trabajo que evalúa previamente el marco de inversión del proyecto, lo que permite limitar los trabajos a realizar en caso de ser necesario.
3. Detalle de la metodología del trabajo: la guía proporciona detalles sobre la metodología de trabajo específica para la puesta en marcha, esto incluye la constitución del equipo de trabajo que se homologará para la puesta en operación. Asimismo, se realizan visitas a terreno para identificar los puntos clave de integración con la empresa constructora. A partir de esta información, se procede a la creación o elaboración de una minuta utilizando la carta Gantt, también se consideran los deberes y quehaceres relacionados con el otro hospital perteneciente.
4. Descripción de las etapas: se presentan las etapas claves que se deben tener en cuenta en la guía; esto incluye la etapa de planificación, que es fundamental para que la unidad se integre y participe en el proceso, aprovechando los conocimientos previos del área. También se menciona la etapa de implementación, que se describe como un proceso con una visión más integral, donde se aclaran las expectativas del trabajo y se monitorean los avances. Sin embargo, otras etapas como la habilitación, operación inicial y transición no se incluyen en la guía presentada, ya que se consideran posteriores a la resolución de las observaciones.

En resumen, esta propuesta de guía se basa en un enfoque de planificación utilizando la metodología de trabajo presentada en la guía de orientación de desarrollo de proyectos, se enfoca en las etapas claves, los roles y responsabilidades, y se busca garantizar una puesta en marcha exitosa de los hospitales nuevos.

4.2 DESARROLLO

En esta etapa se desarrollaron las actividades a abordar para el cumplimiento de los objetivos específicos y así contribuir con una guía de recomendación que sirva como herramienta para el proceso de apoyo en la puesta en operación de hospitales nuevos, asegurando los siguientes objetivos:

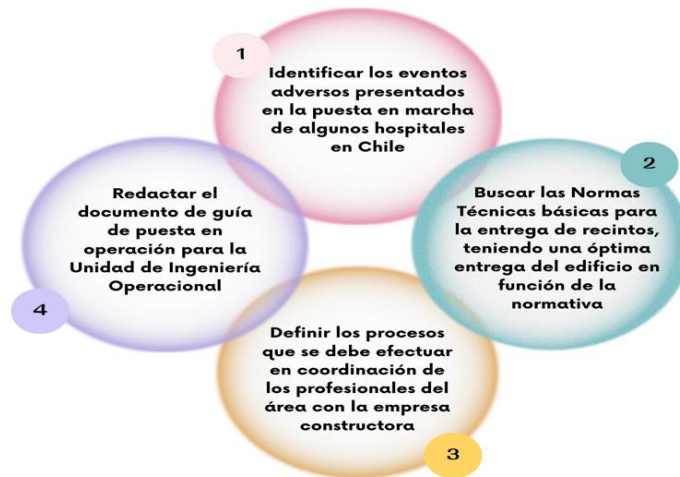


Ilustración 2 "Objetivos específicos declarados en la introducción del trabajo" [Fuente: Elab. propia]

A continuación, se da a conocer las actividades a abordar en cada uno de los objetivos mencionados anteriormente:

1) *Objetivo específico 1:*



Ilustración 3 "Flujograma asociado a los pasos para cumplir el objetivo específico 1"

- Realizar una búsqueda en Google utilizando el siguiente título "Problemas en la entrega de hospitales en Chile"

- Investigar los eventos adversos que han ocurrido durante la construcción de nuevos hospitales y han generado retrasos en la entrega de los recintos, analizando el impacto que esto puede tener en la población.
- Seleccionar dos hospitales de los encontrados inicialmente y exponer las problemáticas que han surgido a raíz de estos eventos adversos.

Estos pasos permitirán obtener información relevante sobre los problemas que han surgido en la entrega de hospitales en Chile, investigar los eventos adversos ocurridos durante la construcción y comprender el impacto que han tenido en la población. Además, se elegirán dos hospitales específicos para analizar y describir la problemática asociada a los eventos adversos a su entrega.

2) *Objetivo específico 2:*

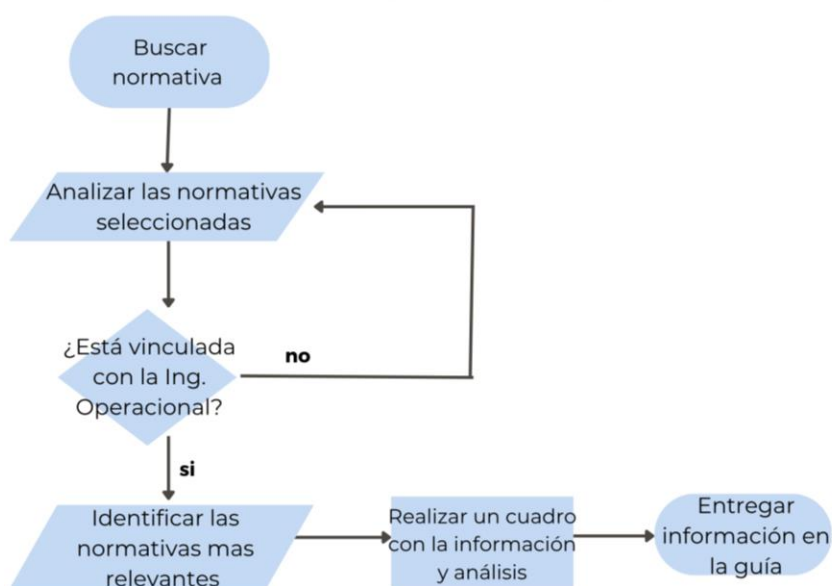


Ilustración 4 "Flujograma asociado al objetivo específico 2"

- Realizar una búsqueda de información sobre la normativa en la página principal del Ministerio de Salud (MINSAL)
- Llevar a cabo una investigación exhaustiva y recopilar la información tanto para la atención cerrada como para la atención abierta, analizando si existe alguna vinculación con las áreas de la Ingeniería Operacional.
- Identificar las normativas más relevantes para el proceso de operaciones, en particular para los sistemas en los que la Unidad de Ingeniería Operacional trabaja, como el sistema eléctrico, climatización, infraestructura, entre otros.
- Elaborar un cuadro que contenga la información y el análisis de las normativas identificadas, abarcando tanto la atención abierta como la atención cerrada.

Estos pasos permitirán buscar información específica de las normativas vigentes en el Ministerio de Salud, investigar su relación con la Ingeniería Operacional, identificar aquellas que son más relevantes para los sistemas operativos de la unidad y presentar la información recopilada en un cuadro que facilite su análisis y comprensión.

3) *Objetivo específico 3:*

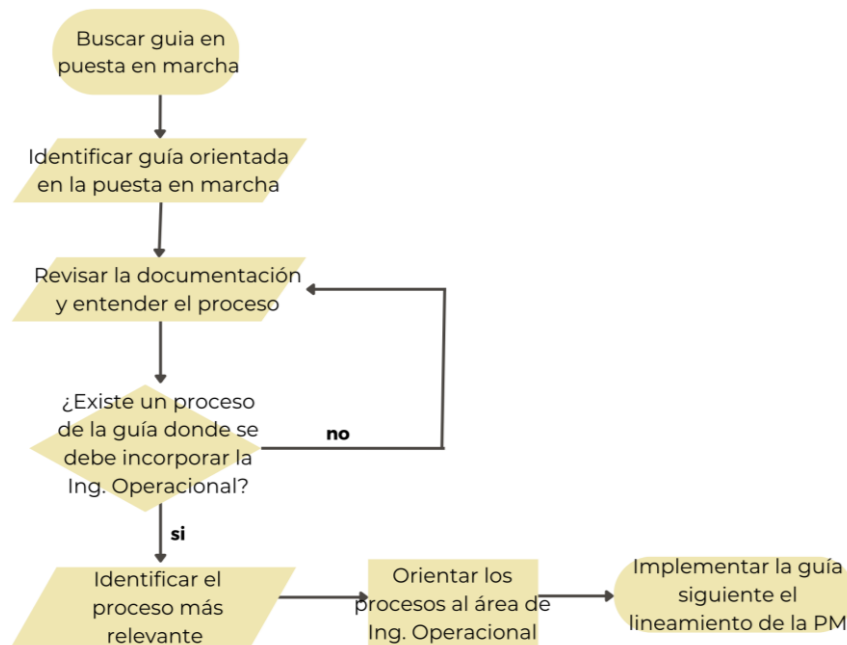


Ilustración 5 "Flujograma asociado a los pasos para el cumplimiento del objetivo específico 3"

- Realizar una búsqueda de información en la página ministerial (Minsal) acerca de las guías de orientación de desarrollo de proyectos.
- Llevar a cabo una investigación exhaustiva y recopilar información, centrándose principalmente en la guía que se enfoca en la puesta en marcha de hospitales.
- Posteriormente, revisar detenidamente dicha documentación y comprender cada uno de los procesos descritos en la guía, analizando cuales de ellos deben ser incorporados por la Unidad de Ingeniería Operacional.
- Identificar que el proceso más adecuado para esta guía es la etapa de planificación e implementación, donde se realiza la evaluación de los funcionarios adecuados para adquirir los conocimientos necesarios.
- Con el respaldo de la guía de orientación para la puesta en marcha de hospitales, resulta más sencillo definir los puntos a tratar de manera precisa y eficiente.

Estos pasos permitirán buscar información específica sobre las guías de orientación en el desarrollo de proyectos en la página del Ministerio de Salud, investigar la guía enfocada en la puesta en marcha de hospitales, revisar su contenido, identificar los procesos relevantes para la Unidad de Ingeniería Operacional y utilizar la guía como apoyo para definir los aspectos a abordar de manera más eficiente.

4) *Objetivo específico 4:*

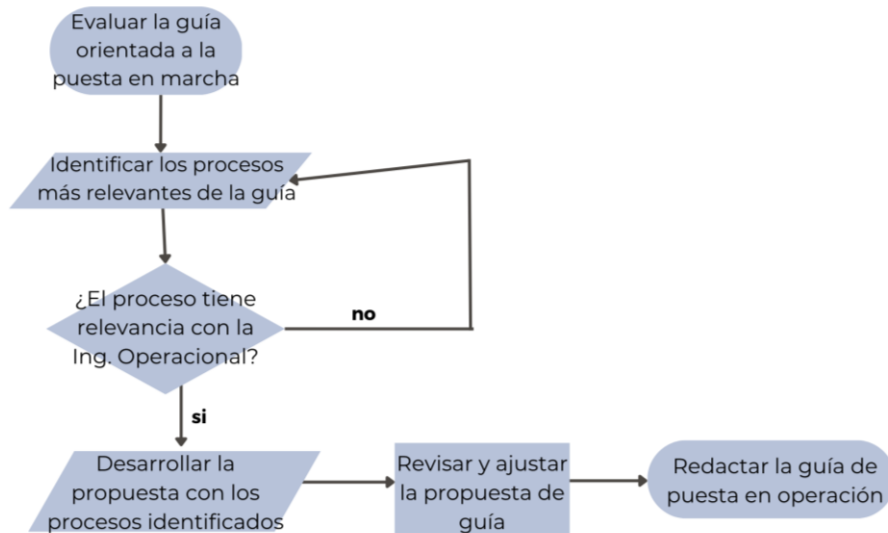


Ilustración 6 "Flujograma relacionado a los pasos para cumplir el objetivo específico 4"

- Después de realizar la investigación y evaluación de la guía mencionada anteriormente, se procede a considerar los siguientes aspectos: la formación de un equipo de profesionales idóneos para llevar a cabo las tareas requeridas, así como la necesidad de proporcionar capacitaciones en terreno al personal involucrado en los sistemas que les competen.
- Una vez tenidos en cuenta estos puntos cruciales, se redacta la propuesta de guía, tomando en consideración las evaluaciones previas. En dicha propuesta se plasman los aspectos relevantes identificados durante la investigación, con el propósito de crear un documento completo y claro que sirva como guía para la Unidad de Ingeniería Operacional en los nuevos hospitales.

