



ALEXIS RAMIREZ ANDRADE
Diseño Industrial



ALEXIS RAMIREZ ANDRADE

DISEÑO INDUSTRIAL
PROFESOR GUIA JUAN CARLOS JELDES
AÑO DE EDICION 2008

e.[ad]

Escuela de Arquitectura y Diseño
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



MODULO HOSPITALARIO



MOVIL

RESPUESTA ANTE SITUACIONES DE DESASTRE CON MULTIPLES VICTIMAS

-INDICE DE CONTENIDOS-



	PAG.
-PROLOGO-	8
PROFESOR JUAN CARLOS JELDES DISEÑO INDUSTRIAL	
-INTRODUCCION GENERAL-	10



▼ CAPITULO 1

-FORMULACION GENERAL-



00. INTRODUCCION

Como en todo orden de cosas el proceso de investigación se vuelve de vital importancia a la hora de comenzar a desarrollar un proyecto. Es por esto que al ya tener claro el tema al cual se quería apuntar, que eran "Los Accidentes con Múltiples Víctimas", se inició un estudio a fondo de todo lo que envuelve este tipo de eventualidades. En este orden de cosas es estrictamente necesario el correcto análisis y entendimiento del contexto...

01. DESASTRES CON MULTIPLES VICTIMAS MARCO GENERAL	16
• Definiciones	
• Esquema del Medio Agresor	
02. DESASTRES CON MULTIPLES VICTIMAS	18
• Esquema del Plan ABC	
03. PUESTO DE COMANDO MULTI-INSTITUCIONAL (P.C.M.)	20
• Areas y Perímetros de Seguridad	
04. PUESTO MEDICO AVANZADO (P.M.A.)	22
• TRIAGE	
05. AMBULANCIAS MARCO GENERAL	24
• Clasificación de las Ambulancias	
06. AMBULANCIA MERCEDES BENZ SPRINTER	26
• Organización del espacio	
07. MICROZONIFICACION	28



▼ CAPITULO 2

-ESTRUCTURA PROYECTUAL-



00. INTRODUCCION

Recogiendo la información obtenida sobre el desarrollo y acción en la cual se enmarcan las situaciones catastróficas en que se ven afectadas las vidas de numerosas personas, es que se comienza una etapa de análisis y estudio sobre la problemática del tema, acotando cada punto contenido en el funcionamiento del plan de respuesta ante estas eventualidades.

01. ASPECTOS GENERALES- DESCRIPCION DEL PROYECTO	36
02. METODOLOGIA PROYECTUAL	37
03. ESQUEMA DE INSERCION DEL PROYECTO	40
04. ESTUDIO DE CASOS	42
• Hospital de Campaña del Ejercito de Chile	
• Cuerpo de Bomberos de Caracas	
• Servicio de Urgencia Médica de Madrid (SUMMA)	
• SAMUR-Protección Civil	
• Cruz Roja Española	
05. PROPUESTAS	48
• Módulo Container Acondicionado	
• Módulo Carro de Arrastre I	
• Módulo Carro de Arrastre II	
• Módulo Carro de Arrastre III	



▼ CAPITULO 3

-ESTRUCTURA FUNCIONAL-



00. FUNDAMENTO

El proyecto se origina en la incorporación de un modelo integral de atención prehospitalaria. Se entiende por esto a la modalidad de la atención de urgencia, efectuada por personal de salud, cuyo fin es entregar, en el menor tiempo posible, acciones diagnósticas y terapéuticas iniciales, con el objetivo de recuperar y/o mantener la estabilidad anatómica y fisiológica del paciente, en el lugar del evento.

01. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO 77

02. IDENTIFICACION SITUACION ACTUAL 78

03. DEFINICION DEL DISEÑO 80

- Particularidades
- Ventajas
- Desventajas

04. DESARROLLO DEL PROYECTO 84

- Características del Diseño
- Organización del Espacio en el Módulo desplegado
- Despliegue Técnico del Módulo Hospitalario
- Maquetación 3d
- Detalles Constructivos del (M.H.M.) PRIMERA PROPUESTA
- Detalles Constructivos del (M.H.M.) PROPUESTA FINAL
- Planimetría del (M.H.M.) desplegado
- Detalle (M.H.M.) desplegado
- Detalle Modificación de Túnel (M.H.M.)
- Organización del Espacio en el Módulo Final plegado
- Organización del Espacio en el Módulo Final desplegado
- Corte Lateral Módulo Final desplegado
- Esquemización

05. SIMULACIONES Y VARIABLES DEL (M.H.M.) 105

- Simulación con colores del SAMU
- Simulación de Funcionamiento
- Variables de Transporte
- Variables de funcionalidad y forma



▼ CAPITULO 4

-MAQUETAS DE ESTUDIO -



00. INTRODUCCION 116

Durante todo este proceso de conformación del proyecto, fue de vital importancia la experimentación con maquetas a escala para llegar a un acercamiento funcional del Módulo real, puesto que en estructuras móviles como ésta, que se componen de diversas piezas y sistemas que facilitan tal movilidad, la precisión y fineza en los detalles es fundamental.

01. MAQUETAS DE ESTUDIO DE LA FORMA 118

02. CONSTRUCCION DE MAQUETA FINAL 124

03. DETALLE DESPLIEGUE DEL TUNEL 126

04. DETALLES CONSTRUCTIVOS 128

05. IMAGENES DEL MODULO HOSPITALARIO MOVIL 134



▼ CAPITULO 5

-ANEXO TEXTOS IMPORTANTES -



00. INTRODUCCION 150

Durante el proceso de investigación e inserción del proyecto en un plano real, acotado dentro de las normativas existentes en nuestro país y además de los estándares internacionales, se recogió numerosa información, la cual fue seleccionada con respecto a los parámetros en los que se encuentra nuestro objeto de estudio. En este capítulo encontraremos textos que hablan de normativas y reglamentos..

01. ANEXO 1 152

- Reglamento de Servicios Privados de Traslado de Enfermos. Chile

02. ANEXO 2 152

- Documento del CONACET, Resolución Exenta N° 2742 Santiago 14 DIC 2006. Chile

03. ANEXO 3 156

- Normas de caracter Técnico Médico y Administrativo para el cumplimiento de las garantías explícitas en Salud de la ley 19.966. Chile

04. ANEXO 4 158

- Norma General Técnica, Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU, Chile

05. ANEXO 5 160

- Guía Clínica Politraumatizado, Ministerio de Salud. Chile

06. ANEXO 6 161

- Pauta de Requisitos Autorización Sanitaria Pabellones de Cirugía Menor. Chile

07. ANEXO 7 166

- Plan ABC, Manual de Operaciones Multi-Institucional ante Emergencias. Chile

08. ANEXO 8 168

- Manual TRIAGE, Capítulo 1, Principios de Organización del Manejo de Heridos en Masa. Chile

-BIBLIOGRAFIA-

74

PAG.

PAG.

PAG.

-PROLOGO-

PROFESOR JUAN CARLOS JELDES
DISEÑO INDUSTRIAL

-INTRODUCCION GENERAL-

Los terremotos, atentados, accidentes de tránsito, ferroviarios entre muchos otros representan una de las mayores catástrofes para el ser humano, su carácter destructivo acarrea miles de víctimas, secuelas psicológicas e incalculables daños materiales. El incremento del número de accidentes en el siglo XX, hace que una medida PREVENTIVA, se transforme en una medida necesaria. Cada día se producen varios terremotos y todo tipo de catástrofes en el planeta, ya sean naturales o por la acción del hombre.

Bajo esta premisa se comienza a desarrollar una metodología de estudio, en la cual se pone como tema principal LOS SISTEMAS DE EMERGENCIAS activados durante situaciones de catástrofes. De esta manera se analiza uno a uno los diferentes procedimientos de comunicación y acción de las diferentes instituciones encargadas de atender este tipo de eventualidades.

De esta forma y como una manera de identificar las diferentes problemáticas a través de una microzonificación, se toma como caso específico nuestro país, con el fin de objetivar y detallar de manera mucho más clara las falencias y vulnerabilidades del sistema actual y así atender, reformular y disponer los recursos existentes y no existentes, para la prevención y mitigación de desastres.

El problema para atender las diferentes catástrofes radica fundamentalmente en la poca concientización de las autoridades y de la sociedad en general sobre la importancia de este tema, lo que se traduce en un poco de compromiso de éstos y por consiguiente una decaída destinación de recursos y tiempo al problema.

Completar una red de atención al ciudadano ante las emergencias con un servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate que unido a Carabineros de Chile y al Cuerpo de Bomberos, den la posibilidad de cubrir de forma integral, con especialistas, cualquier contingencia, con esta finalidad es que se desarrolla este proyecto pensando en la realidad intrínseca de nuestro país, tanto en densidad de población como en costos económicos, mostrando con esto una posibilidad cierta de funcionamiento que permita a cada una de sus regiones contar con este tipo de herramientas de respuesta ante emergencias con víctimas múltiples.



FORMULACION GENERAL

INTRUDUCCION



- Desastres con Múltiples Víctimas Marco General- 01.
- Desastres con Múltiples Víctimas- 02.
- Puesto de Comando Multi-Institucional (P.C.M.)- 03.
- Puesto Médico Avanzado (P.M.A.)- 04.
- Ambulancias Marco General- 05.
- Ambulancia Mercedes Benz Sprinter- 06.
- Microzonificación- 07.

> 00. INTRODUCCION

Como en todo orden de cosas el proceso de investigación se vuelve de vital importancia a la hora de comenzar a desarrollar un proyecto. Es por esto que al ya tener claro el tema al cual se quería apuntar, que eran "Los Accidentes con Múltiples Víctimas", se inició un estudio a fondo de todo lo que envuelve este tipo de eventualidades. En este orden de cosas es estrictamente necesario el correcto análisis y entendimiento del contexto en el cual estamos trabajando, entendiendo las reales necesidades, condiciones y valores éticos a los que se encuentran enfrentadas las personas que acuden a atender este tipo de siniestros.

Es por esto que resulta necesario hacer un estudio minucioso de los diferentes planes y medidas que se han desarrollado gracias a un trabajo en conjunto de las distintas instituciones encargadas de la seguridad de la ciudadanía. Así además de entender su accionar, el equipo técnico con el que responden estas instituciones es clasificado y analizada bajo una perspectiva crítica del real desempeño funcional que éstos brindan, para a través de estas coordenadas poder proyectar un diseño que sirva para optimizar estas labores. Se estudian de esta manera las distintas clases de ambulancias, haciendo un detalle con las que se cuenta en nuestra región para llegar a un razonamiento mucho más claro del margen económico-social en el cual se enmarca nuestro proyecto. También se estudian diferentes tipos de hospitales de campaña cada uno con sus particularidades dependiendo de la función a la cual se les encomienda.

Para hacer un análisis de proporción de la cantidad de servicios hospitalarios, bomberos y carabineros, principales instituciones de respuesta para este tipo de situaciones, es que se realiza una microzonificación detallando la ubicación sectorial de cada una de ellas.

• Definiciones

CATASTROFE

Suceso desgraciado, natural, fortuito o provocado, que origina un numero mayor de cinco victimas.

DESASTRE

Suceso desgraciado, de aparicion brusca, de progresion sin control, que altera la vida normal de la comunidad y desborda las posibilidades de auxilio.

TRIAGE

Del frances "trier", se define como la priorizacion, categorizacion o seleccion, ante la multiplicidad de seleccion, ante la multiplicidad de pacientes.

ATENCION PREHOSPITARIA

Recepcion de la informacion, recepcion de la informacion, obteniendo datos de accesos, tipo de accidente y numero de victimas

Alerta al equipo prehospitalario e instituciones de apoyo.
Traslado al lugar, rapido pero seguro, usar dispositivos de seguridad.

LLEGADA AL LUGAR

Proteger, señalar, prevenir riesgos, dar seguridad a pacientes y auxiliadores.

Alertar. al hospital, equipos de socorro, por radio (y telefono) la situacion del lugar, direccion y accesos exactos, tipo de accidente

Numero y estado de lesionados, peligros asociados.
Socorrer.

OPS

Evento con victimas en masa

Aquel que resulta en un numero de víctimas suficientemente elevado como para alterar el curso normal de los servicios de emergencia y de atención de salud.

¿Y esto que quiere decir?

MUCHOS HERIDOS Y POCOS RECURSOS

Causas

Naturales y como consecuencia de la actividad humana

¿Quiénes concurren a prestar ayuda?

Ambulancias-Bomberos-Carabineros PLAN ABC
Atención medica de emergencia en Incidentes con Múltiples victimas

Conjunto de procedimientos médicos cuyo propósito es salvar la mayor cantidad de vidas y brindar el mejor tratamiento de salud, con los recursos disponibles, en una situación de desastre.
Atención medica de emergencia en Incidentes con Múltiples victimas

Oportuna
Adecuada
Selectiva

Acciones de la Atención Medica Prehospitalaria
-Instalación del Comando de Atención de Salud.

-Puesto medico de Avanzada:
-Zonas de atención.

-Asignación de responsabilidades
-Comunicaciones.

Acciones de la Atención Medica Prehospitalaria
Evaluación de victimas:Establecimiento de Prioridades de Atención:

TRIAGE

Criterios para asignación de prioridades:

Gravedad de la victima

Probabilidad de Supervivencia

Tipo de intervención

Triage: Categorías conceptuales

Triage Diario

Triage de incidentes con múltiples victimas

Triage de Desastres

Triage Táctico-Militar

Triage en condiciones especiales.

Prioridades en la atención

I.- Graves con buenas probabilidades

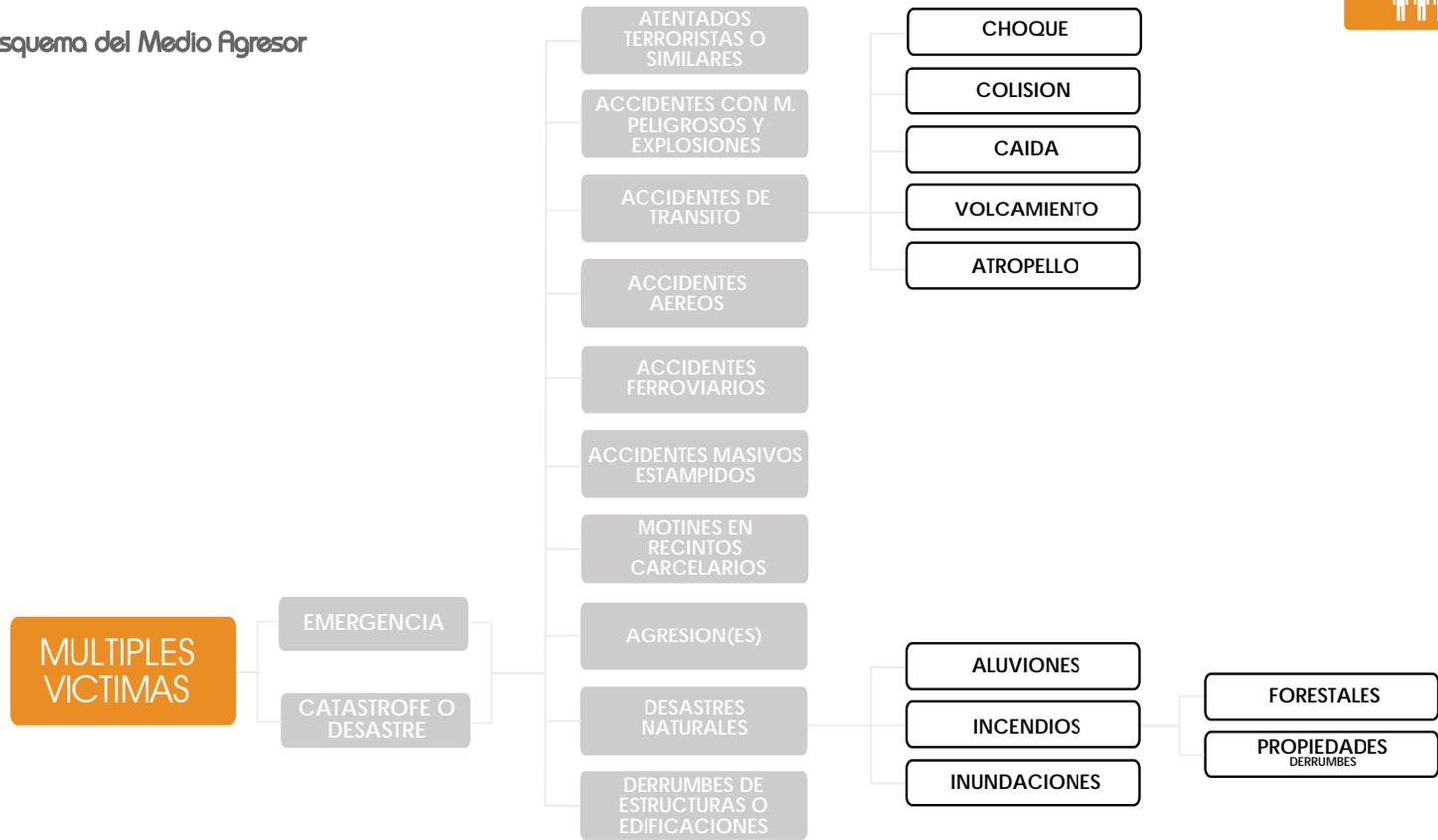
II.- Moderados

III.- Leves

IV.- Muertos



● Esquema del Medio Agresor



TRANSITO 3

ATRAPADOS, POLITRAUMATIZADOS, POLICONTUSOS, PAROS CARDIO CARDIO- RESPIRATORIOS.



PUBLICO MASIVO 1

FOBIAS, HISTERIA, APLASTAMIENTOS



MONTAÑA 4

ALUDES, CONGELAMIENTO, POLIFRACTURAS



HAZMAT 2

INTOXICACIONES, INCENDIO, EXPLOSIONES.

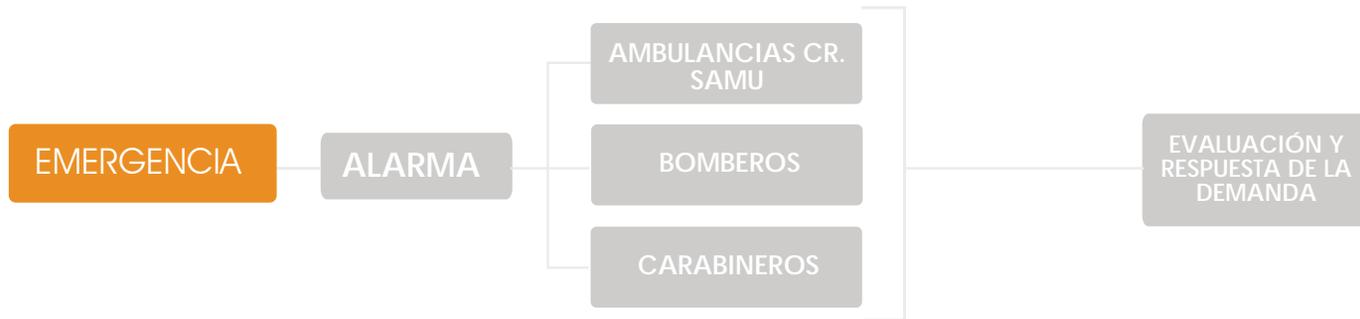


INCENDIOS 5

DESHIDRATACION, QUEMADURAS, INTOXICACIONES, CONTUSIONES



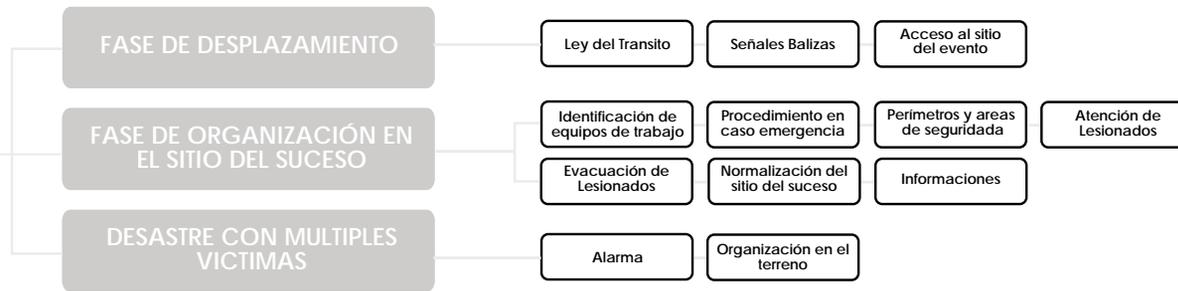
> 02. DESASTRES CON MULTIPLES VICTIMAS



Si bien los desastres con múltiples víctimas, no difieren de los otros en cuanto a sus prioridades y al propósito de las organizaciones de emergencia, existen, por la gran cantidad de heridos, diversas causas que la generan y lugares que pueden afectar, algunos problemas que obligan a las Instituciones a efectuar actividades complementarias a las descritas en los numerales precedentes de este capítulo. Especialmente en las instituciones de salud, la presencia de víctimas numerosas puede exceder la capacidad de respuesta local instalada, con el peligro de desarticular la organización, por lo que debe recurrirse a procedimientos específicos. Aún cuando se reconocen en los desastres las fases de pre-impacto (asociada a la preparación y organización para enfrentarlos), de impacto y de post-impacto (que se asocia a la vuelta a la normalidad de todos los ámbitos), dado los propósitos de este proyecto, sólo se tratará la fase de impacto que es la que se relaciona con las operaciones de emergencia. Sin embargo, es necesario reiterar que en aquellos casos delictuales o terroristas que deriven en toma de rehenes, lesionados, detonación de artefactos explosivos u otros de similares características, la oportunidad de la intervención de las instituciones debe ser decidida por Carabineros de Chile.



● Esquema del Plan ABC



detección
establecer fs. de mando y control
seguridad por 2
análisis de riesgos
solicitar apoyo
triage-tratamiento-transporte
recuperación
evaluación

d e s a s t r e

1. ALARMA

a) La alarma, como en todos los casos, debe ser inmediatamente compartida.

b) Dada la trascendencia del hecho, la confirmación de la situación a todas las centrales, es obligación de quien primero se presente en terreno, incorporando en lo posible, información sobre número de víctimas, condiciones de peligrosidad, características del terreno, etc.

c) Confirmado el hecho, deben activarse las comunicaciones por una frecuencia radial única, multiinstitucional, exclusiva para esa emergencia.

2. ORGANIZACIÓN EN EL TERRENO

a) Una vez confirmada la situación, el personal que primero se haga presente iniciará el establecimiento del perímetro exterior de seguridad y retirará a los curiosos del lugar.

b) Los miembros de las Instituciones que lleguen dispondrán sus vehículos en las cercanías de los que hayan llegado antes, para formar el "Puesto de Comando Multi-institucional" (PCM).

c) Las distintas autoridades de los organismos operativos que eventualmente se hagan presentes, relevarán a sus subordinados en el PCM.

d) El centro regulador del SAMU dispondrá, una vez confirmada la situación de desastre, del envío de un equipo de "triage", liderado por un médico que debe estar identificado. Este equipo montará en la zona naranja un Puesto Médico Avanzado (PMA).

e) Puesto que la configuración de un PMA es obligatoria en una situación de desastre, todas las organizaciones representadas en el PCM, deben asegurar un lugar para este dispositivo y colaborar con su funcionamiento.

f) Debe enfatizarse que ningún lesionado debe abandonar el escenario del desastre si no ha pasado por el PMA, puesto que existe el riesgo de que arriben primero a los hospitales los pacientes menos comprometidos, bloqueando su capacidad de atención para los más graves.

g) Finalizada la emergencia, las jefaturas Institucionales representadas en el PCM, deben planificar una reunión de evaluación de las actividades, para detectar falencias y planificar su resolución.

> 03. PUESTO DE COMANDO MULTI-INSTITUCIONAL (P.C.M.)



Simulacro de clasificación y organización de un TRIAGE

1. Conformación

a) Integrantes:

El Puesto de Comando Multi-institucional (P.C.M.), se formará con los miembros de mayor rango jerárquico de cada Institución presente en el escenario de un desastre, o en quien éstos deleguen su representación.

b) Recursos:

El Puesto de Comando Multi-institucional, se formará en torno a los vehículos de cada Institución (los que deben disponerse muy próximos), que tengan la posibilidad del mejor contacto radial con su respectiva central. Idealmente debe ser un vehículo adaptado a esta función y el conjunto debe tener una señalización claramente visible.

2. Ubicación

Debe ubicarse en el interior de la zona naranja.

Por razones de facilidad en el contacto radial, podría estar en otra zona.

3. Funciones

a) Dar forma al escenario, confirmando o modificando el perímetro externo y disponer el perímetro interno.

b) Coordinar las acciones en terreno.

1. Retirar y mantener a curiosos y público en general fuera de las

zonas restringidas.

2. Decidir ubicación del P.M.A. (Puesto Médico Avanzado).

3. Distribuir y asignar tareas a los equipos en funciones.

4. Solicitar apoyo de equipos especializados si es necesario.

5. Dar respuesta a las demandas generadas entre los equipos de intervención en terreno.

6. Las instrucciones a los equipos en terreno, emanarán de sus jefes directos representados en el PCM, el que conocerá de toda solicitud de colaboración inter-institucional.

c) Manejar las comunicaciones.

1. Mantener informadas a autoridades y representantes de la prensa.

2. Disponer un espacio para autoridades y prensa que garantice su seguridad.

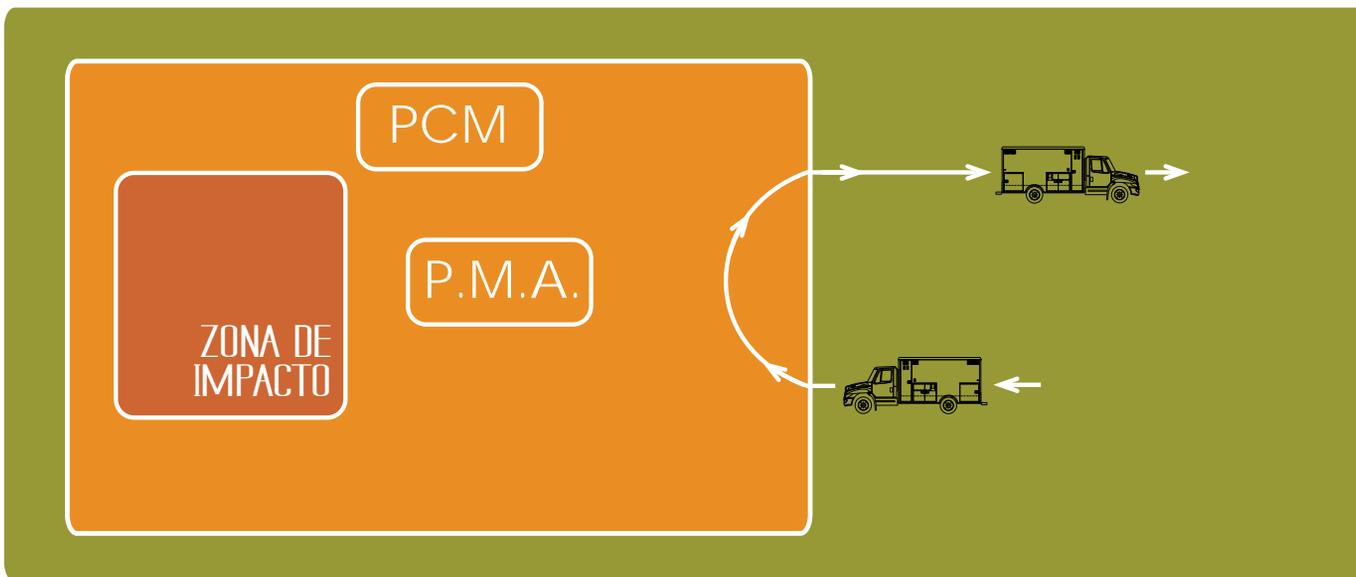
d) Organizar la evacuación de un área, barrio o sector si se ha decidido que es necesario efectuarla.

e) Decidir y anunciar el término del operativo.

f) Elaborar y entregar, en los días siguientes, un informe de las acciones y un análisis del operativo, para la autoridad pertinente.



● Áreas y Perímetros de Seguridad

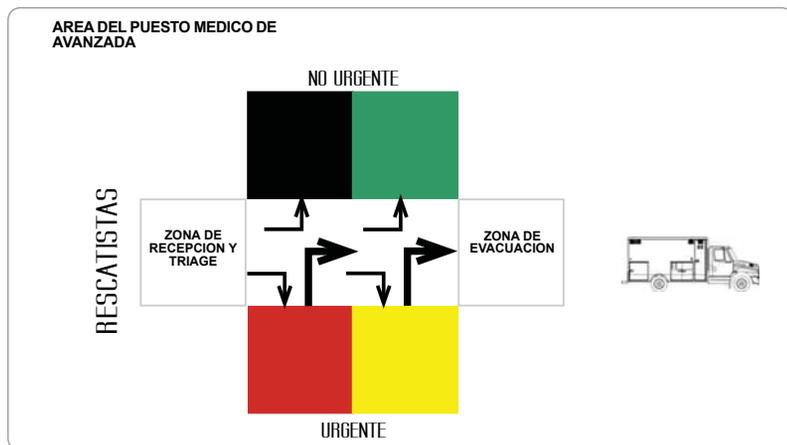


- **ÁREA ROJA** · Es el espacio preciso donde está ocurriendo la emergencia.
 - Es el área de trabajo crítico.
 - En este lugar sólo deben estar presentes: personal de emergencia con su vestuario ad-hoc y su implementación.
 - Está delimitado por el perímetro interno.
 - Puede variar de tamaño y número según las circunstancias.Perímetro Interno · Delimita el área roja.

- **ÁREA NARANJA** · Es el espacio donde se ubican las personas que dirigen las maniobras de la emergencia, el P.M.A. y los equipos logísticos (ambulancias, móviles de rescate y apoyo de bomberos, helicópteros y otros).
 - Lugar de eventuales autoridades y representantes de medios de comunicación.
 - El acceso a este lugar sólo está permitido al personal que cumpla funciones en esa emergencia.
 - Está delimitado por los perímetros interno y externo.Perímetro Externo · Junto al perímetro interno, delimita el Área Naranja.

- **ÁREA VERDE** · Corresponde al espacio fuera del perímetro externo, de libre circulación, con accesos al Área Naranja controlados y garantizados por Carabineros.

> 04. PUESTO MEDICO AVANZADO (P.M.A.)



TRIAGE
DESTINAR RECURSOS EN FORMA ADECUADA.
SI LAS NECESIDADES NO EXCEDEN LOS RECURSOS, ATENDER PRIMERO A LOS PACIENTES QUE TENGAN MAYOR RIESGO VITAL.
SI SE EXCEDEN LOS RECURSOS, SE DEBE ATENDER PRIMERO A LOS QUE TENGAN MAS POSIBILIDADES.

1. Integrantes

El Puesto Médico Avanzado (PMA), está integrado por personal de equipos de salud que cumplen distintas funciones bajo las órdenes de un profesional, de preferencia médico, quien claramente identificado, está a cargo de la unidad y de la función del "triage".

2. Ubicación

- El PMA se ubica en la zona naranja, cerca de la zona roja, pero en una ubicación tal que se pueda asegurar que sus miembros no están en peligro, o que alguna circunstancia obligue a cambiarlo de ubicación.
- La ubicación del PMA, debe asegurar también la fácil accesibilidad de vehículos e idealmente, de helicópteros.

3. Configuración

La configuración del PMA debe asegurar que cumpla las tres funciones que le son propias: recepción y "triage", estabilización y evacuación. Esto puede conseguirse con un vehículo especial, un carro de arrastre, ocupando una estructura que se preste a este propósito, una carpa, etc.

4. Objetivos

Los objetivos del PMA son seleccionar a los pacientes de acuerdo a su gravedad y posibilidades de recuperación, en forma tal de asegurar su evacuación en las mejores condiciones hacia el lugar que le garantice el mejor manejo.

5. Funciones

a) Recepción y "triage":

- Se efectúa por equipos de salud, en un lugar del PMA, debidamente señalado, al que confluyan los equipos a cargo del rescate. Toda víctima del evento, debe pasar por este punto y todo el personal de las Instituciones en terreno, debe garantizar este hecho.
- Si la zona roja no representa peligro, el "triage" puede hacerlo

el personal de salud en esta zona, en cuyo caso, el personal de rescate trasladará directamente a las víctimas, ya categorizadas, a la zona de estabilización.

b) Estabilización:

Se divide en una área urgente y una no urgente:

- Área urgente: Se subdivide en una sección roja y una amarilla, donde son llevados los pacientes con la tarjeta de "triage" del color correspondiente. En esta zona, los pacientes son estabilizados previo a su traslado.
- Área no urgente: Se subdivide en una sección verde y una negra especial, que agrupa a los pacientes cuyo traslado puede ser diferido ya sea porque sus lesiones son leves, o porque su gravedad no permite su recuperación, respectivamente.

c) Evacuación:

Los pacientes de las secciones roja y amarilla son llevados al área de evacuación, la que, en estricto contacto con el Centro Regulador, decidirá su destinación. La solicitud de transporte aéreo, la hará el PMA al PCM.

El Centro Regulador, comunicará a los Servicios de Urgencia de referencia, la llegada de pacientes por vía terrestre o aérea y su condición. En el PMA debe hacerse el mayor esfuerzo por identificar a las víctimas del accidente, anotando su nombre en la tarjeta de "triage". Toda información o circunstancia que sobre el accidente, el entorno o las víctimas reciba el PMA, debe comunicarla al Puesto de Comando Multiinstitucional y al Centro Regulador. Todas las Instituciones deben comprometerse en asegurar el funcionamiento del Puesto Médico Avanzado (PMA), única manera de cautelar que la catástrofe no se desplace a los hospitales, con víctimas con mala indicación de traslado o trasladadas en malas condiciones, que saturan la capacidad hospitalaria, lo que redundaría en un elevado número de muertes innecesarias.



ATENCION INMEDIATA

Son el foco de atención en los accidentes colectivos con múltiples víctimas.

CRITERIOS DE INCLUSION

Lesiones que producen shock o hipoxia con peligro vital inmediato.

Pacientes que pueden ser estabilizados sin posterior atención continua.

Pacientes con altas posibilidades de supervivencia ante tratamiento y transporte inmediato.

ROJOS: ALGUNOS EJEMPLOS

OVA sin PCR

Neumotórax a tensión o abierto

Shock Hemorrágico

Hemotórax

Tórax Volante

Quemaduras <40% SCT con compromiso respiratorio

ATENCION RETARDADA

Pacientes con lesiones sistémicas sin hipoxia ni shock, pudiendo esperar parentemente en el lugar hasta 45 minutos sin amenaza vital. Se trasladarán después de los rojos.

CRITERIOS DE INCLUSION

Trauma abdominal estable hemodinámicamente.

T.E.C. con G.C.S. superior o igual a 10.

Fractura de pelvis o extremidades inferiores sin shock.

Laceraciones músculo-esqueléticas sin sangrado.

Quemaduras del 15 - 40% sin problemas respiratorios o de menor porcentaje si incluyen manos, pies, periné o cara.

Fracturas expuestas de extremidades.

Lesiones medulares con paraplejía.

LESIONES MENORES

No presentan alteración sistémica ni lesiones focales. Podrían esperar incluso horas al tratamiento definitivo.

CRITERIOS DE INCLUSION

Quemaduras inferiores al 15% excepto en anos, pies, periné y cara.

Lesiones de tejidos blandos que requieran desbridamiento, limpieza, sutura.

Fracturas cerradas que permitan andar, sin compromiso vascular- nervioso.

NEGROS

Se engloban en este apartado a los pacientes muertos y a todos aquellos que presentan lesiones tan grandes que incluso con atención óptima tienen escasas posibilidades de supervivencia.

CRITERIOS DE INCLUSION

Lesiones cerebrales severas (heridas penetrantes, fracturas con salida de masa encefálica).

Quemaduras de 2º o tercer grado con más del 40%, especialmente si son ancianos o pacientes con patología asociada.

Lesiones graves múltiples.



TRIAGE

TRATAMIENTO-
TRANSPORTE-



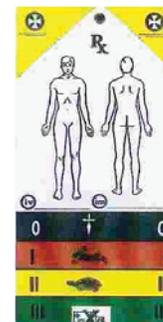
M.A.S.S.

-Mover-Analizar-Seleccionar-
-Send organizar-

I.D.M.E.

-Inmediato-Diferido-
-Minimo-Espectante-

ANVERSO



REVERSO



TARJETA TRIAGE

La categorización se debe registrar, pudiendo usarse tarjetas o cintas de colores

> 05. AMBULANCIAS MARCO GENERAL



Ambulancias Extranjeras



Ambulancias del Samu de Viña del Mar

Las emergencias médicas son aquellas situaciones que requieren de atención inmediata por existir riesgo inminente para la vida. Sin embargo, dicha atención asistencial puede presentarse dentro de una ambulancia y, por tal razón analicemos este tema de la siguiente manera:

Definiciones.