5. RESULTADOS

La implementación y desarrollo de actividades presentadas en la metodología de este trabajo responden a cada uno de los objetivos específicos propuestos para dar paso a la elaboración de la propuesta de "Guía de puesta en operación en hospitales", la cual fue pensada y elaborada para funcionar como una herramienta para la gestión del área operacional de hospitales, de fácil comprensión y de utilidad para evitar las observaciones relevantes e impidan las autorizaciones sanitarias cuando estén en el proceso correspondientes.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos tras cumplir con las actividades de cada objetivo específico propuesto:

- 1- Los hospitales seleccionados, el Hospital de Curicó y el Hospital Biprovincial Quillota-Petorca, presenta importantes dificultades en su entrega. En el caso del Hospital de Curicó, se han identificado múltiples observaciones técnicas durante el proceso de recepción,

especialmente relacionadas con los sistemas de climatización y ventilación [3], los cuales no han cumplido con los estándares requeridos, como también las fallas en la distribución de energía, cortes de suministro eléctrico, o falta de respuesta adecuada de los grupos generadores en caso de interrupciones, donde estos inconvenientes pueden afectar la disponibilidad y funcionamiento de los equipos médicos y generar situaciones de riesgo. Estas observaciones han llevado a la suspensión de la entrega debido a la insuficiencia en la calidad de la infraestructura y problemas funcionales en algunas áreas del hospital. Además, se ha evidenciado una falta de coordinación entre la empresa constructora y los profesionales encarados de la operación, generando dificultades en la puesta en marcha. Por su parte, el Hospital de Quillota también ha experimentado problemas en su entrega; la falta de coordinación entre la empresa constructora y el personal de salud encargado de la puesta en funcionamiento ha generado retrasos significativos en su entrega. Entre las observaciones detectadas se encuentran dificultades en los grupos electrógenos, que no brindaban una respuesta adecuada durante cortes eléctricos, así como problemas en la climatización, filtraciones en los techos y fallas en los sistemas de gases médicos [2], entre otros. Estos inconvenientes han afectado al correcto funcionamiento del hospital. Es importante destacar que, en ambos casos, la falta de coordinación entre las entidades involucradas ha sido el principal factor que ha impactado negativamente en la entrega y operación de estos recintos hospitalarios.

- 2- Durante la búsqueda de las normas técnicas básicas, se realizaron análisis exhaustivo de dos normativas específicas: la normativa de atención abierta y la normativa de atención cerrada.

Primero, la Norma Técnica Básica de atención cerrada [9], establece lineamientos y requisitos para la atención médica en establecimientos de salud que brindan servicios de hospitalización y cuidados intensivos. Se enfoca en aspectos como la infraestructura hospitalaria, los recursos humanos, los procedimientos médicos y las medidas de seguridad. Su objetivo principal es garantizar la calidad de la atención cerrada y la seguridad de los pacientes. Por otra parte, la Norma Técnica Básica de atención abierta [10], se enfoca en la atención médica en establecimientos de salud que brindan servicios ambulatorios, consultas externas y atención primaria. Establece los requisitos y estándares para la infraestructura, los recursos humanos, los equipos médicos, los protocolos de atención y los sistemas de gestión. Su propósito es asegurar la calidad y eficiencia de la atención ambulatoria, así como promover la prevención y el manejo adecuado de las enfermedades. Ambas normativas son fundamentales en el ámbito de salud, ya que establecen las pautas y criterios que deben seguirse para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en la prestación de servicios médicos. Estas normas son desarrolladas por autoridades sanitarias competentes y su cumplimiento es de vital importancia para asegurar un adecuado funcionamiento de los establecimientos de salud y brindan atención de calidad a los pacientes. Estas normativas son de gran relevancia para la ingeniería operacional, ya que establecen los lineamientos y requisitos que deben seguirse en la puesta en marcha y operación de los establecimientos de salud. En el análisis de estas normativas, se llevó a cabo una revisión minuciosa de cada punto, enfatizando en aquellos aspectos que están directamente relacionados con la ingeniería operacional. Se consideraron aspectos como el sistema eléctrico, climatización, infraestructura y otros sistemas relevantes para el funcionamiento adecuado de los hospitales. Con el objetivo de presentar la información de manera

estructurada y comprensible, se elaboró una tabla [Anexo 1] que incluye diferentes columnas. En la primera columna denominada como “Norma”, se indica el nombre de la norma correspondiente, luego viene “Ámbitos”, donde se detallan los aspectos acordados por la norma, como la infraestructura, organización, recursos humanos, entre otros, en la columna “Descripción”, se proporciona una breve explicación y además de separación de áreas, para luego ir a “Resumen”, donde se brinda una síntesis de los requisitos más relevantes establecidos en la norma, finalmente la columna “Análisis” permite realizar una evaluación crítica de los requisitos y determinar su aplicabilidad en el contexto de la Unidad de Ingeniería Operacional. Es importante mencionar que, para mantener el enfoque en el área de ingeniería operacional, se excluyeron aspectos relacionados con la organización, recursos humanos y el equipamiento, ya que estos aspectos corresponden a otras áreas de responsabilidad dentro de la gestión hospitalaria. El objetivo principal fue identificar y comprender las normas técnicas que impactan directamente en los sistemas y procesos operativos de los hospitales, para así asegurar una implementación adecuada y funcionamiento eficiente en beneficio de los pacientes y la comunidad en general.

- 3- Luego realizar la búsqueda de las normativas para el área de salud, que son utilizadas para la autorización sanitaria, en la misma página web del Minsal, se encuentra guías orientadas en el desarrollo de proyectos, en donde se prioriza el título de “puesta en marcha”, la cual es un documento que proporciona lineamientos y recomendaciones para llevar a cabo con éxito el proceso de puesta en marcha de hospitales. Su objetivo principal es asegurar que los nuevos hospitales comiencen sus operaciones de manera segura, eficiente y de calidad. La guía abarca diferentes aspectos clave del proceso de puesta en marcha, desde la planificación y coordinaciones de equipos, hasta la implementación de medidas de comunicación y capacitación. Se enfoca en la importancia de garantizar la continuidad de la atención entre el antiguo establecimiento y las nuevas instalaciones, asegurando que los usuarios y el personal médico reciban un nivel de atención óptimo. Algunos puntos destacados en la guía incluyen lo siguiente: a) Planificación del proceso de puesta en marcha: se enfatiza la importancia de contar con un equipo interdisciplinario que pueda identificar los roles y responsabilidades necesarios para llevar a cabo el proceso de manera efectiva. Además, se destaca la necesidad de establecer metas claras y objetivos medibles. b) Implementación de estrategias de comunicación: se hace hincapié en la necesidad de establecer una comunicación clara y efectiva entre los diferentes departamentos y el personal involucrado en la puesta en marcha, esto incluye la creación de canales de comunicación adecuados, la difusión de información relevante y la gestión de expectativas tanto internas como externas. c) Capacitación y formación del personal: se subraya la importancia de proporcionar capacitación adecuada al personal médico y administrativo para que estén preparados para operar en las nuevas instalaciones, esto puede incluir la familiarización con el equipamiento médico, los sistemas de información y protocolos de atención. d) Gestión de riesgos y contingencias: se aborda la necesidad de identificar y gestionar posibles riesgos y contingencias que puedan surgir durante el proceso de puesta en marcha. Esto implica la realización de evaluaciones de riesgos, la implementación de medidas preventivas y la planificación de acciones correctivas en caso de que ocurran contratiempos. En resumen, la guía proporciona una serie de orientaciones prácticas y recomendaciones para lograr una exitosa puesta en marcha de hospitales, su enfoque se centra en la planificación adecuada, la comunicación efectiva, la capacitación del personal y la gestión de riesgos, todo con el objetivo de garantizar una transición suave y exitosa hacia las nuevas instalaciones hospitalarias. [5]

- 4- En el documento realizado, denominado “Guía Puesta en Operaciones en hospitales: Ingeniería Operacional”, se presentan etapas con tiempos oportunos para los trabajos que se realizan en obra. En este documento se pueden identificar puntos y etapas relevantes con recomendaciones a seguir, dirigidas principalmente a la Unidad de Ingeniería Operacional o unidades similares. El objetivo es que puedan evaluar y trabajar en conjunto con la empresa constructora antes de que el nuevo edificio se entregue para su exploración. De esta manera, se busca que el hospital genere hallazgos constructivos que beneficien a la empresa constructora y se trabaje de manera conjunta para el bienestar del establecimiento y población. Es por esto que se analiza la “guía orientada en el desarrollo de proyectos: en la puesta en marcha de hospitales” y se realiza un análisis de las 5 etapas (Planificación, Implementación, Habilitación, Operación Inicial y Transición).

Después de la identificación de la “guía orientada en el desarrollo de proyectos: en la puesta en marcha de hospitales” [5], se toman en cuenta las dos primeras etapas de la puesta en marcha, en las cuales se puede incorporar la Ingeniería operacional. En la etapa de “Planificación” se puede identificar el tiempo indicado para realizar las inspecciones correspondientes, además de los/as funcionarios/as que serán parte del proceso de puesta en operación, con la finalidad de fomentar el trabajo en equipo e interdisciplinario en los distintos ámbitos de la Unidad y en conjunto ir formulando el plan de trabajo correspondiente, pero luego avanzar en la siguiente etapa que es la “Implementación”, se ejecutará el plan que fue proyectado con anterioridad, en donde debe ser un trabajo coordinado y sinérgico entre los departamentos que trabajarán en conjunto, como son las áreas de climatización, electricidad, infraestructura, equipos industriales y control centralizado, bajo la premisa de estar informado directamente con la empresa constructora, con el fin de disminuir los malos entendidos entre las entidades sobre la información no real y las especulaciones relacionadas con el avance del proyecto y además, para disminuir la mayor cantidad de observaciones que se puedan encontrar en las siguientes etapas (ver Anexo 2).

Finalmente, considerando los 4 puntos anteriores, además de la experiencia personal obtenida en el proceso de puesta en marcha del “*Hospital Biprovincial Quillota Petorca*”, y de tener en cuenta que el “*Hospital de Curicó*” se encontró con las mismas fallas al momento de la entrega del hospital, se plantea en tener un seguimiento de los hallazgos encontrados mediante un formulario donde se identifica el lugar donde se encuentra la observación, a que sistema afecta, la fecha inicial que se encontró el hallazgo, junto a una reseña del problema con su fotografía de respaldo, se llega una trazabilidad de la respuesta que se obtiene por parte de la empresa constructora y además, de realizar un análisis de cuál de las observaciones son más críticas para el paciente y hospital, teniendo presente en sus columnas los siguientes puntos: “Fecha de detección, nombre del detector, código del recinto (PMA), nombre del recinto, especialidad, título del hallazgo, resumen del problema, criticidad, fecha de cierre del hallazgo”, además de considerar que para las reuniones que se realizan se debe llevar consigo un acta de registro general, que servirá tanto para los acuerdos de coordinación como para las capacitaciones del personal, como se aprecia en el Anexo 2.

6. DISCUSIÓN

En base a los resultados presentados, se pueden identificar varias problemáticas y consideraciones relevantes relacionadas con los hospitales seleccionados y las normativas aplicables. A continuación, se realiza una discusión de los resultados presentados:

- 1- Problemas en la entrega de los hospitales seleccionados: los resultados muestran que tanto el Hospital de Curicó como el Hospital de Quillota han experimentado dificultades en su entrega y puesta en funcionamiento. En el caso del hospital de Curicó [3], se han identificado observaciones técnicas relacionadas con los sistemas de climatización y ventilación, distribución de energía y grupos generadores, estas fallas pueden afectar la disponibilidad y funcionamiento de los equipos médicos, lo que genera situaciones de riesgo. De manera similar, el hospital de Quillota [2] ha experimentado problemas en los grupos electrógenos, climatización, filtraciones y sistemas de gases médicos, estos problemas han impactado negativamente en el funcionamiento adecuado de ambos hospitales. Es importante destacar que la falta de coordinación entre la empresa constructora y el personal encargado de la puesta en operación ha sido un factor clave en las dificultades encontradas en la entrega de los hospitales. Esta falta de coordinación ha generado retrasos significativos y ha impedido una adecuada puesta en marcha de los recintos hospitalarios.
- 2- Normas técnicas básicas y su relevancia para la ingeniería operacional: se analizaron las dos normas técnicas básicas, la de Atención abierta y la de atención cerrada, pues estas normativas establecen requisitos y lineamientos para la atención médica en establecimientos de salud, tanto en el ámbito de hospitalización y cuidados intensivos como en el ámbito ambulatorio y de atención primaria. Se destaca que estas normas son de gran importancia para la ingeniería operacional, ya que establecen los requisitos y estándares que deben seguirse en la puesta en marcha y operación de los establecimientos de salud. Los análisis realizados se enfocaron en aquellos aspectos relacionados directamente con la ingeniería operacional y sus departamentos (Electricidad, Infraestructura, Climatización, Control Centralizado y Equipo Industriales). Es fundamental cumplir con estas normas para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en las prestaciones de los servicios médicos.
- 3- Guía de puesta en marcha de hospitales: se menciona la existencia de una guía orientada al desarrollo de proyectos, enfocada en la puesta en marcha de hospitales [5], la cual proporciona lineamientos y recomendaciones para llevar a cabo con éxito dicho proceso. La guía abarca diferentes aspectos claves, como la planificación del proceso, la implementación de estrategias de comunicación, capacitación del personal y gestión de riesgos y contingencias. Esta guía es importante ya que brinda orientación práctica para lograr una exitosa puesta en marcha de hospitales, poniendo énfasis en la planificación adecuada, la comunicación efectiva, la capacitación del personal. Estos aspectos son cruciales para asegurar una transición suave y exitosa desde la etapa de construcción hasta la plena operación de los hospitales.
- 4- Guía puesta en operación de hospitales, ingeniería operacional: esta guía proporciona etapas con tiempos oportunos para los trabajos realizados en la obra y presenta recomendaciones dirigidas a la Unidad de Ingeniería Operacional o unidades similares, con el objetivo de evaluar y trabajar en conjunto con la empresa constructora antes de la entrega del nuevo edificio. En primer lugar, se destaca la relevancia de la etapa de Planificación, donde se establece inspecciones correspondientes y se forma un equipo interdisciplinario

para formular el plan de trabajo. Esta etapa fomenta el trabajo en equipo y la coordinación entre los diferentes departamentos involucrados en la operación del hospital. La comunicación directa con la empresa constructora también es resaltada como una forma de evitar malentendidos y especulaciones, asegurando que la información sea precisa y actualizada.

Luego, se hace referencia a la etapa de implementación, donde se ejecuta el plan previamente establecido. En esta etapa, es fundamental el trabajo coordinado y sinérgico entre los departamentos, la comunicación directa con la empresa constructora sigue siendo mencionada como una forma de minimizar observaciones y asegurar un avance adecuado del proyecto. La coordinación y el seguimiento riguroso son esenciales para garantizar que las actividades se realicen de acuerdo con lo planificado.

Además, se destaca la importancia de mantener un registro de hallazgos encontrados durante el proceso de puesta en marcha. Se propone utilizar un formulario que incluya información detallada sobre la observación con respaldo fotográfico, este enfoque permite tener una trazabilidad de las respuestas de la empresa constructora y facilita el análisis de criticidad de cada observación. También se menciona la necesidad de llevar un acta de registro general para documentar las reuniones, acuerdos de coordinación y capacitaciones del personal.

En base a los resultados obtenidos, se puede acotar que las dificultades en la entrega de los hospitales seleccionados tuvieron un impacto negativo en su funcionamiento y disponibilidad de servicios. La falta de coordinación entre la empresa constructora y los profesionales encargados de la operación fue identificada como el principal factor que contribuyó a estas dificultades. Además, se pudo observar la importancia de las normas técnicas básicas y la guía de puesta en marcha en la implementación adecuada y funcionamiento eficiente de los hospitales, estas normativas y guías proporcionan lineamientos claros y requisitos específicos que deben seguirse para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en la prestación de servicios médicos. En el ámbito de ingeniería operacional, se destaca la necesidad de una planificación adecuada, una comunicación efectiva, la capacitación del personal y la gestión de riesgos. Estos aspectos son fundamentales para lograr una puesta en marcha exitosa de los hospitales y garantizar un funcionamiento eficiente y seguro de las instalaciones. La falta de coordinación entre la empresa constructora y los profesionales encargados de la operación ha demostrado ser un factor crítico que ha generado retrasos y dificultades en la entrega de hospitales. Es por esto, que la guía busca minimizar la cantidad de hallazgos y controlar el tiempo que debe intervenir la unidad de ingeniería operacional para generar un aporte en el avance de la construcción de hospitales. Como biomédico, es preocupante observar las importantes dificultades en la entrega de nuevos hospitales, donde presentan riesgos para la disponibilidad y funcionamiento de estos, donde comprometen la atención médica y la seguridad de los pacientes, además de que los fallos de los sistemas pueden llegar a ser un riesgo para los equipos médicos, por lo cual es un gran aporte la visión preentrega del establecimiento y de una buena revisión de los sistemas operacionales del hospital.

En general, en el resultado de este trabajo se destaca la importancia de la guía y las etapas de planificación e implementación en el proceso de puesta en marcha de hospitales desde la perspectiva de la Ingeniería operacional. La colaboración estrecha entre las dos entidades, la comunicación efectiva, la coordinación interdepartamental y el seguimiento de los hallazgos son aspectos fundamentales para asegurar una transición exitosa y la adecuada operación del hospital. Estas prácticas contribuyen a minimizar riesgos, mejorar la calidad y eficiencia de los servicios médicos, y garantizar el bienestar tanto del establecimiento como la población que será atendida.

7. CONCLUSIÓN

En conclusión, se han logrado alcanzar los objetivos planteados en este proyecto de elaboración de una guía de puesta en operación para la Unidad de Ingeniería Operacional de nuevos hospitales. En cuanto al objetivo general, se ha cumplido exitosamente al desarrollar una guía integral que aborda los procesos y actividades necesarias para llevar a cabo la puesta en marcha de hospitales de manera eficiente y segura, la cual proporciona una referencia sólida para la Unidad de Ingeniería Operacional, permitiéndoles llevar a cabo su trabajo de manera más efectiva y contribuyendo a la entrega exitosa de los recintos hospitalarios en su proceso de puesta en marcha.

En relación a los objetivos específicos, se han logrado los siguientes resultados:

1. Se ha identificado y analizado una serie de eventos adversos presentados en la puesta en marcha de hospitales en Chile; estos eventos adversos han sido estudiados y se han extraído lecciones, permitiendo identificar observaciones comunes que suelen surgir durante este proceso. Este análisis contribuirá a la prevención y mitigación de futuros eventos adversos durante la puesta en marcha de hospitales.
2. Se ha llevado a cabo una búsqueda y análisis de las “Normas Técnicas Básicas” relacionadas con la entrega de los recintos hospitalarios; estas normativas son fundamentales para garantizar que los nuevos hospitales cumplan con los estándares y requisitos establecidos por la norma chilena, asegurando así una óptima entrega del edificio en función de la normativa vigente. La comprensión de estas normas permitirá a la Unidad de Ingeniería Operacional realizar una evaluación crítica de los aspectos técnicos y garantizar su cumplimiento durante el proceso de puesta en marcha.
3. Se han definido los procesos que deben llevarse a cabo en coordinación entre los profesionales del área operacional y la empresa constructora; la falta de coordinación entre estas entidades ha sido identificadas como un factor crítico en la puesta en marcha de hospitales, por lo que se ha dado especial atención a este aspecto. La guía desarrollada proporciona recomendaciones y lineamientos para establecer una comunicación efectiva, definir roles y responsabilidades, y asegurar una colaboración fluida entre ambas partes, esto permitirá superar obstáculos y resolver problemas de manera oportuna, contribuyendo a una exitosa puesta en operación del hospital.
4. Como resultado final, se ha redactado el documento de guía de puesta en operación para la Unidad de Ingeniería Operacional, este documento recopila y sintetiza toda la información relevante obtenida a lo largo del proyecto, brindando una guía práctica y estructurada que servirá como referencia para la realización de futuras puestas en marcha de hospitales. La guía abarca desde la planificación inicial hasta la transición de la operación (implementación), proporcionando recomendaciones y mejores prácticas para cada etapa del proceso.

En resumen, este proyecto ha sido exitoso en el logro de sus objetivos, contribuyendo a mejorar el proceso de puesta en marcha de hospitales a través de la elaboración de una guía de puesta en operación para la unidad de Ingeniería Operacional, o similar, donde la implementación de esta guía permitirá un desempeño más eficiente y seguro de los nuevos hospitales, garantizando una entrega adecuada y asegurar un inicio exitoso de sus operaciones.

8. Bibliografía

- [1] «Prensa Presidencia- Gobierno de Chile,» 25 Febrero 2022. [En línea]. Available: <https://prensa.presidencia.cl/comunicado.aspx?id=186549>.
- [2] E. Observador, «Hospital Biprovincial Quillota Petorca- problemas,» 23 Diciembre 2021. [En línea]. Available: <https://www.observador.cl/hospital-biprovincial-aun-no-puede-funcionar-pese-que-fue-inaugurado-por-el-presidente-reportaje/>.
- [3] B. B. y. T. Silva, «Problemas de Infraestructua Hospital Curicó-Nacional-Meganoticias,» 20 Junio 2022. [En línea]. Available: <https://www.meganoticias.cl/nacional/380779-danos-estructurales-hospital-de-curico-retraso-2023.html>.
- [4] M. d. S.-. S. d. S. Publica, «Normas Técnicas básicas para autorización Sanitaria,» 18 Mayo 2009. [En línea]. Available: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Dto-58_2009-Norma-T%C3%A9cnica-Autorizaci%C3%B3n-Sanitaria.pdf.
- [5] MINSAL, «Ministerio de Salud, Orientacion para el desarrollo de proyectos,» 08 2017. [En línea]. Available: <https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3647/Puesta%20en%20marcha%20en%20hospitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [6] minsal, «Norma tecnica básica, atencion cerrada,» 04 2022. [En línea]. Available: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/01/04.-Norma-Tecnica-Basica-atencion-cerrada.pdf>.
- [7] Minsal, «Normas tecnica básica, atención abierta,» 04 2022. [En línea]. Available: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/01/05.-NTB-atencion-abierta.pdf>.
- [8] Mazloomi, «Challenges in the construction and commissioning of new hospitals,» 2019.
- [9] X. e. al, «Hospital commissioning for better handover and opening,» 2019.
- [10] G. R. Michael Graffigna, «Implementing a new care delivery model in a pediatric,» 2018.

ANEXO 1

**Tabulación con análisis de las normas técnicas básicas:
Atención abierta;
Atención cerrada.**

Norma	Ámbitos	Descripción	Resumen	Análisis
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Organización	Asignaciones funciones y responsabilidades	El establecimiento define su estructura organizacional, las responsabilidades y funciones de cada estamento y nivel jerárquico	N/A
		Reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo	Prevenir y proteger a los pacientes, personal y público, de los riesgos sanitarios y de siniestros que puedan ocurrir en sus instalaciones	N/A
Reglamento interna/ manual normas y procedimientos		Se debe tener en cuenta los manuales de ciertos procedimientos.	N/A	
Documentación reglamentaria		El establecimiento debe disponer de ciertas documentación y certificados de instalaciones.	N/A	
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Recursos Humanos	Sistema de registros	Sistema que asegure los registros de archivos de pacientes por una cierta cantidad de años	N/A
		Habilitación profesional y técnica	Certificaciones de profesionales, técnicos y auxiliares competentes al área correspondiente.	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Director (a)	Definiciones del cargo de Director(a) y de los aspectos técnicos y administrativos del establecimiento.	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Infraestructura	Accesibilidad	Asegurar que al menos la puerta principal del edificio sea de accesibilidad universal y en caso de escaleras, estas cuenten con pasamanos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de estos requerimientos.
		Condiciones de seguridad general	Asegurar la seguridad de los recintos en el ámbito de infraestructura, supervisando que las áreas no cuenten con humedad y/o filtraciones, las instalaciones eléctricas seguras, se cuente con extintores operativos según al DS 594/99, las vías de evacuaciones señalizadas, entre otros.	La unidad de infraestructura debe supervisar que los recintos estén libre de humedad y/o filtraciones, las superficies de cada área de trabajo clínico y baños sean lavables, supervisar las instalaciones sanitarias, incluyendo el funcionamiento de griferías y artefactos, sistema de agua potable autorizado. La unidad eléctrica debe encargarse de la supervisión de las instalaciones eléctricas seguras para el usuario y el encargado de extintor debe asegurarse de su operatividad acorde al DS594/99 y de las señalizaciones de evacuación del recinto.

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Recintos generales	El establecimiento debe contar con las siguientes dependencias: salas de espera, servicios de higienes públicos y personal, tener al menos un baño universal, vestuario y comedor para el personal, archivo, bodegas y sector de aseo y depósitos transitorio de basura.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de estos requerimientos.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Sala para atención consulta con examen	Disponer de recintos que permita efectuar entrevistar al paciente y sus acompañantes; examen físico en la camilla.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de lavamanos en el lugar con su funcionamiento correcto.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Sala de procedimiento	Disponer de recintos que permitan efectuar procedimientos diagnósticos terapéuticos, entre ellos: tratamientos, curaciones, procedimientos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Sala para atención Gineco-Obstétrica	Disponer de recintos que permita efectuar entrevista al paciente y sus acompañantes, examen físico y procedimientos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento. La unidad de

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA			electricidad debe asegurarse de los que el recinto debe contar con puntos eléctricos para equipos clínicos.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Recinto toma de muestras	Disponer de recintos que permitan realizar procedimientos clínicos y actividades relacionadas con la obtención de muestras para exámenes de laboratorio. La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Box de atención de afecciones respiratorias	Disponer de recintos que permitan realizar terapia a personas con afecciones respiratorias. La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia.