- Ambulancia: Unidad móvil autorizada para transitar a velocidades mayores que las normales y acondicionada de manera especial para el transporte de pacientes críticos o limitados, con la disponibilidad de recursos humanos y técnicos en función del beneficio de aquellos.
- Red de Traslado: Adecuado servicio de transporte de pacientes que contempla la disponibilidad de ambulancias en cantidad y calidad, así como la integración de la Red de comunicaciones, los esquemas de Referencia y Contrarreferencia y la Red de atención hospitalaria, permitiendo garantizar la atención oportuna y eficaz de los pacientes, minimizando las secuelas y disminuyendo la tasa de morbi-mortalidad por estas causas.
- Transporte Primario: Es el traslado de pacientes del lugar de ocurrencia del episodio patológico al hospital o el transporte de pacientes limitados que no puedan movilizarse por sus propios medios.
- Transporte Secundario: Es el traslado interhospitalario de pacientes o hacia el domicilio del paciente".

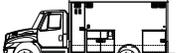
Clasificación

Las ambulancias se clasifican de acuerdo a su ámbito de acción, a su estructura física y su ámbito de servicio.

- De acuerdo al ámbito de acción.
 - Ambulancias de transporte terrestre
 - Ambulancias de transporte fluvial
 - Ambulancias de transporte aéreo
- De acuerdo a su estructura física.
 - Ambulancias tipo I : "Unidad móvil con cabina y furgón independiente".
 - Ambulancias tipo II : "Unidad móvil tipo Van".
 - Ambulancias Tipo III: "Unidad móvil con cabina y furgón sin separación, es decir se puede transitar caminando directamente entre cabina y furgón".
- De acuerdo con su ámbito de servicio. Como vemos en la tabla



● Clasificación de las ambulancias

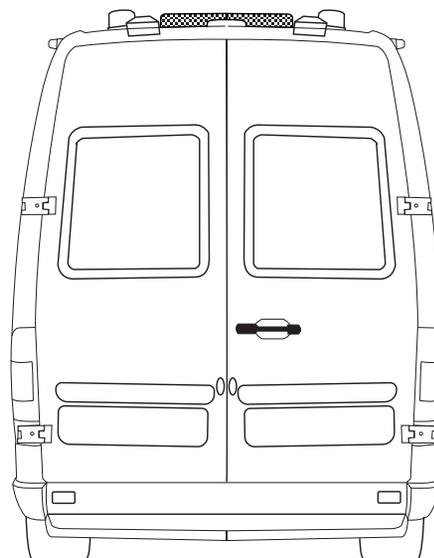
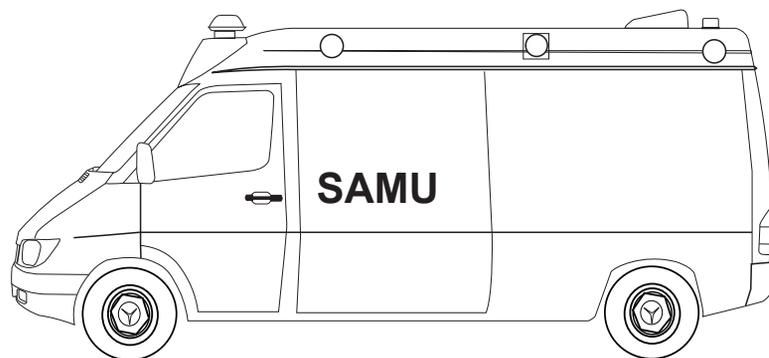
 <p>AMBULANCIA DE TRASLADO SIMPLE</p>	<p>Las ambulancias de traslado están destinadas únicamente a pacientes cuyo estado ni actual ni potencialmente sea de riesgo y no precisen en el trayecto ningún tipo de procedimiento asistencial. Este tipo de ambulancia no es el adecuado para el transporte de accidentados graves ni de enfermos con urgencia médica; en caso de que se requiera asistencia durante el traslado deben emplearse prioritariamente las ambulancias asistenciales.</p> 	<p>c) Dotación obligatoria: Toda ambulancia de traslado deberá contar como mínimo con la siguiente dotación: Cilindro de oxígeno con manómetro y vaso humidificador; Ambú con máscaras (adulto y pediátrico), con bolsa reservorio de O₂; Cánulas de Guedel 2,4,5; aspirador de secreciones portátil; sondas para aspiración; fonendoscopio; tensiómetro; termómetro juego de collares cervicales; Inmovilizadores rígidos, livianos o neumáticos; el botiquín que debe contener: (3 pares de guantes desechables, un paquete de gasas estériles, un paquete de apósitos, 3 cintas adhesivas, equipos de micro y macrogoteo, 1 lactato de ringier, 1 solución salina, 1 frasco de iodine, 2 vendajes elásticos, 1 frasco plástico de alcohol, 3 jeringas, 3 Jelcos, 2 pinzas y tijeras estériles para parto expulsivo, ligamento para cordón umbilical y agua para el consumo humano en cualquier presentación comercial). Puede tener opcionalmente: camilla de tijera radio transparente; silla de ruedas portátil.</p>
 <p>AMBULANCIA ASISTENCIAL BÁSICA</p>	<p>Aquel que se efectúa en una ambulancia cuya tripulación y equipamiento permiten que actúe proporcionando soporte vital avanzado, tripulada por un médico, un técnico paramédico y un conductor. Constituye, de acuerdo a su implementación, una unidad de tratamiento intensivo móvil, dirigida por el médico reanimador y equipada con material de alta complejidad.</p> 	<p>Dotación Obligatoria: Toda ambulancia asistencial básica deberá contar como mínimo con la siguiente dotación: Camilla principal con su sistema de anclaje; camilla secundaria; camillas de trauma as: tabla espinal corta y una camilla para inmovilización tal como: tabla espinal larga o camilla tipo cuchara (scoop stretcher), o Miller, o camilla de vacío; silla de ruedas; sistema de oxígeno con capacidad total de almacenamiento de mínimo 6 metros cúbicos; equipo de radiocomunicaciones; un sistema sonoro de alerta vial adicional al pito o bocina; rutinas permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos médicos y de la ambulancia.</p>
 <p>AMBULANCIA ASISTENCIAL MEDICALIZADA</p>	<p>Manejo de alta complejidad destinado a obtener una recuperación estable de la perfusión tisular y del ritmo cardíaco. Comprende acciones como monitorización, desfibrilación, manejo invasivo de la vía aérea, acceso vascular y soporte farmacológico.</p> 	<p>Dotación Obligatoria: Lo exigido para las ambulancias de traslado asistencial básico y además los siguientes equipos: laringoscopio adulto y pediátrico con hojas rectas y curvas, respirador o ventilador de transporte, de volumen ó presión, o mixto, con (2) circuitos respiratorios estériles, monitor de electrocardiografía con desfibrilador, tipo portátil, oxímetro, sistema electrónico de control de infusión, glucómetro. Para traslado neonatal, adicionalmente: cámara de Hood neonatal, incubadora portátil. Si el servicio de traslado asistencial de pacientes es aéreo, le aplican las condiciones de traslado medicalizado, y cumple adicionalmente con las siguientes condiciones: Se garantiza que los equipos médicos utilizados soportan las condiciones del medio aeronáutico como son las vibraciones, los cambios de la presión atmosférica, la humedad medio ambiental y la no interferencia con los equipos de radio y de navegación de la aeronave.</p>
 <p>AMBULANCIA ASISTENCIAL MEDICALIZADA ESPECIALIZADA</p>	<p>Modalidad de ejercicio de la medicina, en la cual el profesional se desplaza al lugar en que se encuentra el paciente. Su desarrollo comporta la metódica habitual: anamnesis, examen físico, hipótesis diagnóstica, prescripción y, según el caso, el comienzo de una terapia. Ella solamente puede ser efectuada por médicos-cirujanos habilitados para el ejercicio de la medicina en el país.</p> 	<p>El compartimento para el paciente deberá contar con la siguiente dotación mínima en equipos: Incubadora portátil; equipo de manejo de vías aéreas neonatales; cámara de HOOD neonatal; equipo de venodisección neonatal; y los equipos anteriormente descritos para las ambulancias medicalizadas con sus equipos complementarios para neonatos (manómetro en el succionador portátil, aditamentos de recién nacido en los oxímetros y respirador de volumen o presión). Es importante enfatizar en la temperatura interna de la unidad móvil.</p>



> 06. AMBULANCIA MERCEDES BENZ SPRINTER



Imágenes de Ambulancias del Samu de Viña del Mar y Valparaíso

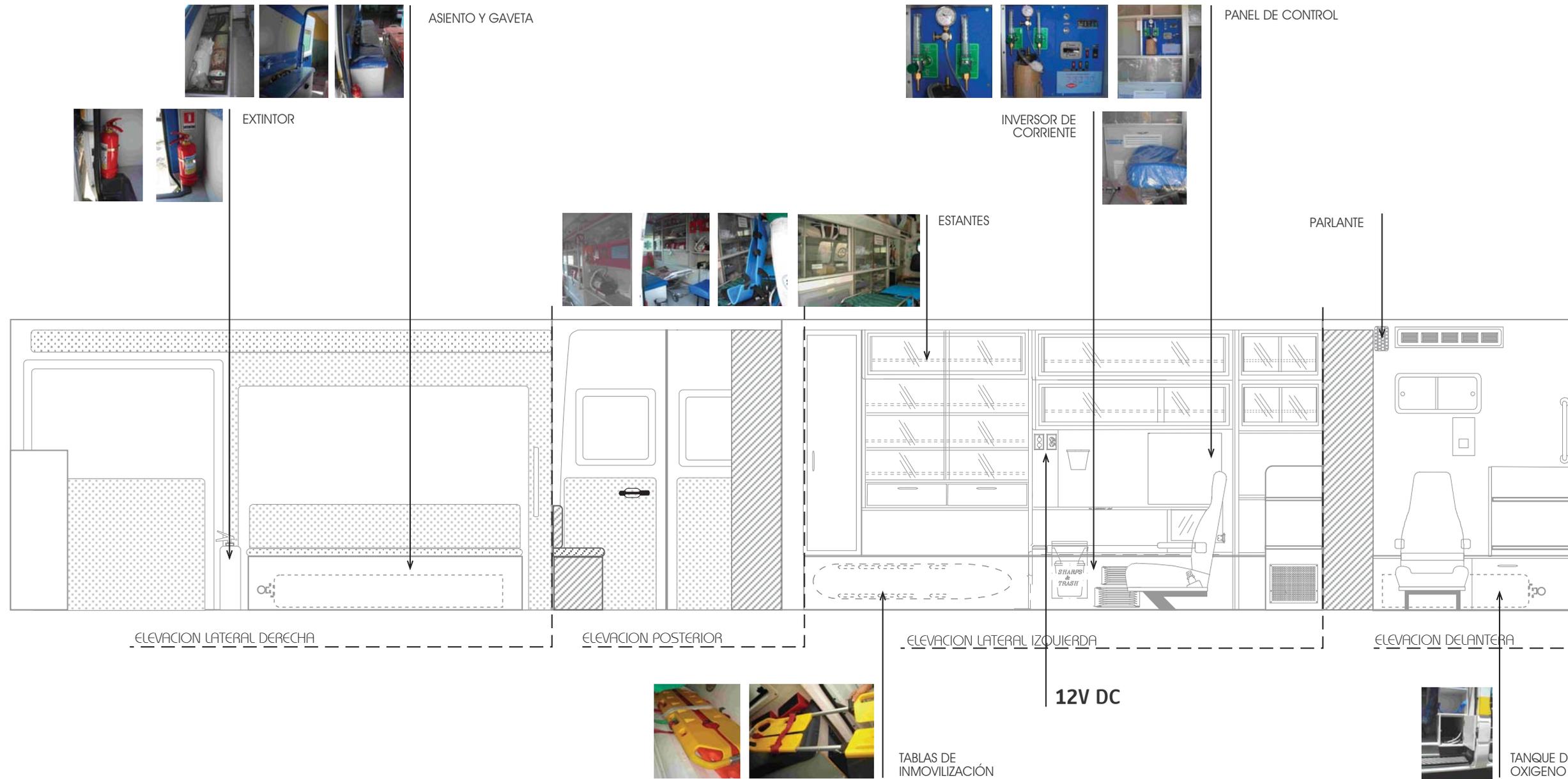


AMBULANCIA MERCEDES BENZ SPRINTER



este modelo de ambulancia
traído especialmente desde
francia por gente facultada del
hospital gustavo fricke,
forma parte de la dotación de
este hospital y además de gran
parte de los hospitales
en nuestro país

● Organización del Espacio



MUEBLERIA
 Gran parte de la mueblería que conforma el interior de la ambulancia es de melamina. Esto por razones económicas y técnicas, ya que este tipo de madera es de bajo costo y cumple con la propiedad de ser lavable. Las terminaciones son de placas de aluminio.
observaciones
 este tipo de estantería tiene poca vida útil en vehículos, puesto que no está pensada para los esfuerzos estructurales a los que se somete una ambulancia.

FIJACIONES
 La manera de mantener en su lugar las cosas dentro del vehículo se hace mediante cierres americanos y correas de hilo.
observaciones
 este tipo de fijaciones es muy común en las ambulancias, incluso las americanas que son ambulancias de fábrica. Estos seguros son rápidos y muy eficientes, aunque su tiempo de duración manteniendo todas sus propiedades no es muy largo.

CAJONERAS
 Estas ambulancias poseen cajoneras con sistema de correderas aseguradas para que estas no se abran en viaje por un cierre americano
observaciones
 estos cajones no son muy confiables en vehículos por los movimientos que se presentan en éstos, se hace indispensable un buen sistema de seguros.

APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO
 Sin duda los vehículos de emergencia son un sistema muy complejo en la optimización del espacio existente puesto que la cantidad de elementos que estas contienen, dependiendo de su tipo, es elevado. Por esto aparecen soluciones novedosas como este asiento que es gaveta contenedora de el tubo de oxígeno y además cuenta con un compartimento para la tabla estabilizadora.

observaciones
 este compartimento soluciona baste el sistema de guardado de estas tablas inmovilizadoras, puesto que en otras ambulancias estos elementos son colgados en el techo, pudiendo desprenderse en cualquier momento provocando alguna lesión a alguno de los ocupantes.

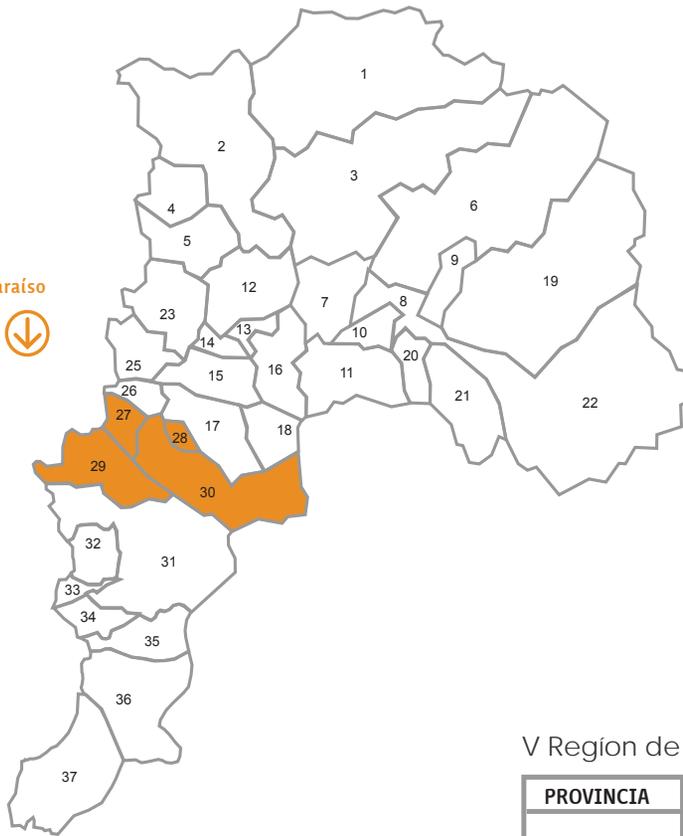
FIJACIONES CAMILLA
 Las fijaciones varían según el tipo de camilla y según la marca de éstas. Las hay de aluminio y fierro.
observaciones
 este tipo de fijaciones funcionan de muy buena forma y su duración es considerable.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

> 07. MICROZONIFICACION



Gran Valparaíso

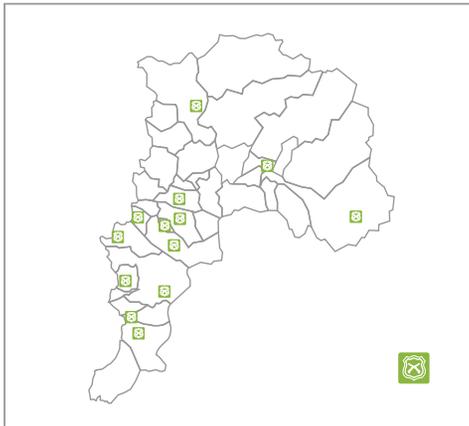


V Región de Valparaíso, Chile

PROVINCIA	COMUNA		
PETORCA	1-PETORCA	LOS ANDES	19-SAN ESTEBAN
	2-LA LIGUA		20-RINCONADA
	3-CABILDO		21-CALLE LARGA
	4-PAPUDO		22-LOS ANDES
	5-ZAPALLAR		
SAN FELIPE DE ACONCAGUA	6-PUTAENDO	VALPARAISO	23-PUCHUNCAVI
	7-CATEMU		24-JUAN FERNANDEZ
	8-SAN FELIPE		25-QUINTERO
	9-SANTA MARIA		26-CON CON
	10-PANQUEHUE		27-VIÑA DEL MAR
	11-LLAILLAY		28-VILLA ALEMANA
			29-VALPARAISO
			30-QUILPUE
			31-CASABLANCA
QUILLOTA	12-NOGALES	SAN ANTONIO	32-ALGARROBO
	13-CALERA		33-EL QUISCO
	14-LA CRUZ		34-EL TABO
	15-QUILLOTA		35-CARTAGENA
	16-HIJUELAS		36-SAN ANTONIO
	17-LIMACHE		37-SANTO DOMINGO
	18-OLMUE		
		ISLA DE PASCUA	38-ISLA DE PASCUA



Perfectura de Carabineros
Quinta región de Valparaíso



PREFECTURA ACONCAGUA

Prefecto: CORONEL SR. ANGEL EDGARDO VILLANUEVA RÍOS.
Fonos: 034- 513511
1a. Comisaría La Lígua
"Mayor de Carabineros, Rodrigo Alejandro Bobadilla Pinilla"
Fono: 033- 712677
Portales N° 333
2a. Comisaría San Felipe
"Mayor de Carabineros, Julio César Reyes Ponce"
Fono - 034- 510052
Av. Bernardo O'Higgins N° 200
3a. Comisaría Los Andes
"Mayor de Carabineros, Alejandro Andrés Elgueta Calderón."
Fonos: 034- 404604
Av. Santa Teresa N° 491

PREFECTURA DE SAN ANTONIO

Prefecto: CORONEL SR. JOSÉ FERNANDO CAPELLA ZUÑIGA
"Fonos: 035- 211813, 035- 211515"
1a. Comisaría San Antonio
"Mayor de Carabineros, Andrés Richard Troncoso Inañel."
Fonos: 035- 211515 / 211813
La Marina N° 1985
2a. Comisaría Cartagena
"Mayor de Carabineros, Mauricio Esteban Doña Marín."
Fonos: 035- 450613/ 450625
Av. Cartagena N° 755
3a. Comisaría Algarrobo
"Mayor de Carabineros, Giordano Patricio Véjar Tapia."
Fonos: 035- 481140 / 481087
Calle Carabineros de Chile N° 086

PREFECTURA DE VALPARAÍSO

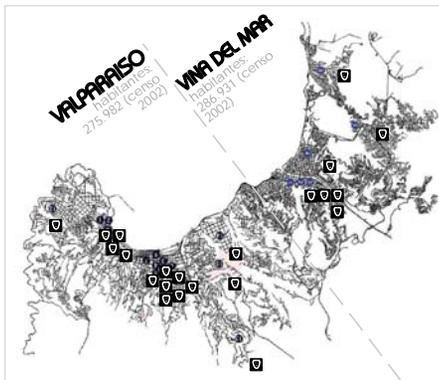
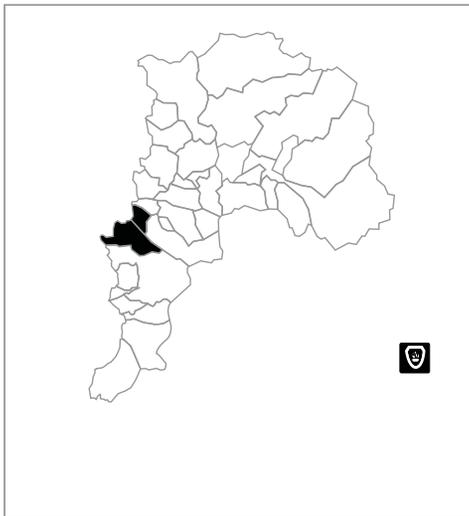
Prefecto: CORONEL SR. MIGUEL ANGEL LLÉVENES REBOLLEDO
Fono: 032- 217864 Anexo: 5678
1a. Comisaría Valparaíso Sur
"Mayor de Carabineros, Eugenio Alejandro López Orellana."
Fonos: 032-2281092
Agayo N° 42
2a. Comisaría Valparaíso Central
"Mayor de Carabineros, Sergio Boris Lipski Bello."
Fonos: 032-2256012
Av. Colón N° 1923
3a. Comisaría Valparaíso Norte
"Mayor de Carabineros, Claudio Antonio Quiroz Queirolo."
Fonos: 032- 2217193
"Setimio, Cerro Barón N° 131"
4a. Comisaría de Radiopatrullas y Tránsito
"Mayor de Carabineros, Gustavo Alejandro González Watts"
Fonos: 032- 2255237
"Av. Colón, N° 1823"
5a. Comisaría Casablanca
"Mayor de Carabineros, Ivan Alfonso Durán Palma."
Fonos: 032- 2741142
Membrillar N° 125
6a. Comisaría Isla de Pascua
"Mayor de Carabineros, Eduardo Enrique Ramos Machuca"
Fono: 032- 2100219
Calle Simón Pupo s/n
7a. Comisaría Fuerzas Especiales
"Mayor de Carabineros, Gonzalo Andrés Del Alcazar Sandoval"
Fono: 032- 2243058
Av. Santos Ossa s/n Km. 4 1/2
8a. Comisaría Florida
"Mayor de Carabineros, Joel Enrique Arriagada Sánchez."
Fono: 032- 2597856
Mariano Sarraeta N° 136

PREFECTURA DE VIÑA DEL MAR

Prefecto: CORONEL SR. JULIO HERNÁN FONSECA AREVALO
Fonos: 032-689268
1a. Comisaría Viña del Mar
"Mayor de Carabineros, Francisco Javier Castro Leyton."
Fono: 032- 689268
Calle 4 Norte N° 320
2a. Comisaría Quilpué
"Mayor de Carabineros, Freddy Andrés Muñoz Olivares."
Fonos: 032- 2911549
Benjamín Subercaseaux 1570
3a. Comisaría Limache
"Mayor de Carabineros, Patricio Alejandro Portilla Rojas."
"Fonos: 033- 412035, 032- 412019"
Arturo Prat 340
4a. Comisaría Quillota
"Mayor de Carabineros, Orlando Juan Menares Hurtubia"
"Fonos: 033- 310759, 032- 412019"
Chacabuco 481
5a. Comisaría Viña del Mar
"Mayor de Carabineros, Eduardo Gamadiel Soto Troncoso."
"Fonos: 032- 2640397, 032- 2640270"
Calle El Cumo 2875
6a. Comisaría Villa Alemana
"Mayor de Carabineros, Hernán Eduardo Silva Llagoastera."
"Fonos: 032- 2951035, 032- 2950064"
Calle Prat N° 51
7ª. Comisaría de Calera
"Mayor de Carabineros, Patricio Eduardo Duque Duvauchelle." Fonos: 032- 222124 032-221376
Calle J.J. Perez ND 598



Cía. de Bomberos
Quinta región de Valparaíso



ESPECIALIDAD DE LAS COMPAÑÍAS

ESTRUCTURAL FORESTAL RESCATE HAZMAT RESCATE MARITIMO

VALPARAISO	VIÑA DEL MAR	ESPECIALIDAD
1ª-2ª-4ª-6ª-14ª-15ª		E-F
3ª-5ª-7ª-11ª		E-H
8ª-9ª-10ª		E-R
12ª-13ª		E-F-R
1ª-3ª-7ª-8ª		E-F
2ª-4ª-6ª		E-R
5ª		E-F-R

E_estructural
F_forestal
H_hazmat
R_rescate

Actualmente en Chile hay 306 cuerpos de bomberos, y alrededor de 1100 compañías.

Todas las compañías tienen como base la especialidad de estructural, que es tratar incendios en propiedades y colapso de la misma y se le suma una o más especialidades dependiendo de la compañía. El cuerpo de bomberos de Valparaíso cuenta con 15 cias. y el cuerpo de Viña del Mar/Con-cón con 8 cias.

Importante para la conformación de un plan de acción ante un siniestro en un lugar determinado, es hacer una microzonificación de los puntos estratégicos que colindan con el sitio en cuestión. Así es posible calcular los tiempos de respuesta y con los recursos con los que se cuenta, para de esta manera utilizarlos de la mejor forma posible. En este caso se hace una microzonificación de las distintas

instituciones de respuesta ante las emergencias como lo son, los hospitales, bomberos y carabineros que organizados por el plan ABC concurren a cada hecho dependiendo su ubicación y el tipo de siniestro, así se destinan recursos que serán realmente útiles para la mitigación de la emergencia.



En la Quinta Región existen solo dos hospitales base
HOSPITAL GUSTAVO FRICKE
HOSPITAL CARLOS VAN BUREN

Se les llama hospital base a aquellos que cuentan con todo el equipo técnico y humano para entregar una atención integral al paciente. Estos dos hospitales están a la par en infraestructura y equipamiento, solo el área de neurocirugía es algo que el hospital Gustavo Fricke no cuenta por lo que todos los pacientes que requieren esta atención son trasladados al Van Buren.



VALPARAISO

06-100
Hospital Carlos Van Buren (Valparaíso)
San Ignacio esquina Colón s/n
032-204000
06-102
Hospital Dr. Eduardo Pereira Ramírez (Valparaíso)
Dosen s/n
032-207700
06-104
Hospital Del Salvador (Valparaíso)
Subida Carvallo 200
032-281012
06-150
Centro de Sangre y Tejidos IV y V Región
Blas Cuevas 985, Valparaíso
032-257660
06-300
Centro de Salud Familiar Placeres
Coto-Coto s/n, Pobl. Sara Brown, C[] Placeres
800500513
06-301
Consultorio Esperanza
Galvarino N°7, C[] Esperanza
800500509
06-302
Consultorio Barón
Blanco Viel 661, C[] Barón
800500507
06-303
Centro de Salud Familiar Reina Isabel II
Avda. Washington 1926, C[] O'Higgins
800500512

06-304
Consultorio Placilla
Avda. Central s/n, Placilla de Peñuelas
800500510
06-305
Consultorio Jean y Marie Thierry
Blas Cuevas 985, Valparaíso
032-2571650
06-306
Centro de Salud Familiar Las Cañas
Los Alceces s/n, C[] Las Cañas
800500511
06-307
Consultorio Marcelo Mena
Ferrari s/n, C[] Florida
800500512
06-308
Consultorio Plaza Justicia
Plaza Justicia N° 99, Valparaíso.
800500523
06-309
Consultorio Cordillera
Cavillón 656, C[] Cordillera
800500508
06-311
Consultorio Quebrada Verde
Quebrada Verde 1405, C[] Playa Ancha
032-2571503
06-312
Consultorio Puertas Negras
Pobl. Montedónico s/n, C[] Playa Ancha

800500514
6-330
Consultorio Rodellito
Tierras Rojas s/n, C[] Rodellito
800500517
06-334
Consultorio Padre Damián Molokai
Cabrtería Norte 2055, Pobl. Las Palmas, C[] Placeres
800500518
06-335
Consultorio Policlínica Diocesana (Obispado
Valparaíso) (Delegado)
Chacabuco N° 1701
06-401
Posta de Salud Rural Laguna Verde
Galvarino s/n, Pueblo Laguna Verde
06-711
Centro Comunitario de Salud Familiar Provenir
Bajo
Contulmo (ex calle 23) esq. Calle Tubul (ex calle
25)
06-800
SAPU-Placeres
Coto-Coto s/n, Pobl. Sara Brown, C[] Placeres
06-811
SAPU-Quebrada Verde
Quebrada Verde 1405, C[] Playa Ancha

VIÑA DEL MAR

07-100
Hospital Dr. Gustavo Fricke (Viña del Mar)
Álvarez 1532
032-252200
07-300
Consultorio Nueva Aurora
Agua Sta, Parada 5, Nueva Aurora
800-500870
07-301
Consultorio Cienfuegos
21 Norte esq. Calle 7, Santa Inés
800500542
07-302
Consultorio Miraflores
Avda. Frei, Miraflores Alto.
800500870
07-303
Centro de Salud Familiar Gómez Carreño
19 Poniente s/n, Gómez Carreño
800500870
07-304
Consultorio Marco Maldonado

Álvarez 1682
800500541
07-314
Consultorio Lustrania
C. Lora 101, Miraflores Alto
800500870
07-325
Consultorio Dr. J.C. Baeza
Avda. Tamarugal 350, El Olivar
800500740
07-326
Consultorio Brigida Zavala
Blanca Vergara 1794, Forestal Alto
032-581776
07-327
Consultorio Las Torres
Avda. Pizarra esq. La Paz, Forestal Alto
800500870
07-350
Consultorio Modulo Odontológico Simón Bolívar
Álvarez 1532
032-501190

07-423
Consultorio Santa Julia
Paradero 1, Achupallas viña del mar
800500534
07-434
Posta de Salud Rural Reñaca
Calle 10 Lote 369, Paradero 9, Reñaca Alto
07-800
SAPU-Nueva Aurora
Agua Santa, s/n, Paradero 5, Sector Nueva Aurora
032-614904
07-802
SAPU-Miraflores
El Membrillo s/n Esquina Frei, Miraflores
032-645183
07-305
Consultorio Concón
Avda. Magallanes s/n
800500524
07-805
SAPU-Concón
Chañarillo 1150

VILLA ALEMANA

07-109
Hospital Juana Ross de Edwards (Peñablanca)
Sargento Alda 660
032-950008

07-309
Consultorio Villa Alemana
Avda. Quinta 032
80050032
07-328
Consultorio Eduardo Frei Montalva

Rivadavia esq. Santa Margarita, Pobl. Rosenquist.
800500511
07-828
SAPU-Eduardo Frei Montalva
Rivadavia s/n esq. Santa Margarita, Pobl.
Rosenquist

QUILPUE

07-102
Hospital de Quilpué
San Martín 1270
032-916626
07-307
Consultorio Quilpué
Covadonga N° 1490
800500530

07-308
Consultorio El Belloto
Troncos Viejos esq. El Alba, Belloto Sur
032-928691800500530
07-400
Posta de Salud Rural Colliguay
Aldoa Colliguay
07-424
Posta de Salud Rural Aviador Acevedo

Sector Aviador Acevedo
07-432
Posta de Salud Rural Pompeya
Sector Pompeya
07-408
SAPU-El Belloto
Troncos Viejos esq. El Alba, Belloto Sur



ESTRUCTURA PROYECTUAL

INTRUDUCCION



- Aspectos Generales - Descripción del Proyecto- 01.
- Metodología Projectual- 02.
- Esquema de Inserción del Proyecto- 03.
- Estudio de Casos- 04.
- Propuestas- 05.

> 00. INTRODUCCION

Recogiendo la información obtenida sobre el desarrollo y acción en la cual se enmarcan las situaciones catastróficas en que se ven afectadas las vidas de numerosas personas, es que se comienza una etapa de análisis y estudio sobre la problemática del tema, acotando cada punto contenido en el funcionamiento del plan de respuesta ante estas eventualidades.

De esta manera se va conformando una estructura de acciones que se realizan a través de pasos previamente determinados, resueltos tras la experiencia y un debido proceso de razonamiento logrado por quienes concurren a este tipo de catástrofes.

Hecho ésto se logra encontrar puntos en los cuales es posible llegar a un resultado mucho más óptimo insertando un proyecto que se incorpora como un complemento a los equipos y planes existentes y no como un elemento nuevo que pudiese causar un desajuste en el correcto desarrollo de las acciones que ya han sido probadas y aprobadas con muchos años a su a ver.

Se plantea un módulo hospitalario autónomo, con todos sus componentes contenidos en sí mismo, con la facultad de poder desplegarse en forma rápida y segura aumentando su volúmen y con ésto su capacidad de atención de pacientes.

Como en todo proyecto se hace un reconocimiento de lo que ya existe, para partir desde ahí, así encontramos distintos tipos de hospitales de campaña, cada uno con sus particularidades de despliegue y materialidad, recogiendo de estos las virtúdes fundamentales.

Así se van moldeando características y fines a los cuales se quiere abordar, características que a lo largo del proceso de estudio fueron variando según las reales posibilidades de realización, ya sean con respecto a su forma o al presupuesto del país en el cual se está pensando este proyecto. Por esto se van entregando diversas propuestas que se van ajustando al presupuesto de nuestro país; a nuestro plan urbanístico y a nuestra verdadera realidad con respecto a este tipo de situaciones, puesto que a diferencia de otros países Chile no es afectado constantemente por desastres naturales o atentados terroristas, pero es bien sabido de su sismicidad y ante cualquier desastre las medidas de prevención y acción se vuelven de suma importancia.

> 01. ASPECTOS GENERALES-DESCRIPCION DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

Módulo Hospitalaria Móvil

Fin

Disminuir, dentro de lo posible, el porcentaje de víctimas por politraumatismos, principal causa de muerte dentro de las primeras cuatro décadas de la vida, u otras emergencias que necesiten de equipo vital avanzado en una reducida cantidad de tiempo, ya sea en accidentes de tránsito u otra índole. De esta forma contribuir a la mejoría del nivel de salud de la población y a su percepción de seguridad.

Propósito

Resolución de la demanda de urgencia y emergencia en la red pública y privada, en forma oportuna y eficaz, cumpliendo con todos los estándares de calidad que impone la normativa vigente, creando un cambio de mentalidad en la atención de éstas, donde el objetivo ya no es trasladar al herido con la mayor rapidez al hospital, sino ofrecerle una asistencia calificada en el lugar del accidente. De este modo se reducen los riesgos al trasladar al herido una vez estabilizado, disminuyendo considerablemente el número de hospitalizaciones tras padecer accidentes en la vía y lugares públicos, evitando con esto el colapso en los servicios de salud pública.

Población Objetivo

El proyecto está dirigido a la totalidad de la población que utiliza la red de servicios públicos y privados para satisfacer sus demandas de atención de urgencia. En este sentido y dado que todos los habitantes del territorio están en riesgo de tener una emergencia, la población objetivo del proyecto es toda la población del país.

Entidad Beneficiaria

Los componentes (SAMU, UEH y UCI-UTI), están diseñados para resolver urgencias vitales o de alta complejidad. Por la flexibilidad de funcionalidades admitibles con la cual cuenta este proyecto sería posible acondicionarla para cualquiera de estos componentes. A modo de estudio para lograr mayor objetividad y profundidad en el tema en cuestión, la entidad beneficiaria será el SAMU, el cual por sus facultades y prestaciones de servicios, ya sea atención, traslado y coordinación de urgencia-emergencia, individual y colectiva, por medio de ambulancias equipadas y con el personal idóneo para resolver emergencias, cumple de manera integral con el objetivo del proyecto.

¹ Anexo 05. Estudios hechos por el CONACET y publicados por el Ministerio de Salud, "Guía Clínica Politraumatizado". Santiago: MINSAL 2007, pag 4

² Anexo 01. Ver, "Reglamento de Servicios Privados de Traslado de Enfermos", DTO. N° 218/97 Publicado en el Diario Oficial de 25.06.97

Documento del CONACET, Resolución Exenta N° 2742 Santiago 14 DIC 2006. en lo relacionado al medio de evaluación de clínicas móviles.

* (SAMU) Servicio de Atención Médica de Urgencia, (UEH) Unidad de Emergencia Hospitalaria, (UCI-UTI) Atención en unidad de paciente crítico.