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA				El encargado de los suministros de gases medicinales, debe asegurarse la conexión a oxígeno con su manómetro, flujómetro y humidificador correspondiente, además de la conexión a aspiración con vacuómetro.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Box de atención emergencia y procedimientos	Disponer de recintos que permitan realizar procedimientos clínicos de emergencia y con conexiones a ciertos gases medicinales.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia. El encargado de los suministros de gases medicinales, debe asegurarse la conexión a oxígeno con su manómetro, flujómetro y humidificador correspondiente.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA				

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Infraestructura	Sala de procedimiento odontológicos	Disponer de recinto que permita realizar procedimientos odontológicos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia. El encargado de los suministros de gases medicinales, debe asegurarse de la existencia de sistema de aspiración de baja y alta potencia, con compresor de aire fuera de la clínica o en caja de aislamiento acústica para turbina.
				Vacunatorio	Disponer de recintos que permitan realizar programas de vacunación	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento.
				Sala básica de rehabilitación	Disponer de recintos que permitan realizar actividades de rehabilitación.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de lavamanos en el lugar con su

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA			funcionamiento correcto.	
		Sala Rx dental	Establece las condiciones que el recinto debe contar para tomar Rx.	Las instalaciones y funcionamiento debe contar con la normativa vigente DS 133/84 y 3/85, que consiste en el recinto debe estar blindado.
		Aseo	Disponer de espacio para limpiar y guardar materiales y equipos utilizados en labores de aseo de los recintos.	La Unidad de infraestructura debe asegurar la existencia de depósito de lavado profundo.
		Recinto disposición residuos sólidos del establecimiento	Contar con instalaciones e implementos de protección personal para manipular y almacenar los residuos hasta su retiro del establecimiento, que contribuyan a disminuir el riesgo de contaminación de usuarios y personal.	La unidad de infraestructura debe asegurar la existencia de sistema de lavado para contenedores.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Sala de procedimiento que cuenten con equipos generadores de radiaciones ionizantes	Las salas con equipos Rx deberán estar ubicadas en zonas de uso restringido al público y con elementos de protección radiológicas.	Se debe contar con elementos de protección radiológica.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Equipamiento	Equipamiento básico	El establecimiento cuenta con equipos y equipamiento que puede ser común para varias salas de	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA			procedimientos o consultas.	
		Carro de resucitación cardio-pulmonar	Existe en el establecimiento equipamiento de emergencia que se debe encontrar en perfecto estado de operación en todo momento.	N/A

Norma	Ámbitos	Descripción	Resumen	Análisis
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Generales	Asegurar que las instalaciones del establecimiento sean accesibles para todo paciente	Es parte de la unidad de Infraestructura asegurarse de la buena accesibilidad universal para los pacientes
			Disponer la infraestructura en buenas condiciones para operación segura	Se menciona que toda instalación eléctrica debe estar acorde a la SEC, se debe contar con respaldo de energía eléctrica y conexiones al sistema de respaldo eléctrico, extintores operativos acorde al DS594/99, lo cual el personal debe verificar la instalación correcta de esto.
			Disponer de los recintos necesarios para el higiene y alimentación de usuario y personal	Realizar un levantamiento de que esto se encuentre disponible y estén con sus separaciones correspondientes por área sucio/limpia

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Disponer de condiciones ambientales y funcionales que permita la elaboración de alimentos en condición segura	Verificar los pisos, muros, puertas y cielos sean lavables, que cuente con sistema de eliminación de calor y vapor, se debe contar lámparas suspendidas y con tapas protectores transparentes
			Espacios para limpiar y guardar materiales y equipos utilizados en labores de aseo	N/A
			Contar con instalaciones para manipular y almacenar los residuos hasta su retiro del establecimiento	Para recinto de almacenamiento de residuos tener un espacio techado delimitado por paredes o rejas lavables, contar con lavamanos
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Organización		Definir la estructura organizacional, las responsabilidades y funciones de cada estamento y nivel jerárquico	N/A
			Mantener reglamentos internos/ manual normas y procedimientos	Tener manual de procedimiento de limpieza del sistema de climatización
			Recoger y sistematizar la información para documentar la atención de salud, su conservación y confidencialidad y la gestión administrativa del establecimiento	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Recursos Humanos		Todo personal de salud que ejercen el hospital tiene certificado de título o certificado de competencia que	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			cumple con la normativa vigente	
			Contar con un profesional responsable de la organización y funcionamiento técnico del establecimiento	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad de hospitalización	Requisitos planta física	Realizar levantamiento de la unidad, que debe contar con: sala de espera, espacio de almacenamiento de ropa y lencería, sala de estar para el personal, espacio para almacenamiento de equipos y recinto de aseo
			Modulo básico de hospitalización	Acceso a WC, lavamanos cercano a las camas y duchas, tener separaciones de camas como biombos o tabiques, acceso a suministros de aspiración, oxígeno y sistema de llamado para el paciente
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Estación de enfermería	Estar instalada en un área accesible y con comunicación expedita para la Unidad, contar con llamado de enfermería.
			Trabajo sucio	Estar separado del área limpia
			Trabajo limpio	Ubicado en espacio accesible
			Aseo de chatas	Contar con wc o botaguas

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Equipamiento básico	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
	Infraestructura		Unidad de pabellón de cirugía mayor	Recintos generales
Quirófanos		Tener suministros de gases clínicos, enchufes de 16 [A] y 10 [A], tener condiciones ambientales, con presión positiva, humedad relativa de aire 50%, temperatura ambiental 20°C ($\pm 2^\circ\text{C}$), pisos y muros lavables, pisos semiconductivos		
Sala de recuperación anestésica		Contar con suministro permanente de aspiración, oxígeno, enchufes de 10[A], lavamanos, temperatura ambiental de 20°C ($\pm 2^\circ\text{C}$)		
Recinto trabajo sucio de pabellón		N/A		
Equipamiento básico		N/A		
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
			Equipamiento básico	N/A
	Infraestructura		Unidad de cirugía menor	Recintos generales
Área quirúrgica		Vestuario de personal, sector de lavado quirúrgico (Anexo al quirófano)		
Quirófano o pabellón de cirugía menor		Ventanas selladas o cierre hermético, superficie lavable, sistema de ventilación con 6 renovaciones de		

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Aseo de chatas	Artefacto sanitario (botaguas, wc)
			Recinto lactario	N/A
			SEDILE	N/A
			Equipamiento básico gineco-obstétrica	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad atención Neonatología	Recintos generales	Sistema de medición de T° en 24°C ($\pm 2^\circ\text{C}$), sistema de conexión eléctrico e iluminación conectado a equipo electrógeno.
			Nivel Cuidado Intensivo	Suministro eléctrico de 10[A], puntos de conexiones para suministro de gases medicinales
			Nivel Cuidado Intermedio	Suministro eléctrico de 10[A], puntos de conexiones para suministro de gases medicinales
			Modulo cuidado básico-transición	Suministro eléctrico de 10[A], puntos de conexiones para suministro de oxígeno y conexión a aspiración
			SEDILE	N/A
			Lactario	N/A
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Lavado de incubadora y cunas	N/A
			Equipamiento básico gineco-obstétrica	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad de tratamiento intermedio adulto y/o pediátrico	Recintos generales	N/A
			Módulo de hospitalización	Tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros., puntos de suministro eléctrico, suministro de gases medicinales
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Aseo de chatas	N/A
			Equipamiento	Equipamiento generales
	Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A		
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad de cuidado intensivo adulto y/o pediátrico	Requisitos específicos de planta física	Sistema de regulación de intensidad de iluminación de módulos, temperatura ambiental $\pm 20^{\circ}$ - 24°C

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Módulo de hospitalización	Sistema de llamado de enfermería, puntos de suministro eléctrico (>10), suministro de gases medicinales
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Aseo de chatas	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Equipamiento básico	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad atención Emergencia	Recintos generales de emergencia	N/A
			Modulo (Box) atención clínica emergencia	Conexiones a oxígeno y a aspiración.
			Sala atención emergencia y procedimiento	Puntos de suministro a energía eléctrica, para equipos clínicos
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Aseo de chatas	N/A
			Equipamiento	Equipamiento emergencia

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
	Infraestructura	Unidad Farmacia	Recintos generales	N/A
			Almacenamiento de medicamentos e insumos	Temperatura ambiental adecuada para la conservación de medicamentos.
			Área de dispensación	Sistema eléctrico conectado a respaldo (grupo electrógeno)
			Área de reenvasado	N/A
Equipamiento e infraestructura		Sala de preparados magistrales no estériles	Temperatura ambiental $\leq 25^{\circ}\text{C}$, disponer de agua de calidad, iluminación de al menos 500 lux en los puestos de trabajo	
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Imagenología	Recintos generales	N/A
			Sala de examen radiología simple	Lavamanos
			Sala de exámenes especiales	Lavamanos y superficies lavables
			Sala de angiografía	Suministro de oxígeno, suministro de aspiración, pisos-suelos-muros de material liso y lavable
			Sala scanner	Pisos y muros de material lavable, suministro de oxígeno, suministro de aspiración, lavamanos
	Sala revelado en caso de proceso manual	Lavamanos, ventilación con 6 renovaciones de aire por hora.		
Equipamiento		Equipamiento generales	N/A	
		Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A	
Infraestructura		Recintos generales	N/A	

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA		Unidad Laboratorio	Recinto toma de muestras	Lavamanos
			Recinto recepción y procesamiento de muestras	Lavamanos, suministro eléctrico para equipamiento requerido, suministro de gas en áreas de procesamiento
			Recinto de lavado y descontaminación	Lavamanos
			Recinto de preparación de reactivos, medios de cultivos y otros materiales	Lavamanos, sistema de ventilación natural o forzada con 6 renovaciones de aire por hora
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Esterilización	Condiciones generales	Revestimiento lisos, lavables y resistentes a la humedad, sistema de regulación de temperatura ambiental entre $\pm 18^{\circ}$ - 24° C
			Recepción, lavado/ descontaminación de material sucio	Lavamanos
			Proceso de preparación y esterilización	Lavamanos, superficie lavable.
			Almacenamiento y distribución	N/A
			Recinto aseo	Lavamanos
			Área desinfección de alto nivel (DAN)*	Lavamanos, sistema de ventilación que cumpla DS594.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A
	Organización	Unidad Medicina Transfusional	Objetivo asistencial	N/A
			Registros	N/A
	Infraestructura	Unidad Medicina Transfusional	Recintos generales	N/A
			Área de recepción de hemo componentes y muestras	Mesón con superficie lavable, lavamanos

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Área de almacenamiento de hemo componentes	Recinto con T° controlada entre 18°-22°C, conexión eléctrico a equipo electrógeno.
			Área de laboratorio de inmunohematología	Mesón con superficie lavable, lavamanos, suministro eléctrico que satisfaga los equipos disponibles
			Área despacho hemo componentes	Mesón con superficie lavable, lavamanos
			Sala de transfusiones (optativa)	Mesón con superficie lavable, lavamanos
	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Anatomía Patológica	Recintos generales	Sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora
			Recinto sala de muestras	Sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora
			Recinto de Histotécnica	Sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora, lavamanos
			Recinto microscopía	N/A
			Recinto necropsia	Conexión a agua potable, desagüe, lavamanos, conexión a equipo electrógeno
			Trabajo sucio	N/A
	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A

ANEXO 2

**Guía de puesta en operación de hospitales:
Ingeniería Operacional Hospitalaria**



GUÍA PUESTA EN OPERACIÓN DE HOSPITALES:

UNIDAD DE INGENIERÍA OPERACIONAL

Ingeniería Civil Biomédica

Estudiante: Kiara Jofré Marambio
Profesora guía: Débora Buendía



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
ABREVIACIONES	4
GLOSARIO	5
FINALIDAD	7
PROCESOS DE PUESTA EN OPERACIÓN	8
PLANIFICACIÓN	9
Adjudicación de la Obra	9
Formación de Equipo Operacional	9
Revisión de EPH	9
Formulación del plan de trabajo	9
IMPLEMENTACIÓN	10
Ejecución del plan de trabajo	10
Revisión de planos por equipo local	10
Visitas a la obra	10
METODOLOGÍA DE TRABAJO	11
PLANIFICACIÓN	11
IMPLEMENTACIÓN	13
PREVIO A LA ENTREGA	15
Financiamiento:	15
Transporte:	15
ANEXOS	16
Anexo N°1: “Análisis de normas técnicas básicas”	17
Anexo N°2: “Formato de acta de registro general para capacitaciones y reuniones”	34
Anexo N°3: “Propuesta de formulario para las detecciones de observaciones”	36
Bibliografía	37
Referencias	38

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, Chile se encuentra en etapa de transición de levantamientos de nuevos hospitales, para entregar una prestación de servicios de salud de calidad y que a la vez sea oportuna, otorgando modernidad en los nuevos establecimientos, tanto infraestructurales como tecnológicos. Es por ello, que al momento de realizar trabajos de construcciones por parte de empresas contratadas por el estado, se debiese contar con la participación de profesionales que al momento de la entrega de los establecimientos sean quienes manejen los sistemas. Existen conceptos técnicos y herramientas operativas que facilitan el buen funcionamiento de los proyectos, por lo cual el enfoque de esta documentación es la puesta en operación de los sistemas en tiempos determinado con capacitaciones in situ del proceso de instalaciones del proyecto.