> 02. METODOLOGIA PROYECTUAL

Problema

Proyectar un hospital móvil desplegable que permita la entrega rápida de soporte vital avanzado en el sitio del accidente con el objeto aprovechar al máximo los primeros segundos o minutos tras ocurrido un siniestro, hallando no sólo soluciones prácticas sino psicológicas, económicas y espaciales de todos los servicios necesarios para un lugar de estas características, permitiendo su guardado en un mínimo espacio.

Definición del Problema

Hospital que incorpora un modelo integral de atención prehospitalaria con capacidad para más de 5 pacientes. Esta se divide en dos áreas, una con equipamiento para la atención de politraumatizados y otra que contará con el equipamiento logístico para cumplir esta función, ya sean, camillas, equipo médico, generador, iluminación, aire acondicionado, tubos de oxígeno, lavamanos, baño para el personal y todo lo necesario para funcionar de forma autónoma. Todo esto deberá estar contenido en un módulo desplegable montado sobre un carro de arrastre, que en su estado de inutilidad, o sea, no desplegado, debe tener dimensiones proporcionales a un estacionamiento estandar, permitiendo su facilidad de transporte y guardado. Las soluciones deben ser en función de la rapidez de utilización y además estar dentro de un rango de economía que se verá reflejado en el costo global del modelo.

Elementos del Problema

Aspecto físico del Módulo: debe abultar lo menos posible sin superar mayormente las dimensiones de un estacionamiento estandar en su estado de inutilidad. Puntos a tener en cuenta: chasis del carro de arrastre, estructura modular montada sobre el carro de arrastre, contenedores móviles para optimizar la disponibilidad de espacio útil, sistema de aire acondicionado, sistema de tomas rápidas de oxígeno por red centralizada, túnel con piso desplegable.

Aspecto psicológico: debería darle al paciente un sentido de seguridad, protección y privacidad al estar aislado del ambiente exterior. Y contribuir a la mejoría del nivel de salud de la población y a su percepción de seguridad.

Materiales apropiados: deben ser materiales resistentes pero ligeros. Se piensa así en aluminios para estructuras, fibra de vidrio y materiales que puedan ser lavados con facilidad para interiores. Los tuneles desplegables serán en su estructura principal de aluminio y su recubrimiento (paredes y techo) de material flexible cobernil.

Coste: debe ser de bajo costo, a comparación con un hospital de campaña de similares características de capacidad, equipamiento y despliegue.

Volúmen y posible reducción en el transporte y almacenaje: el objeto a proyectar tendría que poderse montar y desmontar fácilmente y con rapidez, con el menor esfuerzo físico y con la menor cantidad de partes independientes. Todas las secciones deben caber en un espacio mínimo para su transporte y almacenaje.

Posibilidades de transformación: el despliegue del módulo puede realizarse según las verdaderas necesidades de la eventualidad y según la disponibilidad de espacio existente, por lo que pueden quedar secciones sin desplegar sin afectar el correcto funcionamiento del objeto.

Conexiones entre las distintas partes: Las uniones entre las distintas partes que integran el objeto, serán de tal naturaleza que permitirán un simple ensamblaje con un mínimo de operaciones mecánicas y con la máxima seguridad.

Utilidad práctica: despliegue técnico y entrega de soporte vital avanzado en forma rápida y oportuna, con esto disminuir, dentro de lo posible, el porcentaje de víctimas por politraumatismos, principal causa de muerte dentro de las primeras cuatro décadas de la vida, u otras emergencias que necesiten de equipo vital avanzado en una reducida cantidad de tiempo, ya sea en accidentes de tránsito u otra índole. De esta forma contribuir a la mejoría del nivel de salud de la población y a su percepción de seguridad.

Recopilación de Datos (Anexo 00)

Estudio de Casos

En la actualidad existe una gran variedad de hospitales móviles, cada uno con características especiales, ya sea de materialidad, equipamiento, despliegue y/o funcionalidad. Es por eso que se analizan 5 casos en particular que responden a distintas modalidades de diseño para hospitales móviles.

Hospital de Campaña del Ejército, Santiago Chile 1998 : este es un completo hospital que permite realizar cirugías mayores por lo que cuenta con gran cantidad de equipos y mayor cantidad de requerimientos de infraestructura. Es de un tamaño importante y necesita de un lugar totalmente despejado para su correcto despliegue. Esta compuesto por módulos que son cargados por distintos camiones y que al momento de llegar a un lugar determinado tiene la opción de que sus módulos se acoplen conformando diferentes modulaciones del espacio e incremento en su tamaño según se requiera. Este tipo de hospital está pensado para situaciones de guerra o catástrofes naturales por lo que su tamaño es demasiado grande y su despliegue si bien es rápido para el tipo de atención que realiza, no es lo suficiente para lo que se está buscando. Se destaca la capacidad de acoplamiento de módulos.

Cuerpo de Bomberos de Caracas, Caracas Venezuela 2003 : esta es otra forma de entregar soporte vital avanzado conformando un completísimo hospital móvil. Consiste en camiones con contenedores acondicionados con diversos equipos para satisfacer distintas áreas dentro de una emergencia, como equipo logístico, rayos X, puesto médico de avanzada y otros. Así una serie de camiones configuran un muy completo hospital móvil. Este hospital al igual que el anterior es de equipamiento complejo, la ventaja es que en este caso solo se mueven a la emergencia los contenedores o camiones necesarios. Pero aún de esta forma su movilidad es difícil, ya que estamos hablando de camiones de gran tamaño. Se destaca el modo de acondicionar los módulos según las distintas disciplinas. Por su volumen y capacidad de atención simultánea, este tipo de hospital responde a otro tipo de circunstancia mucho más compleja.

Servicio de Urgencia Médica de Madrid, Madrid España 2005 : este hospital consiste en un contenedor montado en un camión, con la diferencia que este contenedor se desprende del vehículo mediante sistemas hidráulicos que le permiten posarse a nivel de suelo. Otra particularidad es que sus paredes laterales se despliegan haciendo que este hospital aumente casi 4 veces su tamaño. Este hospital es totalmente autónomo y está equipado como un sistema de UCI. En este caso el hospital es bastante cercano a lo que se busca, el problema de este es su tamaño y movilidad, puesto que requiere de un espacio considerable para su despliegue y por el hecho de estar montado sobre un camión aumenta aún más su tamaño en desuso, además contar con poca rapidez en su desplazamiento y despliegue.

Samur-Protección Civil, Madrid España 2001 : este hospital es transportado en una ambulancia o en cualquier vehículo de rescate ya que su poco volumen en estado de desuso así lo permite. Tiene un tiempo de despliegue muy corto y por su materialidad es muy económico. Hospital que cumple con los requisitos de agilidad de movilidad y despliegue, el problema es que requiere de otro móvil que transportará el apoyo logístico.

Cruz Roja Española, España 2003 : carro de arrastre que es muy ventajoso por su facilidad de transporte y porque posee todo el equipamiento necesario para atender una emergencia de forma autónoma. Su tiempo de despliegue es relativamente rápido ya que la carpa contenida en su interior, se infla con un motor especialmente para cumplir este fin. Es muy ventajosa esta modalidad de hospital y es la más utilizada por gran parte de los hospitales por sus dimensiones de guardado y por su economía.



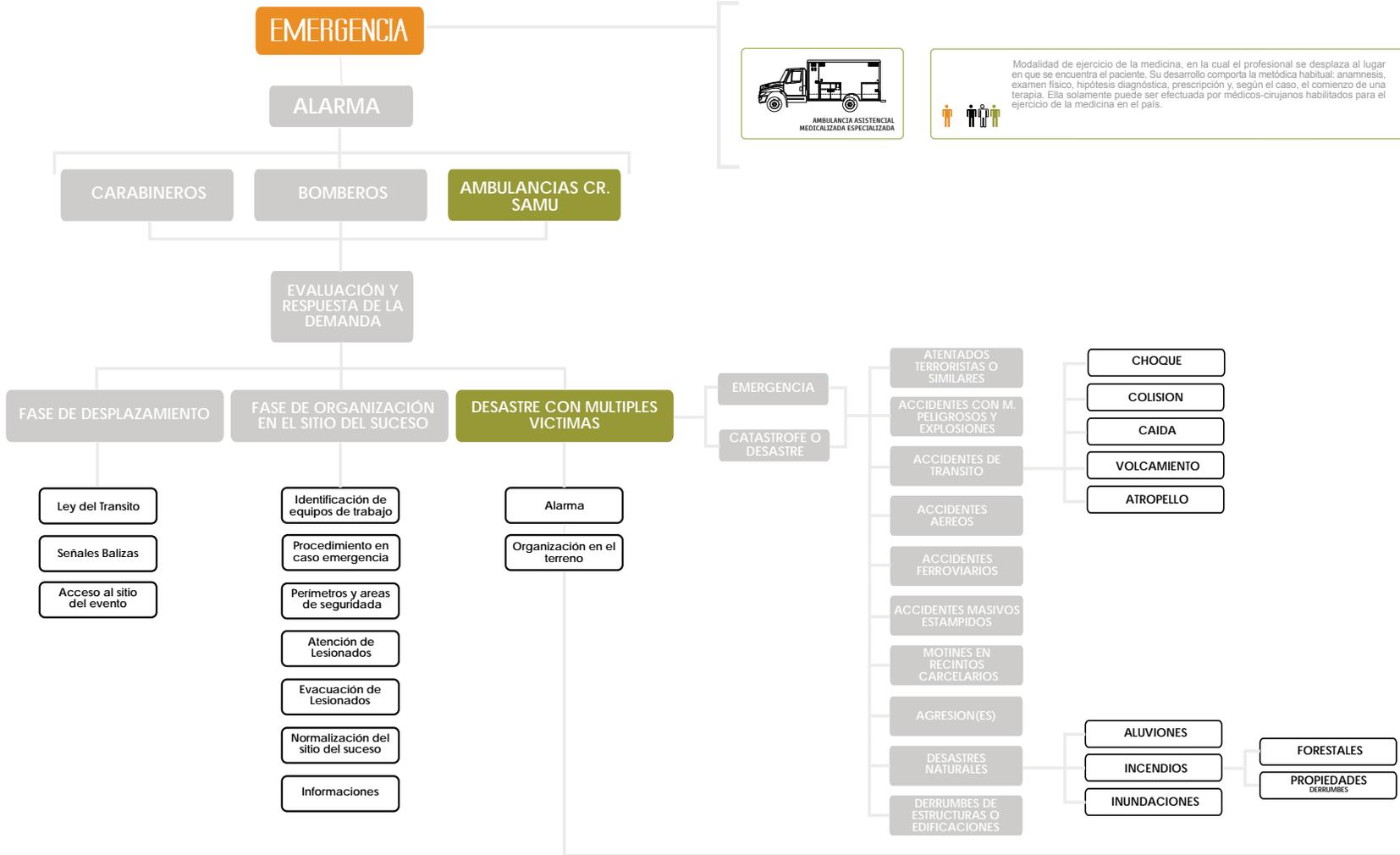
Equipamiento

Debido a las características que presenta este móvil estaría equipada como una ambulancia M3, pero además tendría los elementos necesarios para atender de forma óptima a un paciente politraumatizado.¹⁰

- Elementos de inmovilización y extricación
 - Férulas extremidades
 - Inmovilizador lateral de cabeza
 - Collares cervicales diferentes tamaños
 - Tabla espinal larga, con sus correspondientes correas de fijación
 - Tabla espinal corta, con sus correspondientes correas de fijación, o chaleco de extricación.
- Elementos para manejo invasivo de la vía aérea
 - Motor de aspiración
 - Bolsa de reanimación adulto con mascarilla
 - Bolsa de reanimación pediátrica con mascarilla
 - Sondas de aspiración de diferentes lúmenes
 - Cánulas de Mayo de distintos tamaños
 - Balón de oxígeno portátil con manómetro y flujómetro
 - Tubos endotraqueales de diferentes tamaños
 - Laringoscopio con hojas de diversos tamaños
 - Sondas de aspiración rígidas y controladas
 - Equipo de cricotiroidostomía
- Elementos para proveer accesos vasculares
 - Intravénulas de diferentes tamaños
 - Equipos de fleboclisis
 - Jeringas de diferentes tamaños
 - Agujas
 - Tela adhesiva
 - Trócar de osteoclisis
 - Tijeras
- Medicamentos y soluciones
 - Matraces de diversos tamaños y soluciones
 - Drogas para enfrentamiento inicial de la emergencia vital
- Monitores y equipos:
 - Monitor cardio desfibrilador portátil.
 - EKG de 12 derivaciones.
 - Glucómetro
 - Monitor de presión no invasiva
 - Saturómetro
 - Fonendoscopio
 - Esfigmomanómetro
 - Disponer de acceso a Ventilador mecánico de transporte.
 - Disponer de acceso a Incubadora de transporte.
- Varios
 - Equipo para atención del parto
 - Equipo básico para el manejo de lesiones y heridas.
 - Electrodos adulto y pediátricos
 - termómetro
- Elementos de protección para el personal:
 - Mascarillas
 - Linterna
 - Guantes de procedimientos
 - Anteojos de seguridad
 - Recipiente para desechos contaminados
 - Caja de desechos cortopunzantes

¹⁰Anexo 05. Estudios hechos por el CONACET y publicados por el Ministerio de Salud, "Guía Clínica Politraumatizado". Santiago : MINSAL 2007

> 03. ESQUEMA DE INSERCIÓN DEL PROYECTO





GOBIERNO DE CHILE

MINISTERIO DE SALUD

CENABAST

ARTÍCULO 129 DEL CÓDIGO SANITARIO, APROVADO CON FUERZA DE LEY N° 725 DE 1967, que establece entre sus prioridades de inversión en salud, el Fortalecimiento de las Redes de Servicios de Salud. Respecto de la normatividad en la cual se inserta el estudio, podemos citar: -dentro de lo dispuesto en el artículo 129 del Código Sanitario, aprobado con fuerza de ley N°725 de 1967; "La necesidad de que el traslado de los enfermos sea realizado en condiciones técnicas adecuadas y en forma oportuna, de modo de evitar su agravación a los daños que de su mal pudieran derivarse."

Resolución Exenta 2610 del 24.10.06, de Cenabast: lo dispuesto en la Ley N° 19.886 sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento

ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

SAMU

SAPU

AMBULANCIAS M1

AMBULANCIAS M2

AMBULANCIAS M3

ATENCIÓNES INTEGRALES

AMBULANCIAS

CLÍNICAS MÓVILES

OTROS



TRIAGE

EVACUACIÓN

CENTRO HOSPITALARIO

El compartimiento para el paciente deberá contar con la siguiente dotación mínima en equipos: Incubadora portátil; equipo de manejo de vías aéreas neonatales; cámara de HOOD neonatal; equipo de vaporización neonatal; y los equipos anteriormente descritos para las ambulancias medicalizadas con sus equipos complementarios para neonatos (manómetro en el succionador portátil, aditamentos de recién nacido en los oxímetros y respirador de volumen o presión). Es importante enfatizar en la temperatura interna de la unidad móvil.

DOTACIÓN HUMANA



AREAS Y PERÍMETROS DE SEGURIDAD

- **ÁREA ROJA** - Es el espacio preciso donde está ocurriendo la emergencia.
 - Es el área de trabajo crítico.
 - En este lugar solo deben estar presentes: personal de emergencia con su vestuario ad-hoc y su implementación.
 - Está delimitado por el perímetro interno.
 - Puede variar de tamaño y número según las circunstancias.
 Perímetro Interno - Delimita el área roja.
- **ÁREA NARANJA** - Es el espacio donde se ubican las personas que dirigen las maniobras de la emergencia, el P.M.A. y los equipos logísticos (ambulancias, móviles de rescate y apoyo de bomberos, helicópteros y otros).
 - Lugar de eventuales autoridades y representantes de medios de comunicación.
 - El acceso a este lugar solo está permitido al personal que cumpla funciones en esa emergencia.
 - Está delimitado por los perímetros interno y externo.
 Perímetro Externo - Junto al perímetro interno, delimita el Área Naranja.
- **ÁREA VERDE** - Corresponde al espacio fuera del perímetro externo, de libre circulación, con accesos al Área Naranja controlados y garantizados por Carabineros.

> 05. ESTUDIO DE CASOS

● Hospital de Campaña del Ejército de Chile



Hospital Modular de Campaña



CARACTERÍSTICA

El Ejército posee un hospital de campaña único en su tipo en Sudamérica. Está hecho para conflictos militares, es capaz de enfrentar cirugías mayores y resuelve listas de espera del Servicio de Salud Metropolitano Oriente.

El Hospital Modular de Campaña es una instalación sanitaria militar autónoma, con capacidad para desplegarse por distintos lugares y apto para realizar cirugías menores y brindar apoyo a la población en tiempos de guerra y de paz. Está compuesto por 10 módulos transportables a través de camiones, constituidos por aluminio antirradiante, los cuales poseen generador propio de electricidad y sistema de distribución de agua potable. Los módulos en su interior cuentan con un sistema de climatización, presión positiva, limpieza quirúrgica, esterilización, y cumplen con todas las normativas que exige el Ministerio de Salud para su funcionamiento. El Hospital está distribuido en unidades de urgencia, ingreso, esterilización, radiología, pabellón quirúrgico, y recuperación, las cuales están dotadas de equipamiento como laboratorio, máquina anestésica, camilla multipropósito, equipos de reanimación, carro paro respiratorio, ventilador mecánico, monitores, entre otros equipamientos quirúrgicos. Gracias a los avances en anestesia, equipamiento y tratamiento de dolor con que cuentan sus instalaciones ha sido posible realizar cirugías ambulatorias a personas que no presentan patologías crónicas en diversos lugares del país, otorgando así solución médica a pacientes de escasos recursos o habitantes de zonas de difícil

acceso a servicios de salud. A través de una reunión efectuada en la Municipalidad de Ancud el Alcalde Pablo Ossio y el doctor Carlos Sovier, en representación del Hospital de Ancud, dieron a conocer a la comunidad el funcionamiento del Hospital Modular de Campaña del Ejército de Chile que llegará hasta la provincia de Chiloé durante el mes de octubre, para realizar cirugías a pacientes que se encuentran en lista de espera para ser intervenidos quirúrgicamente. La exposición se realizó acompañada de diapositivas que enseñaron el tipo de infraestructura, materiales y funcionamiento para el cual está capacitado dicho hospital, el cual permanecerá en Ancud durante 10 días. Durante su estadía las instalaciones del hospital serán ubicadas a un costado del Gimnasio Fiscal de Ancud.