“La Ingeniería Operacional, es un factor relevante para la puesta en marcha de un establecimiento de Salud, con revisión oportuna de los sistemas que lo involucran”

Este documento presenta etapas con tiempos que se consideran oportunos con los trabajos que se realizan en obra (empresa constructora). Se podrán identificar puntos y etapas relevantes con posibles soluciones, incorporando profesionales competentes y claves para las etapas correspondientes y así proceder con la revisión de los sistemas que contiene los hospitales, permitiendo así la entrada en operación del establecimiento sin presentar eventualidades que afecten a la población beneficiaria.

ABREVIACIONES

SS	Servicio de Salud
A.S.	Autorización Sanitaria
SEREMI	Secretaria Regional Ministerial
MOP	Ministerio de Obras Públicas
NTB	Normas Técnicas Básicas
EPP	Equipamiento de Protección Personal
EPH	Estudio Preinversional Hospitalario

GLOSARIO

Hospital: *Es una parte integrante de una organización médica y social cuya misión consiste en proporcionar a la población una asistencia médico-sanitaria completa, tanto curativa como preventiva, y cuyos servicios llegan hasta el ámbito familiar. El hospital también es un centro de formación de personal sanitario y de investigación biosocial. [2]*

SS: *Es una red integrada y continua, donde brinda servicios asistenciales, de prevención de la enfermedad y de promoción de hábitos saludables; enfocada en satisfacer las demandas en salud de nuestra población, con la atención profesional y humana de sus funcionarios, con eficiencia y calidad, incorporando la participación vinculantes de los usuarios, en la mejor gestión de los recursos disponibles. La red hospitalaria da servicios a un conjunto de comunas que se vinculan, como por ejemplo, SSVQ son el Hospital Dr. Gustavo Fricke; Hospital de Quilpué; Hospital San Martín de Quillota (Nuevo Hospital Biprovincial Quillota-Petorca); Hospital Adriana Causiño de Quintero; Hospital San Agustín de La Ligua; Hospital Dr. Víctor Hugo Möll de Cabildo; Hospital de Petorca; Hospital Dr. Mario Sánchez de La Calera; Hospital Santo Tomás de Limache; Hospital Geriátrico Paz de la Tarde; Hospital Juana Ross de Edwards-Peñablanca. Ubicada su recinto en la Ciudad de Viña del Mar, Región de Valparaíso. [3]*

Financiamiento: *Proveniente de Financiación; Es el proceso por el que se proporciona capital a una empresa o persona para utilizar en un proyecto o negocio, es decir, recursos como dinero y crédito para que pueda ejecutar sus planes. En caso de compañías, suelen ser préstamos bancarios o recursos aportados por sus inversionistas. En caso de hospitales el financiamiento es de forma estatal donde se evalúan año a año los gastos presupuestarios y así otorgar los recursos económicos correspondientes.[4]*

Unidad Ingeniería Operacional: *Unidad con especialidades en Infraestructura, movilización, control centralizado, electricidad, equipos industriales y climatización; donde tienen la finalidad de proveer el buen funcionamiento de los sistemas encargados en las áreas mencionadas anteriormente. En la actualidad esta Unidad fue creada desde el área de Servicios Generales, esta Unidad se renombró debido a que tiene un enfoque ingenieril con mira en las correctas operaciones que se deben efectuar en diversos sistemas industriales, dando apoyo y soporte al hospital y así entregar satisfacción y calidad a los pacientes y funcionarios clínicos.*

Capacitación: *Proceso destinado a promover, facilitar, fomentar y desarrollar las aptitudes, habilidades o grados de conocimientos de los trabajadores, con el fin de a) permitirles mejores oportunidades y condiciones de vida y de trabajo y b) de incrementar la productividad nacional, procurando la necesaria adaptación de los trabajadores a los procesos tecnológicos y a las modificaciones estructurales de la economía. [6]*

Autorización Sanitaria: *Es el acto en que la SEREMI de Salud permite el funcionamiento, verificando que ellos cumplen con los requisitos de estructura y organización, expresados en reglamentos. Este acto es requisito obligatorio para que un establecimiento pueda funcionar y así atender a pacientes, por lo tanto se otorga previo a que un establecimiento de salud inicie sus actividades o cuando existan algunas modificaciones, para ello el recinto de salud debe presentar la solicitud de Autorización Sanitaria a la Seremi respectiva. [7]*

SEREMI: *Tiene como misión liderar las estrategias de salud que permitan mejorar la salud de la población ejerciendo las funciones reguladoras, normativas de vigilancia y fiscalizadoras que al Estado de Chile le competen, en materia de promoción de la salud, prevención y control de enfermedades, alineados con las prioridades del programa del gobierno para el sector y a los objetivos sanitarios de la década, contribuyendo a un progreso sostenido en la calidad sanitaria y atención de los habitantes del país, asegurando un acceso oportuno y el respeto a la dignidad de las personas, con enfoque de género e inclusión social de grupos vulnerables, especialmente de personas en situación de discapacidad, pueblos indígenas y migrantes.[8]*

MOP: *Es la Secretaría de Estado que está a cargo de planear, estudiar, proyectar, construir, ampliar, reparar, conservar y explorar la infraestructura pública de carácter fiscal, que está bajo su tuición, a lo largo del país. Dentro de sus facultades legales, el MOP es responsable de la aplicación de la Ley de Concesiones y del Código de Aguas. Su misión también considera lo referido a la nueva edificación pública y la puesta en valor de las construcciones ya existentes que tienen un carácter patrimonial. Puede actuar como mandato, como responsable del estudio, la proyección, construcción, ampliación y reparación de obras que le encarguen los Ministerios que por ley tengan facultad construir obras. Esto incluye a las instituciones o empresas del Estado, las sociedades en que el Estado tenga participación, los Gobiernos Regionales y las Municipalidades.[9]*

Empresa constructora: *Es una organización que fundamentalmente posee capacidad administrativa para desarrollar y controlar la realización de obras; capacidad técnica para aplicar procesos y procedimientos de construcción y capital o crédito para financiar sus operaciones.[10]*

Equipamiento Industrial: *Todo sistema industrial que se encuentra como soporte en el establecimiento de Salud, otorgando bienestar y condiciones de calidad al recinto para la atención de los pacientes, esto abarca desde el sistema eléctrico, climatización y refrigeración, red de incendio, sistema de control centralizado, entre otros.*

NTB: *Esta norma técnica se aplica a todos los hospitales, clínicas y demás establecimientos de salud en que se preste atención cerrada o abierta para adultos y/o pediátricos para ejecutar fundamentalmente acciones de recuperación y rehabilitación a personas enfermas, la aplicación de estas normativas se define de acuerdo al catálogo de oferta de prestaciones declaradas en la solicitud de autorización sanitaria y de los objetivos asistenciales del establecimiento. En base a los antecedentes presentados por el Establecimiento, la autoridad sanitaria, definirá las unidades y/o módulos a aplicar. [7]*

FINALIDAD

Esta guía tiene como finalidad entregar los pasos de recomendación a seguir para que la Unidad de Ingeniería operacional o unidad de igual similitud, pueda iniciar la evaluación y colaboración con la empresa constructora antes de la entrega del nuevo edificio para su exploración o, como comúnmente se conoce “explotación”, para la puesta en funcionamiento de los sistemas. Con el objetivo de crear colaboración estrecha con la empresa constructora y la unidad de Ingeniería Operacional del Hospital, trabajando en conjunto en las identificaciones y resolución de hallazgos donde contribuye a garantizar un funcionamiento óptimo de las instalaciones y reduce la cantidad de observaciones y problemas que puedan surgir durante la puesta en marcha del establecimiento de salud.

*“Hospital + Empresa constructora
=
Calidad para el paciente”*

PROCESOS DE PUESTA EN OPERACIÓN

El proceso de puesta en operación de un nuevo hospital se debe realizar al momento que la empresa de inicio a la instalación de los sistemas relevantes que se encontrarán en el establecimiento y cuando se entregue el edificio para su “explotación”, este proceso tiene relevancia debido a que los profesionales que se harán cargo de estos sistemas deben conocerlos desde el inicio, ya que pueden llegar a ser un gran aporte para la empresa constructora, con la finalidad de que el edificio siempre se encuentre en su estándar correspondiente como centro de salud que brindará servicios a la población correspondiente, donde teniendo un buen enlace entre ente del hospital, servicio de salud y/o constructora, se tendrá un mejor resultado al momento de que los pacientes del uso al edificio, debido a que este proceso tendrá un gran impacto en el ámbito sanitario, donde se evalúa las expectativas de los usuarios internos como externos del establecimiento, además de ser un excelente aporte a la puesta en marcha de los establecimientos de salud.

Actualmente existe una guía de orientación de puesta en marcha para establecimientos de salud donde se describe las etapas a considerar en el proceso de puesta en marcha.

A continuación se da a conocer dicha etapa, destacando el punto donde debiese ingresar la puesta en operación.

Planificación	Implementación	Habilitación	Operación Inicial	Transición
1) Adjudicación de la Obra 2) Formación de Equipo de Puesta en marcha 3) Revisión de EPH 4) Formulación del Plan de trabajo.	1) Ejecución del plan de trabajo 2) Revisión de planos por equipo local 3) Visitas a la obra	1) Recepción Municipal 2) Instalación de equipamiento- Equipos 3) Autorización Sanitaria 4) Traslado a nuevas dependencias	1) Atención de pacientes	1) Operación normal

Tabla 3 "Diagrama resumen etapas de puesta en marcha" [11]



PLANIFICACIÓN

En esta primera etapa, es donde los profesionales del área operacional debiesen entablar conversaciones y reuniones con el Servicio de Salud y la empresa constructora correspondiente, para pedir las autorizaciones de ingreso al recinto, para el trabajo en conjunto y ser aporte en el avance del edificio. Este es el tiempo indicado para la realización de la inspección de la obra por parte de los funcionarios del hospital y para las participaciones de capacitaciones de los sistemas que se encuentran instalados, sin olvidar que debe estar asociado a los sistemas operacionales.

<p>ADJUDICACIÓN DE LA OBRA</p> <p>Una vez adjudicada la obra, se debe tener consideración los trabajos dados y solicitar el demandante de obra la carta Gantt de trabajo, debido que teniendo esa información es cuando se puede concretar el tiempo que debe ingresar el personal operacional, lo ideal es considerar el tiempo que plantea la “guía de orientación de puesta en marcha para los establecimientos hospitalarios”, donde se estima para hospitales de alta y mediana complejidad una duración de 5 a 6 meses y para hospitales de baja complejidad de 2 a 3 meses, eso antes de la entrega del edificio.</p> <p>FORMACIÓN DE EQUIPO OPERACIONAL</p> <p>Definición del grupo de profesionales ingenieriles relacionados con el área operacional y que pertenezcan al hospital.</p>	<p>REVISIÓN DE EPH</p> <p>Revisar el Estudio Preinversional Hospitalaria aprobado, para así poder definir bien el plan de trabajo con el equipo, lo cual se debe tener considerado que no se tiene modificaciones, por lo que cualquier ajuste durante el proceso de puesta en operación o puesta en marcha implica una revisión del diseño de la red, que también debe encontrarse actualizado en relación a la oferta del establecimiento.</p> <p>FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO</p> <p>Realizar en documentación el plan de trabajo, con su carta Gantt de los tiempos y tareas a realizar, además de enfocarse principalmente en las capacitaciones y detecciones de observaciones que se encuentren en las visitas (Hallazgos).</p>
---	---

“La fortaleza de cada uno, es el equipo”



IMPLEMENTACIÓN

Esta segunda etapa, donde se considera necesario el desarrollar el plan de trabajo que se formula en la etapa anterior con la participación del equipo Operacional, donde se debe realizar un trabajo coordinado, bajo la premisa de información de los avances de la construcción y de los sistemas. La comunicación efectiva, la evaluación continua y los ajustes necesarios en el plan de trabajo ayudarán a garantizar un proceso de implementación exitoso y sin contratiempos.

EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	VISITAS A LA OBRA
<p>Una vez que se tenga el plan de trabajo desarrollado en la primera etapa, se debe tener en cuenta el registro de las actividades a desarrollar por cada área de la Ingeniería Operacional, y que cada encargado de los sistemas tenga en mente la Norma Técnica Básica, que será de gran relevancia para el proceso.</p>	<p>En esta subetapa se debe tomar en cuenta que se debe visitar la obra con la documentación necesaria para realizar las observaciones correspondientes al momento de conocer las áreas, además de llevar el formulario de hallazgos como respaldo para las garantías del hospital.</p> <p>Cabe mencionar que las observaciones relevantes que se deben tener en cuenta son las asociadas a la Norma Técnica Básica, para garantizar el correcto funcionamiento del establecimiento y que estén cumpliendo dicha normativa.</p>
<p>REVISIÓN DE PLANOS POR EQUIPO LOCAL</p> <p>Solicitar planos a la empresa constructora de la red que pertenece a cada sistema, y ser estudiado por el profesional a cargo antes de las visitas a terreno.</p>	

*“Individualmente, somos una gota
Juntos, somos un océano”*

METODOLOGÍA DE TRABAJO



PLANIFICACIÓN

1- Adjudicación a la obra

En el primer subproceso, se deben programar las primeras reuniones con la empresa constructora. El primer tema a considerar es solicitar la carta Gantt de trabajo del demandante de la obra, esta información preliminar es esencial para determinar el tiempo que los ingenieros de la Unidad necesitarán y para considerar los permisos de ingreso de la empresa constructora. Para comenzar estos ingresos, se recomienda seguir la duración estipulada en la “Guía de orientación de desarrollo de proyectos: puesta en marcha de hospitales” propuesta por el Minsal. La guía estima una duración de 5 a 6 meses para hospitales de alta y mediante complejidad, y para el caso de hospitales de baja complejidad una duración de 2 a 3 meses, este tiempo estimado se establece para permitir que el personal ingrese y se familiarice con el edificio antes de su entrega y además, considerar la entrega de planos de todo el edificio para su estudio en la sección de implementación que realizará el equipo técnico que se formará en el siguiente ítem.

2- Formación de Equipo Técnico

Es necesario constituir y definir los equipos de profesionales, lo cual, debe ser coordinado entre el establecimiento, el Servicio de Salud y la empresa constructora.

El equipo de profesionales debe estar respaldado con las resoluciones correspondientes a la participación al momento de que los sistemas de la Ingeniería Operacional se encuentren instalados por la empresa, donde se detallen los roles y los referentes correspondientes.

Entre los roles se identifican:

- Realizar estudio del proyecto que debe ser otorgado por la empresa constructora.
- Realizar visitas al terreno del nuevo establecimiento de Salud.
- Realizar estudio de las NTB que se evalúan en los sistemas para las autorizaciones sanitarias, como, por ejemplo: cuantas renovaciones de aire debe entregar el sistema de climatización en ciertos recintos, para así cumplir con la normativa [Anexo 1].
- Planificar el trabajo de inspección y apoyo de los profesionales del hospital según lo entregado por la empresa constructora.
- Planificar capacitaciones correspondientes a las áreas de interés y asociadas al rol de Ingeniería Operacional
- Realizar revisión y levantamiento de los sistemas que corresponde a cada área, asegurándose que los trabajos realizados sean de acuerdo a los planes y especificaciones que la empresa otorgue.
- Levantar presupuesto para los mantenimientos de los sistemas.

Es obligatorio entregar reporte a jefatura como respaldo de los acontecimientos que se realizan, y además para el caso de que el plazo se encuentre afectado, tomar decisiones de manera oportuna para el correcto funcionamiento de los sistemas. Es por ello que se debe tener una comunicación fluida entre profesionales y jefatura.

3- Revisión de EPH

En este subproceso de revisión del Estudio de Preinversión Hospitalario aprobado, se busca definir adecuadamente el plan de trabajo para la puesta en marcha del establecimiento de salud, en coordinación con el equipo de profesionales y la empresa constructora. Este estudio es importante, porque permite conocer los detalles del proyecto y la planificación inicial, para así poder establecer los tiempos y recursos necesarios para la puesta en marcha.

Cabe mencionar, que se debe tener en cuenta que cualquier ajuste que se realice durante el proceso de puesta en operación o puesta en marcha implicaría una revisión del diseño de red. Esto se debe a que cualquier modificación en el proyecto puede afectar la operatividad del hospital, por lo que es necesario actualizar el diseño y planificar nuevamente el proceso de puesta en marcha.

En este sentido, es crucial que el diseño esté actualizado en relación a la oferta del establecimiento y que no haya modificaciones en el mismo, para evitar retrasos y costos adicionales en la puesta en marcha.

En cuanto al proceso de asignación de recursos, se realiza un estudio por parte de la jefatura superior de la Unidad en conjunto con la Unidad Administrativa, para establecer el monto que será dirigido hacia la Unidad de Ingeniería operacional, esto permite asegurar que los recursos necesarios estén disponibles para el equipo de profesionales encargados de los sistemas operacionales del hospital.

4- Formulación del plan de trabajo

En este subproceso, se debe elaborar un plan de trabajo detallado que incluya una carta Gantt con los tiempos y tareas a realizar por el equipo de profesionales de la Unidad de Ingeniería Operacional. Es importante enfocarse en las capacitaciones, en la detección de observaciones o hallazgos durante las visitas al establecimiento de salud y en el estudio de las normas técnicas básicas. Estos hallazgos deberán ser registrados y documentados en un informe que permita hacer seguimiento y evaluación a lo largo del proceso de puesta en operación.

En caso de las capacitaciones, donde es un aspecto fundamental, ya que permiten que los profesionales encargados de la operación de los sistemas conozcan en detalle su funcionamiento y sepan cómo detectar y solucionar posibles fallas o problemas. Se debe planificar las capacitaciones con anticipación y en coordinación con la empresa constructora para asegurar la disponibilidad de los equipos y las instalaciones necesarias para llevarlas a cabo.

Además, es esencial prestar atención a los hallazgos durante las visitas al establecimiento. Estos hallazgos pueden ser de diferentes tipos, como por ejemplo, problemas en los sistemas de climatización, iluminación, redes eléctricas, englobamientos de pisos, entre otros. Estos debe ser documentados de manera detallada y establecer un plan de acción para corregirlos en el menor tiempo posible.

En resumen, el plan de trabajo debe ser una herramienta detallada que permita asegurar la correcta puesta en marcha del hospital, con énfasis en las capacitaciones, detección y corrección de las observaciones. La documentación de los procesos y hallazgos es fundamental para la trazabilidad a lo largo del proceso y asegurar la correcta operación del recinto hospitalario.



IMPLEMENTACIÓN

1- Ejecución del plan de trabajo

- Capacitaciones

En las visitas a terreno que debe tener el equipo de trabajo del Hospital, la cual debe ser coordinada una vez definido los equipos de profesionales participantes e involucrados en las actividades de la empresa constructora, estos se capaciten de manera formal por parte de esta misma de los sistemas que se están instalando en el nuevo hospital, es necesario contar con el apoyo de quién tome las actas de las capacitaciones, considerando el apoyo del Anexo 2.

La idea principal de este punto es que el grupo de profesionales tenga los conocimientos previos a la entrega del establecimiento, que estos conocimientos sean otorgados al momento de que se encuentren instalados recientemente el sistema, para tener las bases fundamentales para su uso en el futuro.

- Elaboración de hallazgos

Posterior a las visitas de terreno y capacitaciones correspondientes, los profesionales presentan hallazgos constructivos, según los criterios de los profesionales, comparando lo que se encuentra en terreno con el proyecto realizado en papel y además de la comparación de lo que se solicita por normativas. También levantar hallazgos con observaciones de infraestructura, donde el principal objetivo de este ítems es que el establecimiento de Salud sea entregado correctamente y en buen estado, lo cual tiene como finalidad de entregar el hospital de forma oportuna y con las mínimas observaciones al momento de explotación del recinto hospitalario.

Dejar como trazabilidad esta documentación, llevando cuadros de resumen de lo que se va levantando junto a la problemática y posibles soluciones, además del estatus de si se realizó de forma inmediata o si la observación constructiva aún sigue vigente.

Se recomienda el uso del Anexo 3 para el levantamiento de hallazgo, donde se puede apreciar el nombre de quién emite la observación, el área asociada (especialidad), describir la problemática del hallazgo junto con sus registros fotográficos y las respuestas que se puede dar por parte de la constructora o como de la inspección de obras.

2- Revisión de planos por equipo local

Una vez ya solicitado los planos a la empresa constructora de la red que pertenece a cada sistema de la Unidad de Ingeniería Operacional, ya que les permitirá conocer la ubicación de los sistemas y equipos que deben ser inspeccionados durante las visitas a terreno. Es fundamental que los planos sean entregados por la empresa constructora en el formato adecuado y que estén actualizados en relación a las últimas modificaciones que hayan sufrido las instalaciones.

Una vez que los planos sean entregados, el profesional a cargo de cada área debe estudiarlos cuidadosamente para familiarizarse con la ubicación de los sistemas y equipos. De esta manera, el profesional podrá planificar de manera más eficiente las visitas a terreno y garantizar que se inspeccionen todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas. Además, esta revisión previa de los planos permitirá al equipo de profesionales detectar posibles inconvenientes o problemas que puedan afectar al desempeño de los sistemas, lo que les permitirá tomar medidas preventivas de revisión en las visitas a terreno. En definitiva, solicitar planos actualizados es un paso clave para asegurar el éxito en la puesta en operación de un establecimiento de salud.

3- Visitas a la obra

- Transporte

En esta etapa, es crucial considerar la logística y el traslado de los funcionarios al nuevo hospital. Es importante garantizar que los funcionarios cuenten con todas las correspondencias necesarias, como los Equipos de Protección Personal (EPP), para garantizar su seguridad y facilitar su participación en el proceso de traslado de un lugar a otro.

El traslado de los funcionarios al nuevo hospital implica una planificación cuidadosa para garantizar una transición fluida y segura. Esto puede incluir la organización de transporte adecuado para los funcionarios, asegurándose de que tengan acceso a vehículos estatales para su movilización.

Además, es esencial brindar a los funcionarios la capacitación necesaria sobre los protocolos de seguridad y los procedimientos específicos relacionados con el traslado y operación en el nuevo hospital, este punto va a la par con el tema de “capacitaciones” descrito anteriormente, la finalidad de esto, es permitir la adaptación a su nuevo entorno de trabajo y así el personal estén preparados para enfrentar los desafíos y las demandas del nuevo recinto hospitalario.

En resumen, la consideración de la logística y traslado de los funcionarios, junto con la provisión de sus correspondencias necesarias (como los EPP), es un aspecto fundamental en la etapa de revisión de construcción de hospitales. Garantizar una transición segura y eficiente para los funcionarios contribuirá al éxito general de la puesta en marcha del nuevo hospital y al aseguramiento de la continuidad de la atención médica.

PREVIO A LA ENTREGA

Para la entrega de un hospital, se debe tener en cuenta los puntos de financiamiento y de transporte, que se tienen considerados en la etapa de habilitación de la guía de orientaciones en Puesta en Marcha de establecimientos de Salud”, donde además se debe considerar la recepción de la obra, lo cual es de gran utilidad que los profesionales de la Ingeniería Operacional o unidad a fin, se encuentre previo a estos puntos, ya que la cantidad de observaciones sería mucho menor a lo que se encuentra habitualmente después en la explotación del edificio, a continuación se dará a conocer estos dos puntos de interés que son financiamiento y transporte:

FINANCIAMIENTO:

Como se hará el traspaso del equipamiento industrial de los sistemas para los profesionales de la unidad a fin, con el objetivo principalmente de tener los sistemas probados y funcionando correctamente para las autorizaciones sanitarias.

Roles y responsabilidades: Tener claro que de quién tiene las responsabilidades de las mantenciones de los equipos en ciertos tiempos, cuando el hospital aún no se entrega a la entidad correspondiente, que puede ser al MOP, SS o al mismo hospital ellos deben hacerse cargo de las mantenciones correspondientes de cada área de la ingeniería operacional.

TRANSPORTE:

Una vez que los sistemas del nuevo hospital han sido probados y se ha entregado oficialmente a la entidad correspondiente, se inicia la etapa de traslado de las diferentes unidades o servicios al nuevo recinto. En esta etapa, es crucial llevar a cabo la habilitación y recepción de los equipos y garantizar que los flujos internos y externos sean viables y eficientes.

La habilitación implica asegurarse de que todas las unidades y áreas del hospital estén listas y preparadas para su funcionamiento en el nuevo entorno, esto implica realizar la instalación y puesta en marcha de los equipos, asegurarse de que estén en correctamente conectados y funcionando de manera adecuada, y verificar que los flujos de trabajo internos, como el abastecimiento de suministros y la disposición de residuos, sean viables y estén correctamente establecidos.

Durante este proceso, es fundamental establecer un programa de recepción para cada unidad correspondiente a los equipamientos. Esto implica planificar y coordinar la recepción de cada equipo y verificar que cumpla con los requisitos y especificaciones establecidas. Además, es importante llevar un registro de la trazabilidad de cada equipo para garantizar su correcta instalación y funcionamiento, y evitar posibles inconvenientes o problemas en el futuro.