De acuerdo a la información proporcionada por el Doctor Sovier se estima que en el Hospital Modular se efectuará un promedio de 7 cirugías diarias, de carácter menor, tales como vesícula, hernias, várices, fimosis y criptorquidia. La atención que recibirán los pacientes será gratuita, ya que el costo que generan éstas serán asumido en su totalidad el Servicio de Salud Llanquihue.



● Cuerpo de Bomberos de Caracas



Unidades Bomberiles y Paramédicas



CARACTERÍSTICA

Diseñados con recursos especiales para atender simultáneamente a varios pacientes lesionados o críticamente enfermos, producto de las emergencias que ocurren en la ciudad:

Puestos Médicos de avanzada. Personal médico y paramédico con suficientes equipos, realizan un triage y dispensan Soporte Avanzado de Vida a estos pacientes. Construidos sobre vehículos todo terreno Nissan, estas versátiles unidades pueden desplazarse en diferentes zonas de la ciudad de Caracas, subir empinadas y estrechas calles, para llegar a los sitios donde ocurren estas emergencias.

DETALLES DE ÉSTAS UNIDADES:

- » Planta eléctrica.
- » Carpa de gran resistencia, amplia y fácil de armar en pocos minutos.
- » Aire acondicionado.
- » Cilindros con oxígeno de 2.000 lts. de capacidad, con regulador.
- » Camillas, lámparas de cirugía, mesa quirúrgica.
- » Contenedores para material médico y medicamentos.

La atención prehospitalaria de los pacientes críticamente enfermos o gravemente lesionados, son algunos de las misiones más importantes del Cuerpo de Bomberos. La estabilización y traslado de pacientes a los centros hospitalarios, permite salvar muchas vidas.

Las ambulancias UCI móviles, cuentan con un equipo de tecnología de punta capaz de dispensar un soporte avanzado de vida para la atención de esos pacientes críticamente enfermos o lesionados.

Las ambulancias sobre vehículos rústicos 4x4, con rápido acceso a los barrios o zonas de Caracas con vialidad dificultosa, nos ofrecerán una alternativa para trabajar en zonas de crecimiento no controlado. Nuestra presencia se ve fortalecida en esos sitios.

DETALLES DE LA AMBULANCIA UCI:

- » Amplia cabina ergonómica modular, con oxígeno central, aire comprimido, succión, puntos de electricidad de 12 V y 110 V, cargador de batería inteligente, además de adecuada iluminación y climatización, hacen de estas unidades un modelo

de tecnología.

- » Camilla ergonómica especial.
 - » Camilla tipo Scooper y tabla espinal.
 - » Electrocardiógrafo monitor, desfibrilador con marcapasos externo. Fabricados por ZOLL.
 - » Ventilador de transporte Oxilog 2.000, liviano, resistente y accionado por aire comprimido.
 - » Bomba de infusión.
 - » Oxímetro de pulso.
 - » Férulas inflables, de vacío, collarines e inmovilizadores.
- Al ocurrir emergencias o desastres por terremotos, accidentes en medios de transporte, inundaciones o estallidos sociales, la atención de múltiples lesionados plantea grandes retos. Por experiencia sabemos que los hospitales de la ciudad colapsan y la atención de los lesionados se hace difícil. Surge así la necesidad de contar con hospitales de activación inmediata, fáciles de transportar y de armar con múltiples componentes transportables, además de una infraestructura logística para el funcionamiento de todos los servicios instalados.

Entre los equipos tenemos:

- » Puesto Médico de Avanzada (PMA).
- » Quirófanos totalmente equipados.
- » Módulos AR20 para atención post operatoria y terapia intermedia.
- » Unidad de terapia intensiva para cuatro pacientes.
- » Unidad para laboratorio de emergencia y rayos X.
- » Unidad de Comando Médico.
- » Módulos de Servicio Sanitario.
- » Unidad de iluminación autónoma con planta eléctrica.
- » Cocina de campaña.
- » Carpas para hospitalización.
- » Camión rústico para material médico.

● Servicio de Urgencia Médica de Madrid (SUMMA)



Módulo Hospitalario de Intervención Rápida

▼ CARACTERÍSTICA

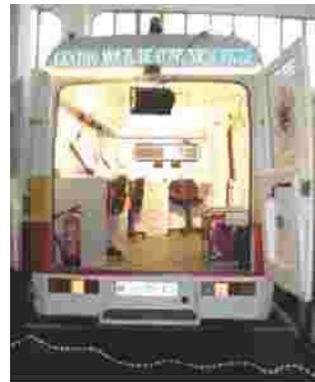
El Servicio de Urgencia Médica de la Comunidad de Madrid (SUMMA 112) dispone ya de un pionero hospital móvil para situaciones de emergencia y catástrofes que se despliega en cuatro minutos

Tiene capacidad para atender simultáneamente a 18 pacientes, si bien en situaciones extraordinarias permite asistir hasta a 45 personas, informa Europa Press. Se trata de un Módulo Hospitalario de Intervención Rápida que ha sido donado por Barclays y está valorado en 288.000 euros. A diferencia de los hospitales de campaña tradicionales, este dispositivo es operativo desde el momento de su instalación, ya que está dotado de 18 tomas rápidas de oxígeno, 24 conexiones eléctricas para 'aparataje' electromédico y 2 puestos para la atención inmediata de pacientes críticos. También está equipado con un doble equipo de climatización independiente (frío, calor), zona técnica, iluminación interior y exterior perimetral mediante un mástil

telescópico. La presentación de este nuevo recurso hospitalario tuvo lugar hoy en la plaza de Felipe II de la capital en un acto que estuvo encabezado por la presidenta autonómica, Esperanza Aguirre; el consejero de Sanidad y Consumo, Manuel Lamela; y el consejero delegado de Barclays España, Jacobo González-Robatto. En su intervención, Aguirre destacó que este nuevo hospital móvil es «un dispositivo único en el mundo» que está concebido como centro de clasificación y estabilización de pacientes en el lugar del suceso antes de su traslado. «Es una maravilla tecnológica», opinó la presidenta regional, quien elogió «la capacidad de la industria para ofrecer soluciones novedosas para situaciones críticas».



● SAMUR-Protección Civil



Hospital de Campaña de Atención pre-hospitalaria del SAMUR



CARACTERÍSTICA

El SAMUR-Protección Civil cumplió sus primeros diez años de existencia en el 2001, consolidándose, en opinión de su director de servicios, como "posiblemente el mejor servicio de asistencia extrahospitalaria del mundo"

ya que desde su creación en 1991 ha logrado reducir la mortalidad en las vías públicas de Madrid en un 67 por ciento, muy por encima de los logros en ciudades como Nueva York, que sólo logró rebajar su estadística en un 48 por ciento. Desde que una unidad del Samur es alertada de un incidente, logra asistir a las víctimas en un tiempo medio de 6,35 minutos, frente al tiempo medio de respuesta de 12 minutos en París y 14 en Londres. Para conseguir una atención más rápida se ha desarrollado una red de preaviso, que permite comunicarse con cualquiera de los 13 hospitales de Madrid para informar de la situación del paciente, saber si puede ser atendido allí y que todo esté preparado para su llegada. Pero la entrada en funcionamiento del Servicio de Asistencia Municipal y Rescate (Samur-Protección Civil) supuso sobre todo un cambio de mentalidad, el objetivo ya no era trasladar al herido con la mayor rapidez al hospital, sino ofrecerle una asistencia cualificada en el lugar del accidente. De este modo, además de reducir riesgos al trasladar al herido una vez estabilizado, se ha conseguido reducir en más de la mitad las personas que son hospitalizadas tras padecer accidentes en la vía y lugares públicos, pues sólo el 47 por ciento de los atendidos son trasladados a un hospital. 268 salidas diarias.

En el año 2001, los 382 funcionarios y 1.200 voluntarios que componen el Samur-Protección Civil, realizaron 97.936 salidas (aunque recibieron 300.000 llamadas), unas 268 al día en las calles, el subsuelo, aeropuertos o estaciones de metro de la capital. El doctor Gilarranz asegura que necesitan 200

profesionales y un millar de voluntarios más, ya que convendría disponer de un 20 por ciento de los recursos en reserva, para poder recurrir a ellos en caso de catástrofe.

Comunicaciones avanzadas El sistema de comunicaciones es la piedra angular de todo servicio de emergencias. Además de los tradicionales teléfonos atendidos por técnicos especialistas, Samur-Protección Civil ha sido la primera central de emergencia española en conectarse telemáticamente con el 112, el número único de emergencias a través del cual se gestionan cada vez más llamadas.

Javier Quiroga, responsable de comunicaciones de Samur-Protección Civil, destaca las excelencias de su sistema Trunking Tetra, el cual suma todas las frecuencias y utiliza siempre aquellas que están disponibles. También ofrece otras ventajas, como las llamadas en grupo o individuales, que es inescaneable, su capacidad de transmisión de datos y de integración con otras redes (telefónica, de radio, etc).

También cuentan con una central móvil de comunicaciones, que dispone de un repetidor propio, a la que se puede recurrir en caso de intervenciones fuera de Madrid o también en grandes eventos en la capital, como fue la 'Maratón del Milenio'. Asimismo, y en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, han desarrollado un sistema informático de evacuación de pacientes y otro para elaborar listados de víctimas en masa, con el que se pretende realizar un seguimiento de las víctimas registrando sus datos para poder informar a sus familias de en qué hospital han sido ingresados o cómo localizarlos.

● Cruz Roja Española



Equipo logístico del Hospital Modular de Campaña para Atención pre-hospitalaria montado en carro de arrastre

▼
CARACTERISTICA

En los ERIE AHI de CR el último modelo de PMA está bastante bien. Todo se lleva en un remolque de 1600kg. Son 40m2 y es neumática, por lo tanto una vez inflado se queda así.

Equipamiento de estos remolques

- Motor generador de 5000wt
- focos halogenos para alumbrado externo
- 8 camillas de atención con burras (mucho mejor que trabajar en el suelo)
- dos mesas plegables
- 4 sillas
- 8 botiquines de PPAA
- Una mochila trauma con O2 etc.
- 2 juegos de ferulas de vacio
- 6 juegos de collarines

- 1 tablero espinal
- 3 harcones aluminio multiuso
- sistema de inflado etc.
- Cuadro de luces con fusibles etc.
- Alumbrado interior.

Esto es lo que viene de fabrica por "Hospital Hispania". Luego suelen llevar DEA, farmabox, material sueroterapia etc. un Hospital de campaña, no es solo una carpa donde refugiarte, sino una carpa provista de material para cubrir asistencias sanitarias de diversa indole, sin tener que depender de otros medios que cedan el material para ser usado en tales asistencias, por lo menos en su gran mayoría.



Proceso de armado del Hospital Modular de Campaña



Compartimento lateral con equipo logístico

En las fotografías podemos ver el proceso de armado de este hospital de campaña inflable montado sobre un carro de arrastre. Este es un modelo muy útil puesto que por sus dimensiones es fácil de guardar y de transportar. Es un equipo que funciona con total autonomía.

Dentro de las observaciones negativas que podemos apreciar es su complicado proceso de armado en el cual participa gente especialmente capacitada para este fin, esto demora considerablemente su puesta en funcionamiento al momento de llegar a un lugar, además las estructuras neumáticas requieren de muchos cuidados para evitar filtraciones de aire.



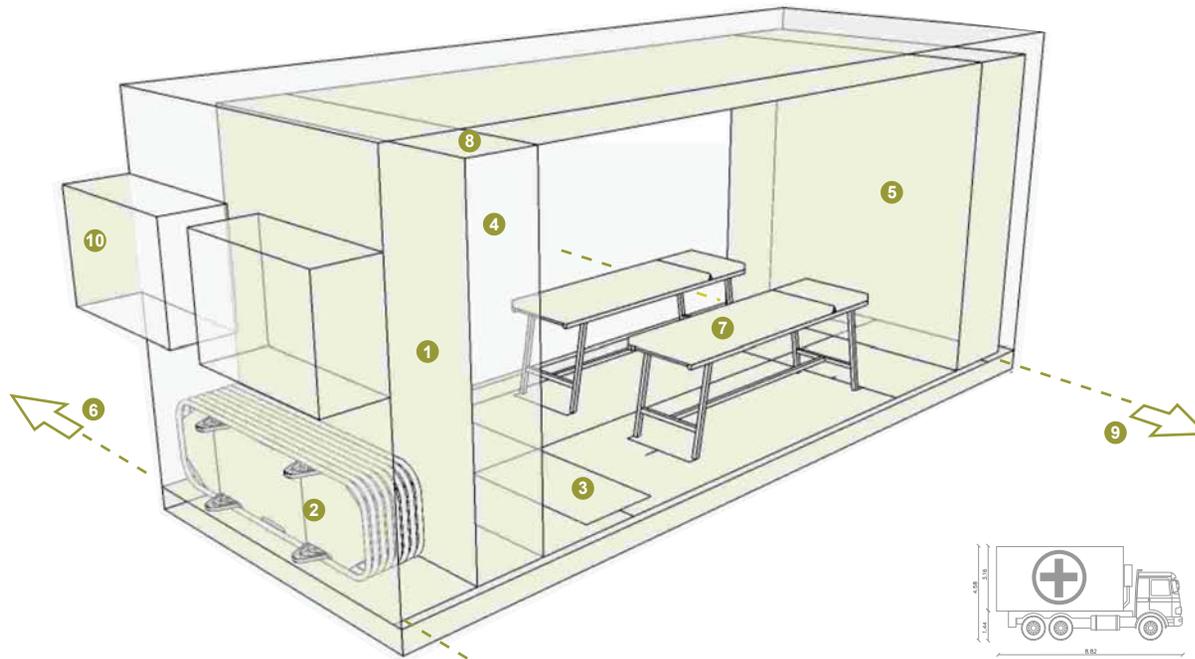
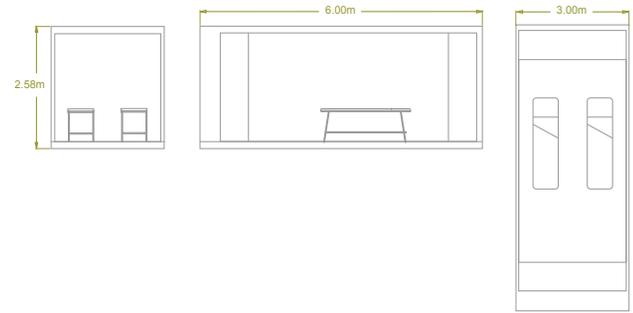
camioneta que arrastra Hospital Modular de Campaña



Módulo Container Acondicionado

1

El hospital móvil para situaciones de emergencia y catástrofes que se despliega en pocos minutos y tiene capacidad para atender simultáneamente a 21 pacientes, si bien en situaciones extraordinarias permite asistir hasta a 45 personas aprox. Este Módulo Hospitalario de Intervención Rápida tendría un valor aprox. de 20 millones de pesos. A diferencia de los hospitales de campaña tradicionales, este dispositivo es operativo desde el momento de su instalación, ya que estaría dotado de 22 tomas rápidas de oxígeno, 24 conexiones eléctricas para 'aparataje' electromédico y 2 puestos para la atención inmediata de pacientes críticos. También está equipado con un doble equipo de climatización independiente (frío, calor), zona técnica, iluminación interior y exterior perimetral mediante un mástil telescópico. Este hospital móvil está concebido como centro de clasificación y estabilización de pacientes en el lugar del suceso antes de su traslado.

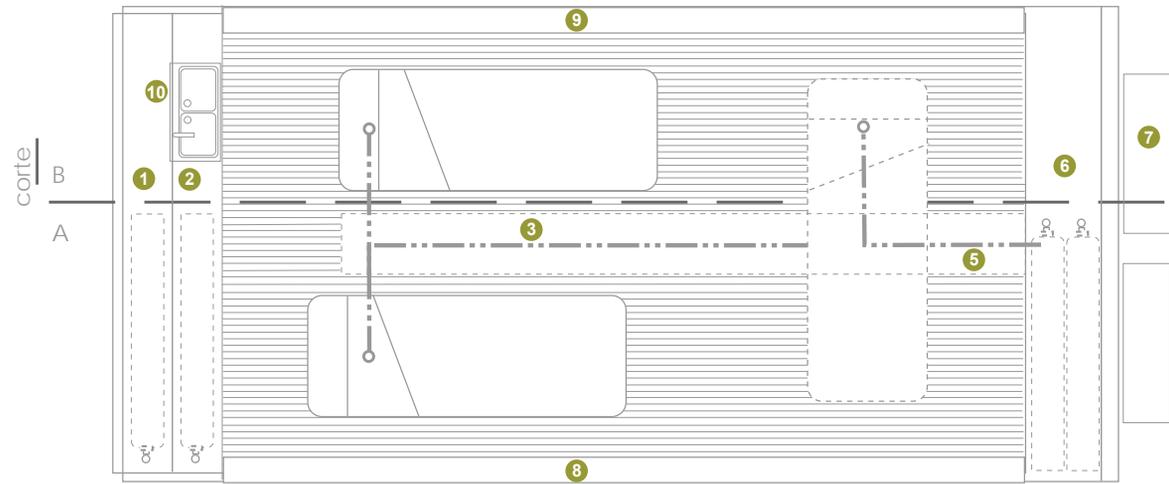
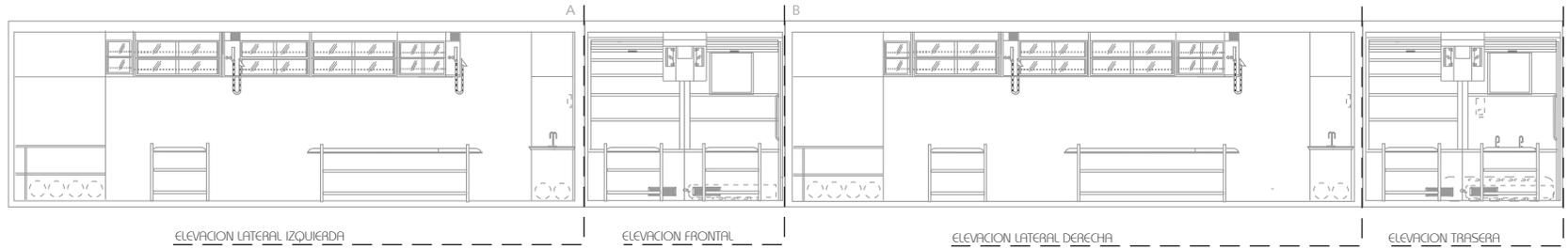


- ① espacio destinado para implementos
- ② camillas del area de pacientes menos graves
- ③ espacio destinado a una camilla extra
- ④ mueblería y contenedor tubos de oxígeno
- ⑤ mueblería y contenedor de equipo médico
- ⑥ dirección area de despliegue
- ⑦ camillas del area de pacientes críticos
- ⑧ intersticio para cableado y redes de abastecimiento
- ⑨ dirección area de despliegue
- ⑩ aire acondicionado frio calor

Módulo Container Acondicionado

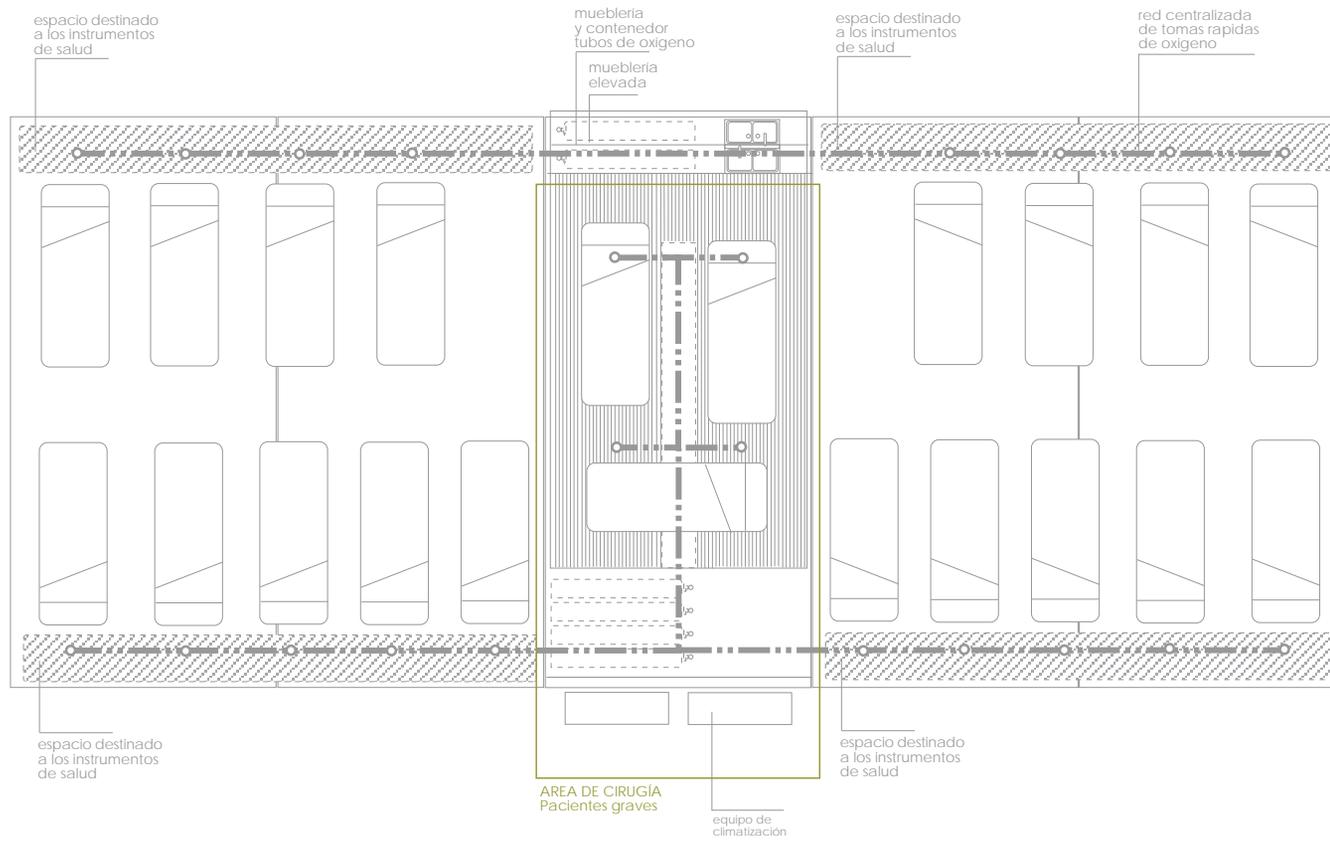


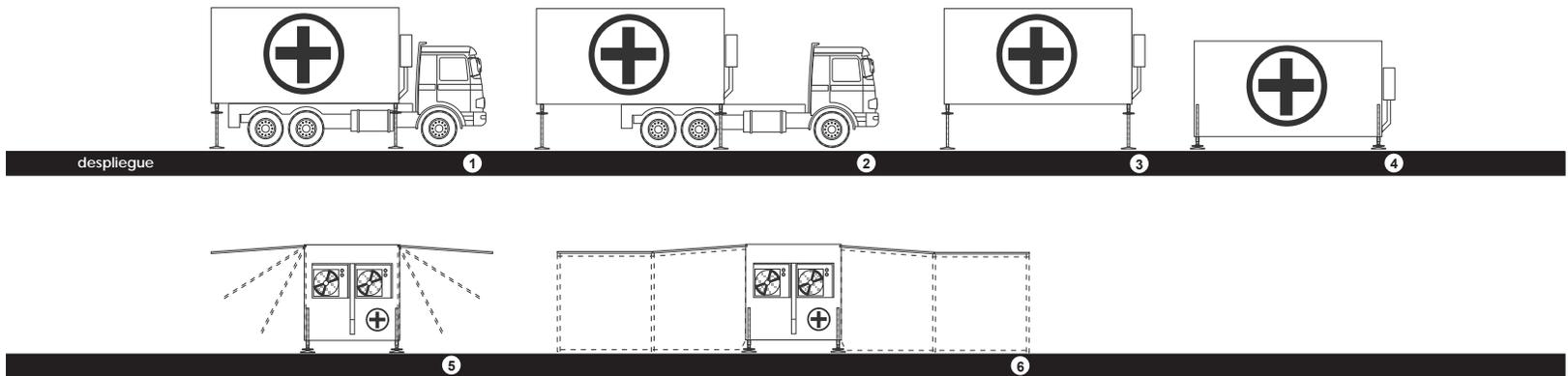
• Organización del Espacio



- ① mueblería y contenedor tubos de oxígeno
- ② mueblería elevada
- ③ tomas de oxígeno por redes
- ④ espacio destinado a una camilla extra
- ⑤ mueblería elevada
- ⑥ mueblería y contenedor tubos de oxígeno
- ⑦ aire acondicionado frío calor
- ⑧ espacio de la puerta desplegable
- ⑨ espacio de la puerta desplegable
- ⑩ lavamanos

● Organización del Espacio en el Módulo desplegado

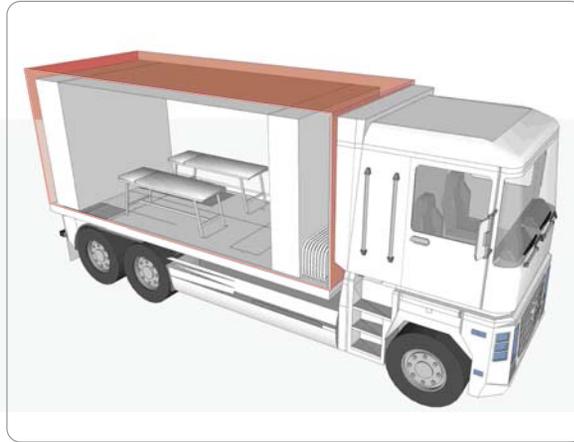




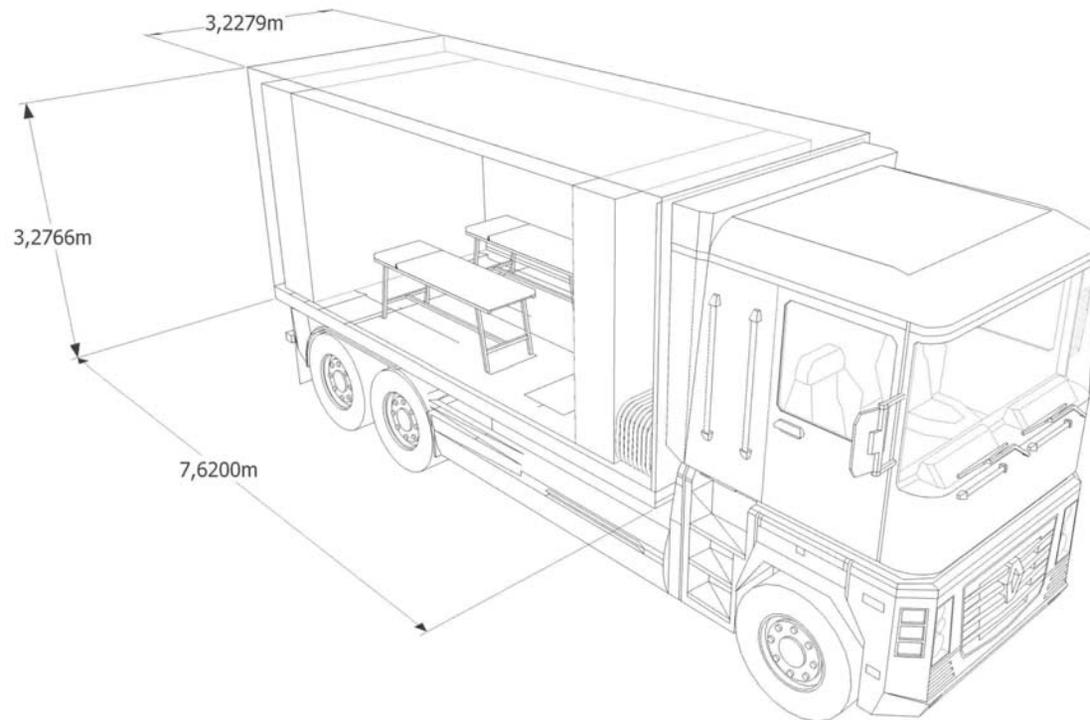
• Despliegue Técnico del Módulo Hospitalario

- 1 traslado montado sobre el camión
- 2 se posan las patas hidráulicas y el container se desmonta del camión
- 3 se comienza a bajar el contenedor a nivel de suelo
- 4 ubicación en el punto logístico determinado
- 5 se abren las paredes laterales y se despliega el Módulo Hospitalario
- 6 se conforma carpa para mayor capacidad

ya esta listo para su funcionamiento



Vistas en perspectiva Módulo Container Acondicionado montado sobre un camión



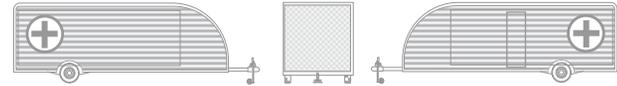
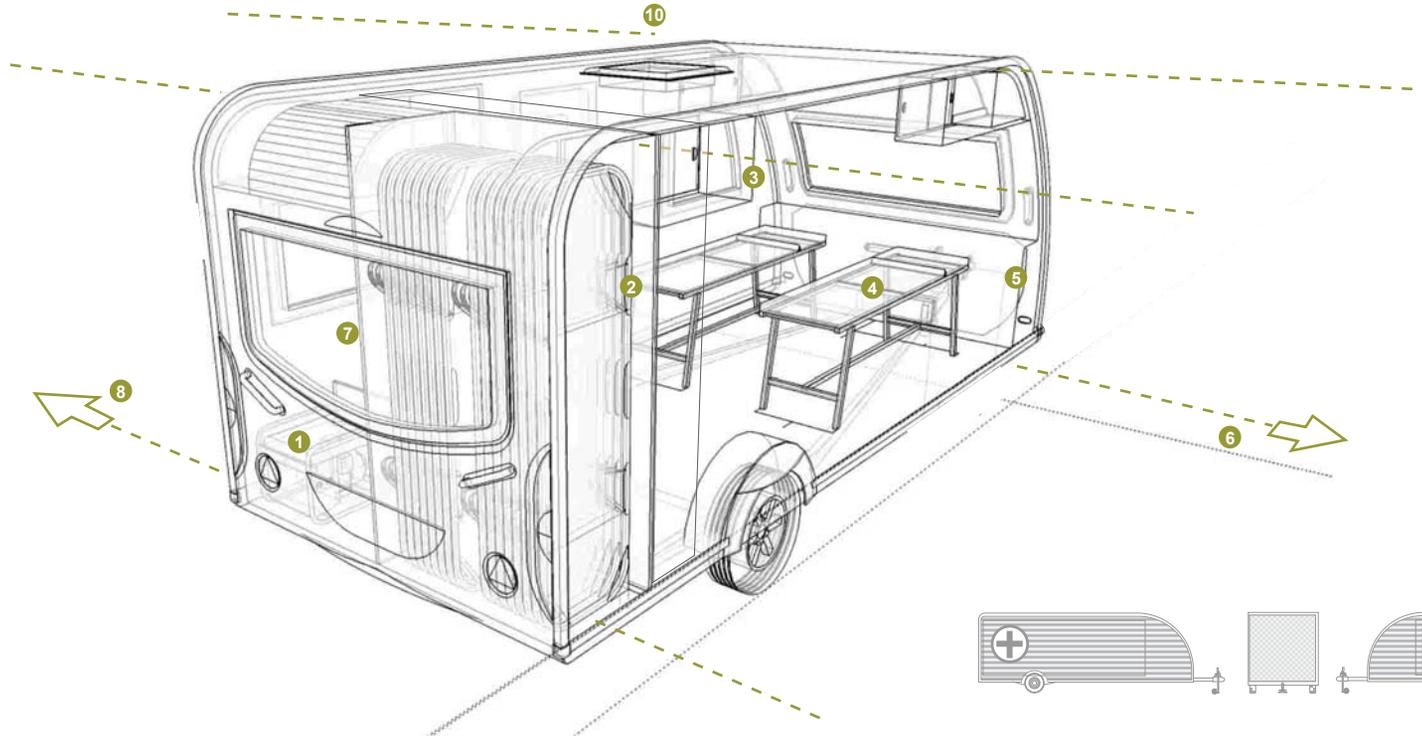
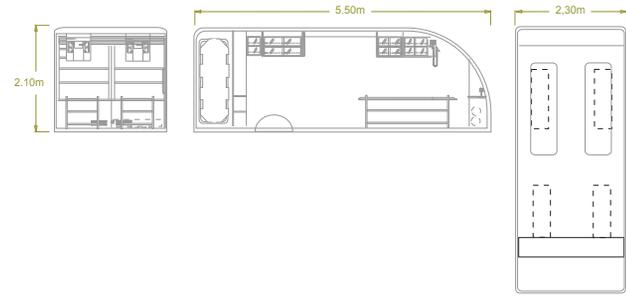
● Modelado 3d



Módulo Carro de Arrastre I

2

Rapidez y eficiencia en el traslado de enfermos que esta dado por el hecho de contar con un chasis de casa rodante existente, por lo que ya no se necesitaría un vehículo especial para el traslado de este hospital móvil, sino adaptar a cualquier vehículo de emergencia ya sea ambulancia o camioneta existente en el centro médico beneficiado para que pueda arrastrar este carro, esto se traduce en una enorme economía en su costo total lo que lo convierte en un producto mucho más accesible y atractivo en el mercado, sin abandonar la característica modular que es el principio básico de este proyecto. De esta forma se acondiciona esta caravan que conserva en parte las dimensiones del contenedor anterior, por lo que su oferta de espacio es rescatable. Este hospital esta totalmente equipado lo que le permitiría entregar soporte médico por un tiempo de 24 hrs si fuese necesario.

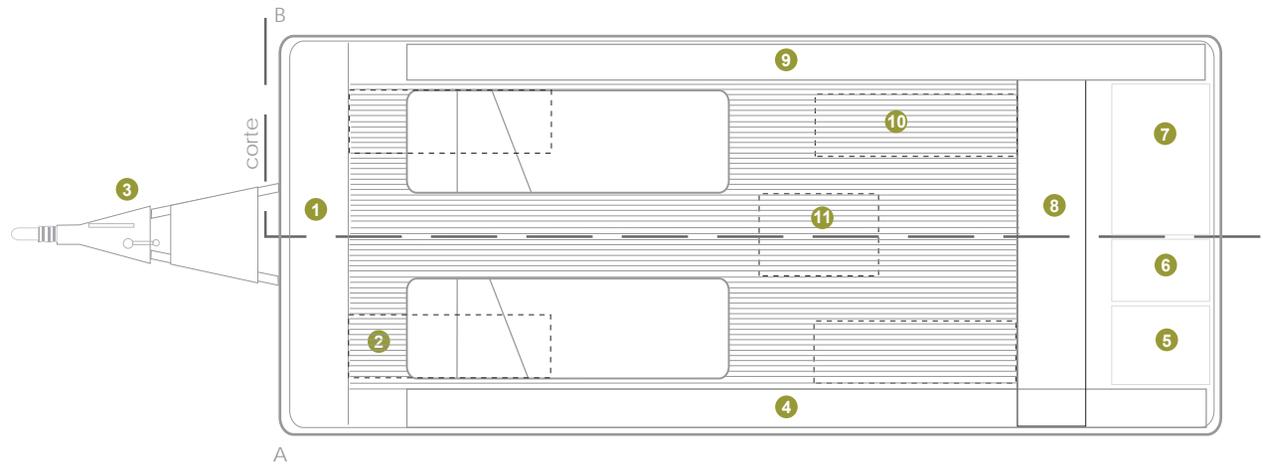
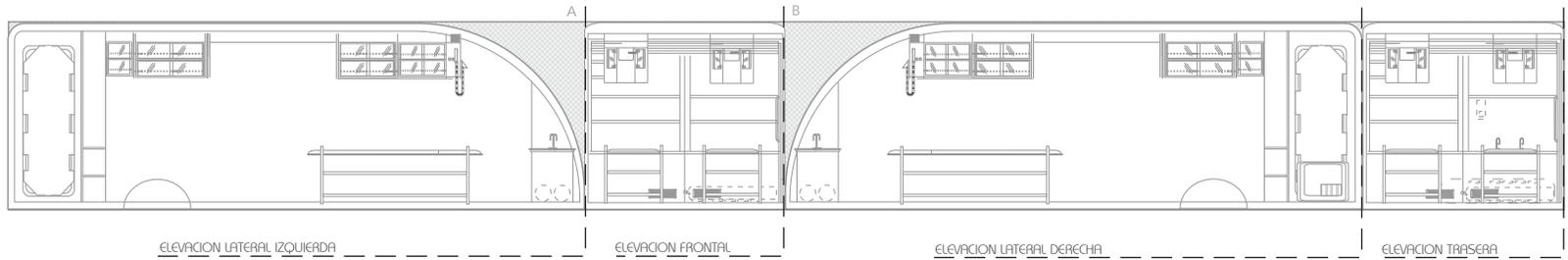