La recepción y trazabilidad de los equipos son elementos clave para garantizar la calidad y continuidad de los servicios de salud en el nuevo hospital. Asegurarse de que los equipos estén debidamente instalados, funcionando correctamente y cumpliendo con los estándares requeridos es esencial para brindar una atención médica segura y eficiente a los pacientes.

ANEXOS

ANEXO N°1: “ANÁLISIS DE NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS”

Norma	Ámbitos	Descripción	Resumen	Análisis
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Organización	Asignaciones funciones y responsabilidades	El establecimiento define su estructura organizacional, las responsabilidades y funciones de cada estamento y nivel jerárquico	N/A
		Reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo	Prevenir y proteger a los pacientes, personal y público, de los riesgos sanitarios y de siniestros que puedan ocurrir en sus instalaciones	N/A
		Reglamento interna/ manual normas y procedimientos	Se debe tener en cuenta los manuales de ciertos procedimientos.	N/A
		Documentación reglamentaria	El establecimiento debe disponer de ciertas documentación y certificados de instalaciones.	N/A
		Sistema de registros	Sistema que asegure los registros de archivos de pacientes por una cierta cantidad de años	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Recursos Humanos	Habilitación profesional y técnica	Certificaciones de profesionales, técnicos y auxiliares competentes al área correspondiente.	N/A
		Director (a)	Definiciones del cargo de Director(a) y de los aspectos técnicos y administrativos del establecimiento.	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Infraestructura	Accesibilidad	Asegurar que al menos la puerta principal del edificio sea de accesibilidad universal y en caso de escaleras,	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de estos requerimientos.

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA			estas cuentan con pasamanos.	
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Condiciones de seguridad general	Asegurar la seguridad de los recintos en el ámbito de infraestructura, supervisando que las áreas no cuenten con humedad y/o filtraciones, las instalaciones eléctricas seguras, se cuente con extintores operativos según al DS 594/99, las vías de evacuaciones señalizadas, entre otros.	La unidad de infraestructura debe supervisar que los recintos estén libre de humedad y/o filtraciones, las superficies de cada área de trabajo clínico y baños sean lavables, supervisar las instalaciones sanitarias, incluyendo el funcionamiento de griferías y artefactos, sistema de agua potable autorizado. La unidad eléctrica debe encargarse de la supervisión de las instalaciones eléctricas seguras para el usuario y el encargado de extintor debe asegurarse de su operatividad acorde al DS594/99 y de las señalizaciones de evacuación del recinto.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Recintos generales	El establecimiento debe contar con las siguientes dependencias: salas de espera, servicios de higienes públicos y personal, tener al menos un baño universal, vestuario y comedor para el personal, archivo, bodegas y sector de aseo y depósitos transitorio de basura.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de estos requerimientos.

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Sala para atención consulta con examen	Disponer de recintos que permita efectuar entrevistar al paciente y sus acompañantes; examen físico en la camilla.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de lavamanos en el lugar con su funcionamiento correcto.
	Sala de procedimiento	Disponer de recintos que permitan efectuar procedimientos diagnósticos terapéuticos, entre ellos: tratamientos, curaciones, procedimientos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Sala para atención Gineco-Obstétrica	Disponer de recintos que permita efectuar entrevista al paciente y sus acompañantes, examen físico y procedimientos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento. La unidad de electricidad debe asegurarse de los que el recinto debe contar con puntos eléctricos para equipos clínicos.
	Recinto toma de muestras	Disponer de recintos que permitan realizar procedimientos clínicos y actividades relacionadas con la obtención de muestras para exámenes de laboratorio.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA				funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Box de atención de afecciones respiratorias	Disponer de recintos que permitan realizar terapia a personas con afecciones respiratorias.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia. El encargado de los suministros de gases medicinales, debe asegurarse la conexión a oxígeno con su manómetro, flujómetro y humidificador correspondiente, además de la conexión a aspiración con vacuómetro.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Box de atención emergencia y procedimientos	Disponer de recintos que permitan realizar procedimientos clínicos de emergencia y con conexiones a ciertos gases medicinales.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia.

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA				El encargado de los suministros de gases medicinales, debe asegurarse la conexión a oxígeno con su manómetro, flujómetro y humidificador correspondiente.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Infraestructura	Sala de procedimiento odontológicos	Disponer de recinto que permita realizar procedimientos odontológicos.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable que cuente con lava fondos, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento y de una superficie para el registro, apartado de la zona limpia. El encargado de los suministros de gases medicinales, debe asegurarse de la existencia de sistema de aspiración de baja y alta potencia, con compresor de aire fuera de la clínica o en caja de aislamiento acústica para turbina.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Vacunatorio	Disponer de recintos que permitan realizar programas de vacunación	La unidad de Infraestructura debe asegurar la que el recinto cuente con área limpia separada de la sucia y éste sea lavable, además de la existencia de lavamanos con su correcto funcionamiento.

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Sala básica de rehabilitación	Disponer de recintos que permitan realizar actividades de rehabilitación.	La unidad de Infraestructura debe asegurar la existencia de lavamanos en el lugar con su funcionamiento correcto.	
	Sala Rx dental	Establece las condiciones que el recinto debe contar para tomar Rx.	Las instalaciones y funcionamiento debe contar con la normativa vigente DS 133/84 y 3/85, que consiste en el recinto debe estar blindado.	
	Aseo	Disponer de espacio para limpiar y guardar materiales y equipos utilizados en labores de aseo de los recintos.	La Unidad de infraestructura debe asegurar la existencia de depósito de lavado profundo.	
	Recinto disposición residuos sólidos del establecimiento	Contar con instalaciones e implementos de protección personal para manipular y almacenar los residuos hasta su retiro del establecimiento, que contribuyan a disminuir el riesgo de contaminación de usuarios y personal.	La unidad de infraestructura debe asegurar la existencia de sistema de lavado para contenedores.	
	Sala de procedimiento que cuenten con equipos generadores de radiaciones ionizantes	Las salas con equipos Rx deberán estar ubicadas en zonas de uso restringido al público y con elementos de protección radiológicas.	Se debe contar con elementos de protección radiológica.	
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA	Equipamiento	Equipamiento básico	El establecimiento cuenta con equipos y equipamiento que puede ser común para varias salas de procedimientos o consultas.	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN ABIERTA		Carro de resucitación cardio-pulmonar	Existe en el establecimiento equipamiento de emergencia que se debe encontrar en perfecto estado de operación en todo momento.	N/A
---	--	---------------------------------------	--	-----

Norma	Ámbitos	Descripción	Resumen	Análisis
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Generales	Asegurar que las instalaciones del establecimiento sean accesibles para todo paciente	Es parte de la unidad de Infraestructura asegurarse de la buena accesibilidad universal para los pacientes
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Disponer la infraestructura en buenas condiciones para operación segura	Se menciona que toda instalación eléctrica debe estar acorde a la SEC, se debe contar con respaldo de energía eléctrica y conexiones al sistema de respaldo eléctrico, extintores operativos acorde al DS594/99, lo cual el personal debe verificar la instalación correcta de esto.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Disponer de los recintos necesarios para el higiene y alimentación de usuario y personal	Realizar un levantamiento de que esto se encuentre disponible y estén con sus separaciones correspondientes por área sucio/limpia

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA		Disponer de condiciones ambientales y funcionales que permita la elaboración de alimentos en condición segura	Verificar los pisos, muros, puertas y cielos sean lavables, que cuente con sistema de eliminación de calor y vapor, se debe contar lámparas suspendidas y con tapas protectores transparentes
		Espacios para limpiar y guardar materiales y equipos utilizados en labores de aseo	N/A
		Contar con instalaciones para manipular y almacenar los residuos hasta su retiro del establecimiento	Para recinto de almacenamiento de residuos tener un espacio techado delimitado por paredes o rejas lavables, contar con lavamanos
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Organización	Definir la estructura organizacional, las responsabilidades y funciones de cada estamento y nivel jerárquico	N/A
		Mantener reglamentos internos/ manual normas y procedimientos	Tener manual de procedimiento de limpieza del sistema de climatización
		Recoger y sistematizar la información para documentar la atención de salud, su conservación y confidencialidad y la gestión administrativa del establecimiento	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Recursos Humanos	Todo personal de salud que ejercen el hospital tiene certificado de título o certificado de competencia que cumple con la normativa vigente	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Contar con un profesional responsable de la organización y funcionamiento técnico del establecimiento	N/A	
	Infraestructura	Unidad de hospitalización	Requisitos planta física	Realizar levantamiento de la unidad, que debe contar con: sala de espera, espacio de almacenamiento de ropa y lencería, sala de estar para el personal, espacio para almacenamiento de equipos y recinto de aseo	
Modulo básico de hospitalización			Acceso a WC, lavamanos cercano a las camas y duchas, tener separaciones de camas como biombos o tabiques, acceso a suministros de aspiración, oxígeno y sistema de llamado para el paciente		
Estación de enfermería			Estar instalada en un área accesible y con comunicación expedita para la Unidad, contar con llamado de enfermería.		
Trabajo sucio			Estar separado del área limpia		
Trabajo limpio			Ubicado en espacio accesible		
Aseo de chatas			Contar con wc o botaguas		
Equipamiento			Equipamiento básico	N/A	
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A	
Infraestructura				Recintos generales	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA		Unidad de pabellón de cirugía mayor	Quirófanos	Tener suministros de gases clínicos, enchufes de 16 [A] y 10 [A], tener condiciones ambientales, con presión positiva, humedad relativa de aire 50%, temperatura ambiental 20°C (±2°C), pisos y muros lavables, pisos semiconductivos
			Sala de recuperación anestésica	Contar con suministro permanente de aspiración, oxígeno, enchufes de 10[A], lavamanos, temperatura ambiental de 20°C (±2°C)
			Recinto trabajo sucio de pabellón	N/A
			Equipamiento básico	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento	Unidad de cirugía menor	Recintos generales	Vestuario y baño de pacientes, acceso a recinto aseo
			Área quirúrgica	Vestuario de personal, sector de lavado quirúrgico (Anexo al quirófano)
			Quirófano o pabellón de cirugía menor	Ventanas selladas o cierre hermético, superficie lavable, sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora, sistema de oxígeno y aspiración.
			Trabajo sucio	Mesón de trabajo lavable y resistente a la humedad
			Equipamiento básico	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad de cirugía menor	Recintos generales	Vestuario y baño de pacientes, acceso a recinto aseo
			Área quirúrgica	Vestuario de personal, sector de lavado quirúrgico (Anexo al quirófano)
			Quirófano o pabellón de cirugía menor	Ventanas selladas o cierre hermético, superficie lavable, sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora, sistema de oxígeno y aspiración.
			Trabajo sucio	Mesón de trabajo lavable y resistente a la humedad
			Equipamiento básico	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
			Requisitos específicos de planta física	N/A
			Sala de procedimiento (examen ingreso y preparación)	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Gineco-Obstétrica	Pre-parto	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Sala atención parto	Sistema de regulación de T°, conexiones a gases medicinales, puntos eléctricos
			Sala de procedimiento y atención inmediata a Recién Nacido	Puntos de suministro de gases medicinales, lavamanos, sistema de regulación de T°.
			Modulo básico de hospitalización puerperio	Punto de conexión a aspiración y suministro de oxígeno, puntos de suministros eléctricos
			Sala observación R.N.	Sistema de regulación de T° de 22-24°C
			Estación de enfermería	N/A
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Aseo de chatas	Artefacto sanitario (botaguas, wc)
			Recinto lactario	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		SEDILE	N/A
			Equipamiento básico gineco-obstétrica	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad atención Neonatología	Recintos generales	Sistema de medición de T° en 24°C ($\pm 2^\circ\text{C}$), sistema de conexión eléctrico e iluminación conectado a equipo electrógeno.
			Nivel Cuidado Intensivo	Suministro eléctrico de 10[A], puntos de conexiones para suministro de gases medicinales
			Nivel Cuidado Intermedio	Suministro eléctrico de 10[A], puntos de conexiones para suministro de gases medicinales
			Modulo cuidado básico-transición	Suministro eléctrico de 10[A], puntos de conexiones para suministro de oxígeno y conexión a aspiración
			SEDILE	N/A
			Lactario	N/A
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Lavado de incubadora y cunas	N/A
Equipamiento			Equipamiento básico gineco-obstétrica	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad de tratamiento intermedio adulto y/o pediátrico	Recintos generales	N/A		
			Módulo de hospitalización	Tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros., puntos de suministro eléctrico, suministro de gases medicinales		
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.		
			Trabajo limpio	N/A		
			Trabajo sucio	N/A		
			Aseo de chatas	N/A		
			Equipamiento	Equipamiento generales	N/A	
				Equipos de resucitación cardio- pulmonar	N/A	
			Infraestructura	Unidad de cuidado intensivo adulto y/o pediátrico	Requisitos específicos de planta física	Sistema de regulación de intensidad de iluminación de módulos, temperatura ambiental $\pm 20^{\circ}$ - 24° C
					Módulo de hospitalización	Sistema de llamado de enfermería, puntos de suministro eléctrico (>10), suministro de gases medicinales



NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Aseo de chatas	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Equipamiento básico	N/A
			Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad atención Emergencia	Recintos generales de emergencia	N/A
			Modulo (Box) atención clínica emergencia	Conexiones a oxígeno y a aspiración.
			Sala atención emergencia y procedimiento	Puntos de suministro a energía eléctrica, para equipos clínicos
			Estación de enfermería	Es parte de la Unidad de Control centralizado, tener el correcto funcionamiento del sistema llamado de enfermería, que consiste en el botón de pánico, consola, entre otros.
			Trabajo limpio	N/A
			Trabajo sucio	N/A
			Aseo de chatas	N/A
			Equipamiento	Equipamiento emergencia
	Equipos de resucitación cardio-pulmonar	N/A		



NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Farmacia	Recintos generales	N/A
			Almacenamiento de medicamentos e insumos	Temperatura ambiental adecuada para la conservación de medicamentos.
			Área de dispensación	Sistema eléctrico conectado a respaldo (grupo electrógeno)
			Área de reenvasado	N/A
	Equipamiento e infraestructura		Sala de preparados magistrales no estériles	Temperatura ambiental $\leq 25^{\circ}\text{C}$, disponer de agua de calidad, iluminación de al menos 500 lux en los puestos de trabajo
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Imagenología	Recintos generales	N/A
			Sala de examen radiología simple	Lavamanos
			Sala de exámenes especiales	Lavamanos y superficies lavables
			Sala de angiografía	Suministro de oxígeno, suministro de aspiración, pisos-suelos-muros de material liso y lavable
			Sala scanner	Pisos y muros de material lavable, suministro de oxígeno, suministro de aspiración, lavamanos
			Sala revelado en caso de proceso manual	Lavamanos, ventilación con 6 renovaciones de aire por hora.
	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A
Equipos de resucitación cardio-pulmonar		N/A		
Infraestructura	Unidad Laboratorio	Recintos generales	N/A	
		Recinto toma de muestras	Lavamanos	

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Recinto recepción y procesamiento de muestras	Lavamanos, suministro eléctrico para equipamiento requerido, suministro de gas en áreas de procesamiento
			Recinto de lavado y descontaminación	Lavamanos
			Recinto de preparación de reactivos, medios de cultivos y otros materiales	Lavamanos, sistema de ventilación natural o forzada con 6 renovaciones de aire por hora
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Esterilización	Condiciones generales	Revestimiento lisos, lavables y resistentes a la humedad, sistema de regulación de temperatura ambiental entre $\pm 18^{\circ}$ - 24° C
			Recepción, lavado/ descontaminación de material sucio	Lavamanos
			Proceso de preparación y esterilización	Lavamanos, superficie lavable.
			Almacenamiento y distribución	N/A
			Recinto aseo	Lavamanos
			Área desinfección de alto nivel (DAN)*	Lavamanos, sistema de ventilación que cumpla DS594.
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Organización	Unidad Medicina Transfusional	Objetivo asistencial	N/A
			Registros	N/A
	Infraestructura		Recintos generales	N/A
			Área de recepción de hemo componentes y muestras	Mesón con superficie lavable, lavamanos
	Área de almacenamiento de hemo componentes	Recinto con T° controlada entre 18°-22°C, conexión eléctrico a equipo electrógeno.		

NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA			Área de laboratorio de inmunohematología	Mesón con superficie lavable, lavamanos, suministro eléctrico que satisfaga los equipos disponibles
			Área despacho hemo componentes	Mesón con superficie lavable, lavamanos
			Sala de transfusiones (optativa)	Mesón con superficie lavable, lavamanos
	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A
NORMA TÉCNICA BÁSICA- ATENCIÓN CERRADA	Infraestructura	Unidad Anatomía Patológica	Recintos generales	Sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora
			Recinto sala de muestras	Sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora
			Recinto de Histotécnica	Sistema de ventilación con 6 renovaciones de aire por hora, lavamanos
			Recinto microscopía	N/A
			Recinto necropsia	Conexión a agua potable, desagüe, lavamanos, conexión a equipo electrógeno
			Trabajo sucio	N/A
	Equipamiento		Equipamiento generales	N/A

Anexo N°2: "Formato de acta de registro general para capacitaciones y reuniones"

 Nombre del logotipo	HOSPITAL XXXXXXXXXXXXXXXXX	Versión: Fecha: Página:			
 Nombre del logotipo					
REGISTRO GENERAL DE COMUNICACION					
ESTABLECIMIENTO		FECHA:			
TEMA:		INICIO: FIN:			
RESPONSABLE ACTIVIDAD:		DURACION: Hrs: Min:			
N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	FIRMA		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
TIPO DE COMUNICACION	Curso	Charla	Taller	Reunión	Otras
CONTENIDO ESPECIFICO					
FIRMA RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD			Firma Representante del Área		
TOTAL ASISTENTES			HORAS HOMBRE	TOTAL:	

 Nombre del logotipo	HOSPITAL XXXXXXXXXXXXXXXXX	Versión:
		Fecha:
		Página:
REGISTRO GENERAL DE COMUNICACION		 Nombre del logotipo

<i>Temas y acuerdos de la Reunión</i>

Firma Responsable de la Actividad	Firma Representante del Área

Anexo N°3: “Propuesta de formulario para las detecciones de observaciones”

DETECCIÓN DE HALLAZGOS HOSPITAL XXXXXXXXXXXXXXXX		FOLIO N° (Folio de uso interno)	
NOMBRE DETECTOR:		FIRMA	
CARGO:	FECHA DE DETECCIÓN:		
INFORME OBSERVACIONES (solo completar por quien detecta)			
PSO:	RES:	CÓDIGO RECINTO:	NOMBRE RECINTO:
ESPECIALIDAD (indicar que especialidad es la que se informa):			
ARQUITECTURA <input type="checkbox"/>	CUMA <input type="checkbox"/>	ELECTRICA <input type="checkbox"/>	AGUIRRE LUJANAS <input type="checkbox"/>
AGUA POTABLE <input type="checkbox"/>	ALCANTARILLADO <input type="checkbox"/>	COMUNICACION <input type="checkbox"/>	GG CC <input type="checkbox"/>
DET INCENDIO <input type="checkbox"/>	CONCRETO NEUMÁTICO <input type="checkbox"/>	DATA CENTER <input type="checkbox"/>	REGO <input type="checkbox"/>
AGUAS TRATADAS <input type="checkbox"/>	ANSAJISMO <input type="checkbox"/>	C. CENTRALIZADO <input type="checkbox"/>	ILUMINACIÓN <input type="checkbox"/>
CORRIENTES DEBILES:			
RED DE DATOS <input type="checkbox"/>	TURNO MÁTICO <input type="checkbox"/>	AUDIO AMBIENTAL <input type="checkbox"/>	CCTV <input type="checkbox"/>
INTERFONIA <input type="checkbox"/>	CONTROL DE ACCESO <input type="checkbox"/>	CONTROL ZONA HORARIA <input type="checkbox"/>	GLANADO DE ENFERMERIA <input type="checkbox"/>
TELEFONO <input type="checkbox"/>			
Especifique el elemento con daño:			
1.1 ORIGEN DE DAÑOS (marque con X puede marcar mas de una categoría)			
POR TRASLADO DE:		POR INSTALACIÓN / ERUCCION DE:	
EQUIPO <input type="checkbox"/>	Especifique	EQUIPO <input type="checkbox"/>	Especifique
EQUIPAMIENTO (MÓVIL o NO MÓVIL) <input type="checkbox"/>		EQUIPAMIENTO (MÓVIL o NO MÓVIL) <input type="checkbox"/>	
PERSONAS <input type="checkbox"/>		ACCIONES <input type="checkbox"/>	
OTROS <input type="checkbox"/>		OTROS <input type="checkbox"/>	
NO SE ESTABLECE CAUSA DE ORIGEN <input type="checkbox"/>			
DESCRIPCIÓN HALLAZGO (detalle de lo que dio origen a lo que se informa)		Registro Fotográfico	
2 INVESTIGACIÓN DEL HALLAZGO (Solo completar personal inspectores)			
DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS:		Marcar nivel de incidencia: Incidencia Menor <input type="checkbox"/> Incidencia Media <input type="checkbox"/> Incidencia Mayor <input type="checkbox"/>	Marcar acción a proceder: Reparación Menor <input type="checkbox"/> Reparación Mayor <input type="checkbox"/> Sustitución <input type="checkbox"/>
2.1 APLICACIÓN DE GARANTÍA (Solo completar personal inspectores)			
SI PROCEDE (Se procede a continuar con el formulario)		NO PROCEDE (Se no procede volver a plan II)	
APLICACIÓN DE GARANTÍA <input type="checkbox"/> INFORMAR A ENCARGADO POST VENTA CONSORCIO <input type="checkbox"/>		NO APLICA GARANTÍA <input type="checkbox"/> INFORMAR A ENCARGADO SERVIDO DE SALUD VIÑA QUELLOTA <input type="checkbox"/>	
NOMBRE REVISOR APO:		FIRMA	
CARGO:	FECHA:		
3 DETALLE DE SOLUCIÓN PROPUESTA (Solo completar por empresa constructora)			
		Fecha inicio ejecución:	
		Fin duración ejecución:	
		Fecha término ejecución:	
RESPONSABLE CONSORCIO (Nombre):		FECHA:	FIRMA:
4 ANÁLISIS DE SOLUCIÓN PROPUESTA (Solo completar por inspectores)			
ACEPTA SOLUCIÓN <input type="checkbox"/>	RECHAZA SOLUCIÓN (Si rechaza indicar el motivo) <input type="checkbox"/>		
RESPONSABLE (Nombre):		FECHA:	FIRMA:
5 CIERRE HALLAZGO (Solo completar personal inspectores)			
CLASIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN		SI RECHAZA, DEBE INDICAR EL MOTIVO Y PLAZO DE CURSE: (hallazgo se mantiene abierto, no firmar como cierre)	
ACEPTA EJECUCIÓN TERMINADA <input type="checkbox"/>			Plazo en días para ejecutar nuevamente solución <input type="checkbox"/>
RECHAZA EJECUCIÓN TERMINADA <input type="checkbox"/>			
NOMBRE REVISOR:		FIRMA	
CARGO:	FECHA:	(Firma solo si está cerrado conforme)	
6 TOMA CONOCIMIENTO Inspector (Solo completar por inspectores)			
NOMBRE INSPECTOR:		FIRMA	
FECHA:			

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS

-
- [1] M. d. S.-. S. d. R. A.-. D. d. G. d. I. R. Asistencial, «Biblioteca digital del Gobierno de Chile,» 08 2017. [En línea]. Available: <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3647>.
-
- [2] M. Sacristán de Lama, «El entorno hospitalario,» [En línea]. Available: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/auxiliares/area1.pdf>.
-
- [3] S. d. S. V. d. M. Quillota, «SSVQ,» 17 04 2012. [En línea]. Available: <https://www.ssvq.cl/mision-y-vision#>.
-
- [4] G. f. B. México, «BBVA,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/f/financiamiento.html>.
-
- [5] S. d. P. Social, «Previsión Social Gobierno de Chile,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.previsionsocial.gob.cl/sps/organizaciones/empresas-y-empleadores/cotizaciones-previsionales/financiamiento-y-cotizacion-para-salud/>.
-
- [6] U. d. C.-. D. O. y. Capacitación, «Univ. de Chile,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.uchile.cl/presentacion/vicerrectoria-de-asuntos-economicos-y-gestion-institucional/direccion-de-gestion-y-desarrollo-de-personas/desarrollo-organizacional-y-capacitacion/preguntas-frecuentes/definiciones>.
-
- [7] M. d. S.-. Minsal, «Autorizaciones sanitarias,» 29 Mayo 2018. [En línea]. Available: <https://saludresponde.minsal.cl/autorizaciones-sanitarias/>.
-
- [8] M. d. Salud, «Misión y funciones de la Subsecretaría de Salud Pública,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.minsal.cl/mision-y-funciones/>.
-
- [9] M. d. O. Públicas, «MOP- Definición,» [En línea]. Available: <https://www.mop.cl/acercadelmop/Paginas/default.aspx>.
-
- [10] B. D. México, «Tesis USON- MX,» [En línea]. Available: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/6465/Capitulo2.pdf>.
-
- [11] B. d. MINSAL, «Ministerio de Salud- Orientaciones para el desarrollo de proyectos: Puesta en Marcha,» 08 2017. [En línea]. Available: <https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3647/Puesta%20en%20marcha%20en%20hospitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
-