- ① motor generador 5000wt
- ② camillas del area de pacientes menos graves
- ③ muebleria elevada
- ④ camillas del area de pacientes criticos
- ⑤ muebleria y contenedor de equipo médico
- ⑥ dirección area de despliegue
- ⑦ espacio destinado para implementos
- ⑧ dirección area de despliegue
- ⑨ muebleria y contenedor tubos de oxigeno
- ⑩ espacio destinado aire acondicionado frio calor

Módulo Caravan Acondicionada

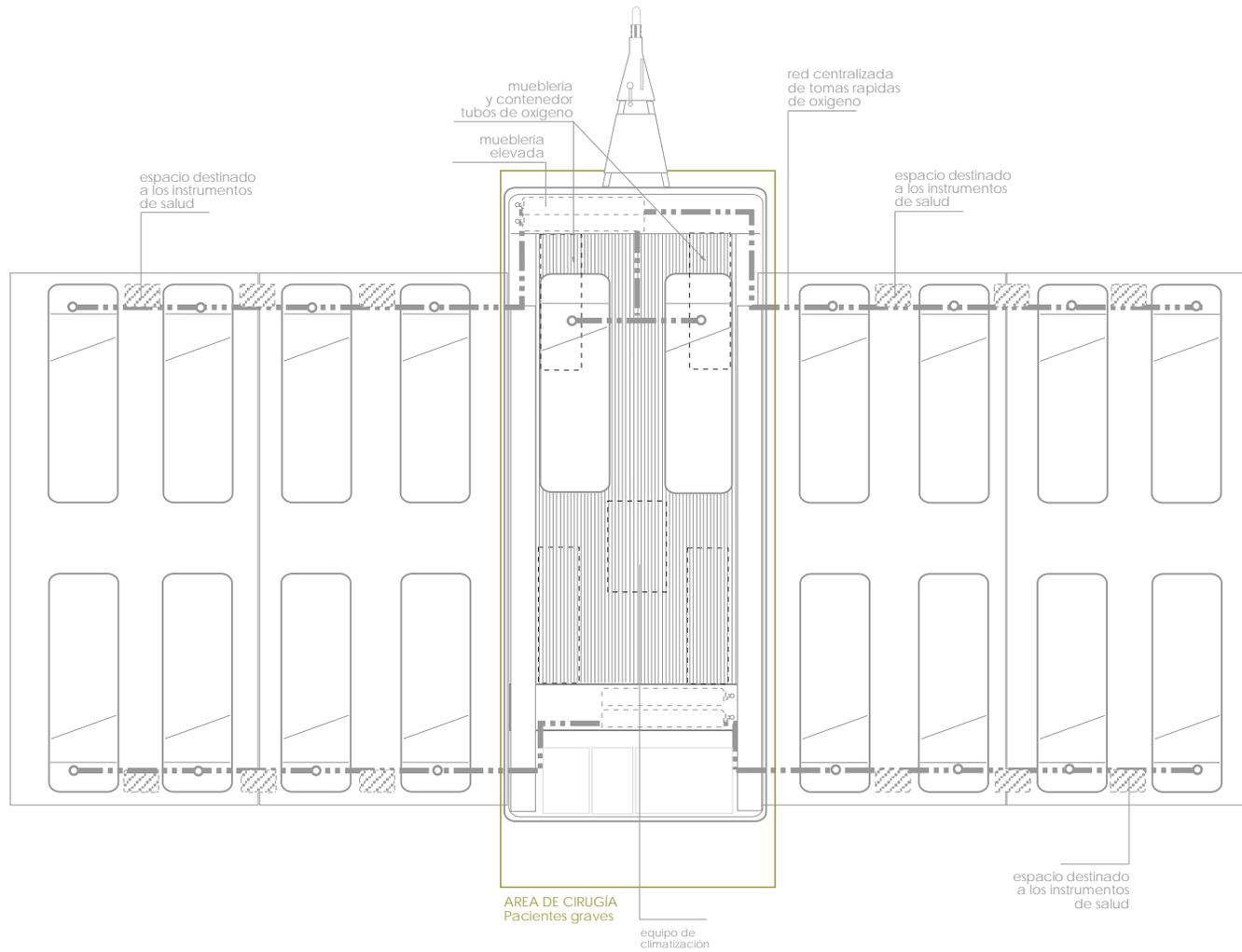


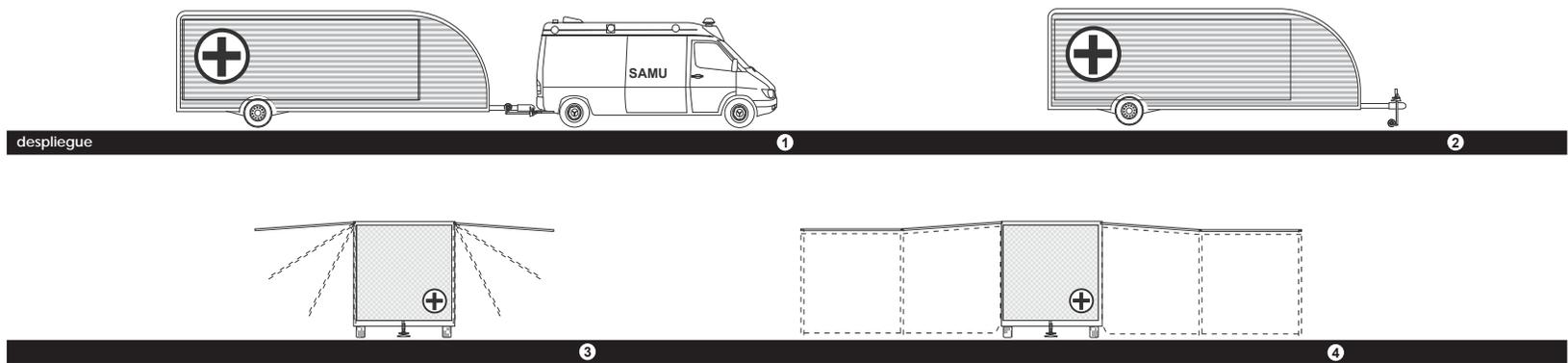
• Organización del Espacio



- ① mueblería y contenedor tubos de oxígeno
- ② mueblería elevada
- ③ carro de arrastre
- ④ espacio de la puerta desplegable
- ⑤ espacio para generador
- ⑥ espacio para equipos y material médico
- ⑦ camillas del área de pacientes menos graves
- ⑧ mueblería y contenedor tubos de oxígeno
- ⑨ espacio de la puerta desplegable
- ⑩ mueblería elevada
- ⑪ equipo de climatización

● Organización del Espacio en el Módulo desplegado

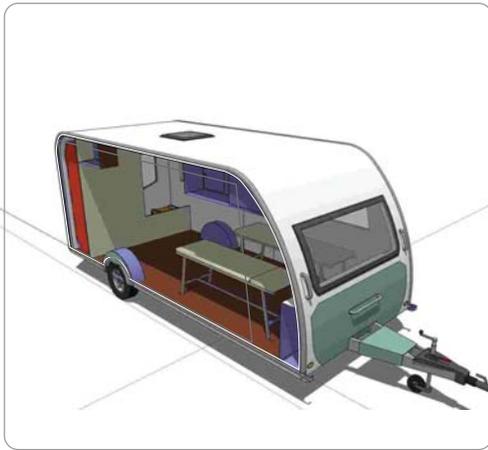




● Despliegue Técnico del Módulo Hospitalario

- 1 traslado remolcado por una ambulancia o vehículo asistencial adaptado
- 2 ubicación en el punto logístico determinado
- 3 se abren las paredes laterales y se despliega el Módulo Hospitalario
- 4 se conforma carpa para mayor capacidad

ya esta listo para su funcionamiento



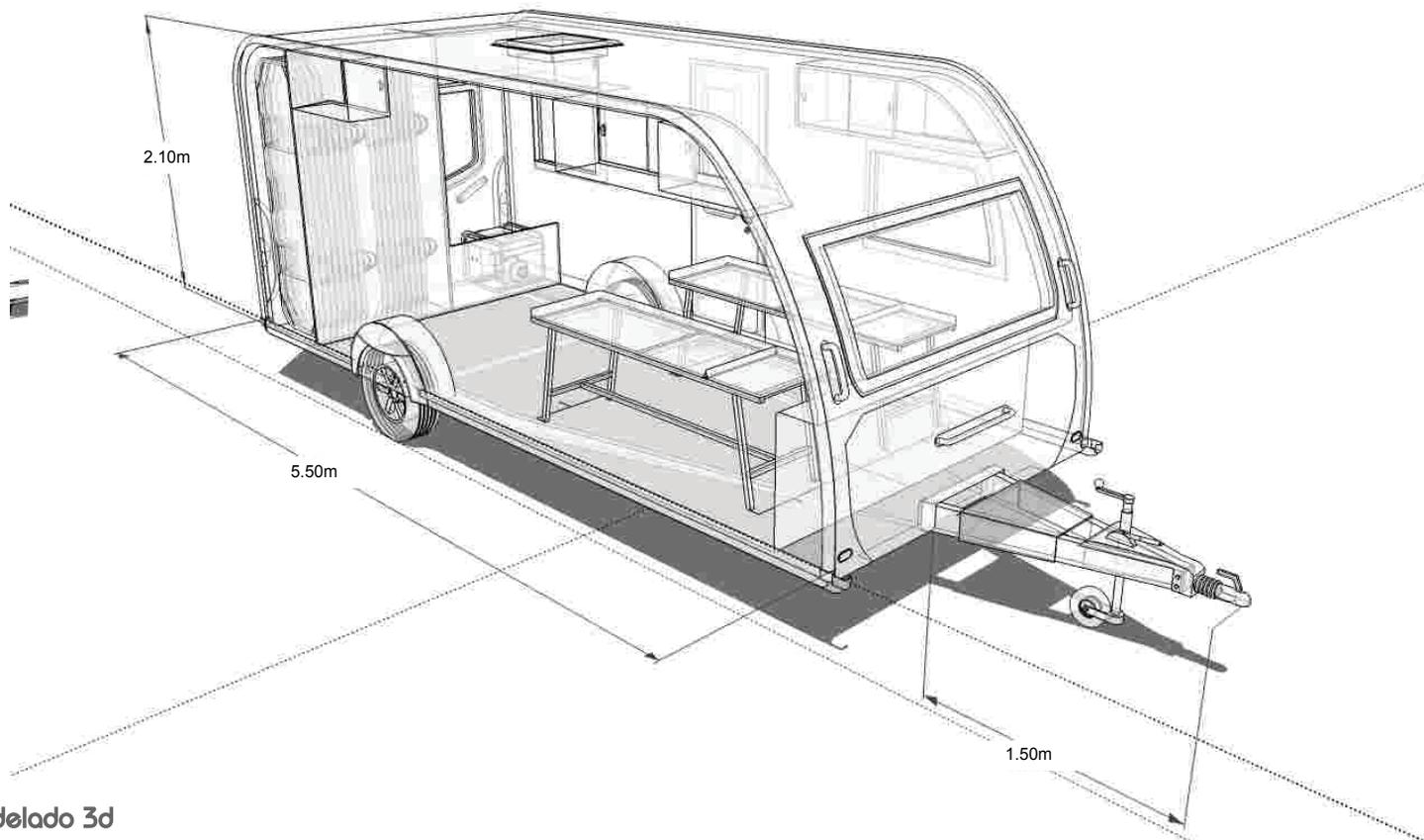
Vista exterior Módulo Caravan Acondicionada



Módulo Caravan Acondicionada en su despliegue



Interior Módulo Caravan Acondicionada (sin paredes laterales)

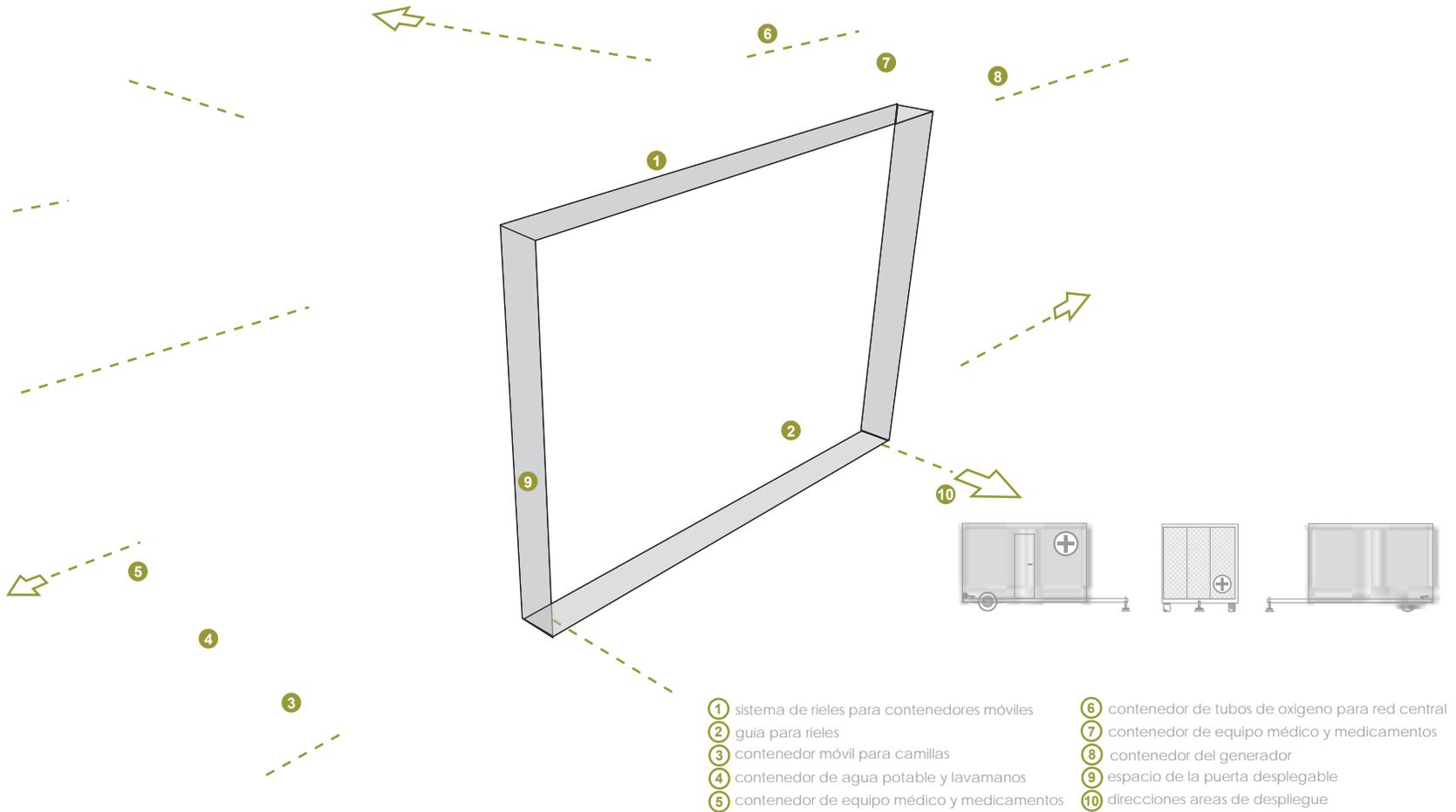
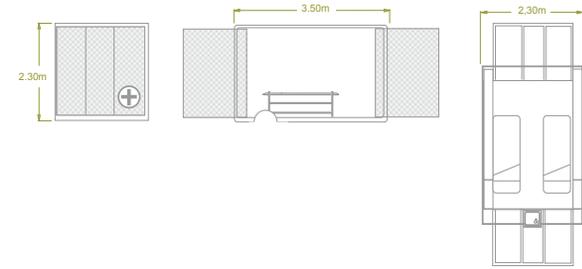


● Modelado 3d



Módulo Carro de Arrastre II

3 La optimización del espacio utilizable fue el concepto que mueve y entrega un nuevo sentido al diseño del módulo hospitalario, puesto que ya no sólo se piensa en el traslado de todos los equipos y los implementos que corresponden a un hospital móvil de estas características, sino que también en hacerlo de la manera más práctica posible. Así se analiza el proceso de traslado y despliegue. Este módulo siempre se pensó para funcionar y desplegarse en el lugar del suceso, por lo que mucho de los espacios que en las anteriores propuestas existía no estaba siendo utilizado de forma óptima, ya que durante el traslado eran espacios muertos que sólo hacían de este módulo un volumen más importante, lo que no es una ventaja en este tipo de hospitales, puesto que se limitaría a éste a funcionar sólo en los lugares que tuvieran una superficie lo suficientemente amplia para dar cabida a tamaño hospital. Por esta razón se disminuyen sus dimensiones.

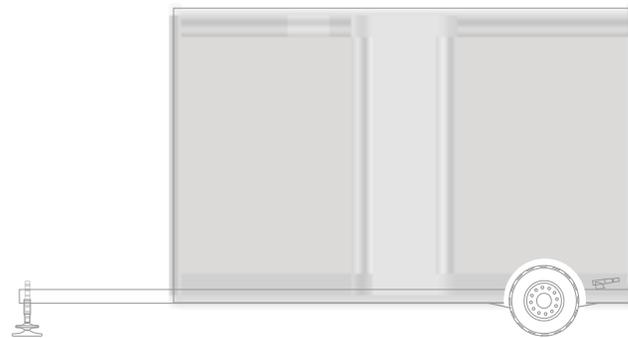
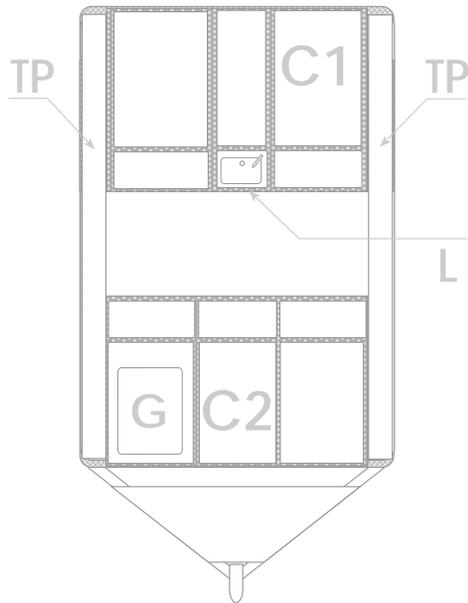


Módulo Carro de Arrastre I



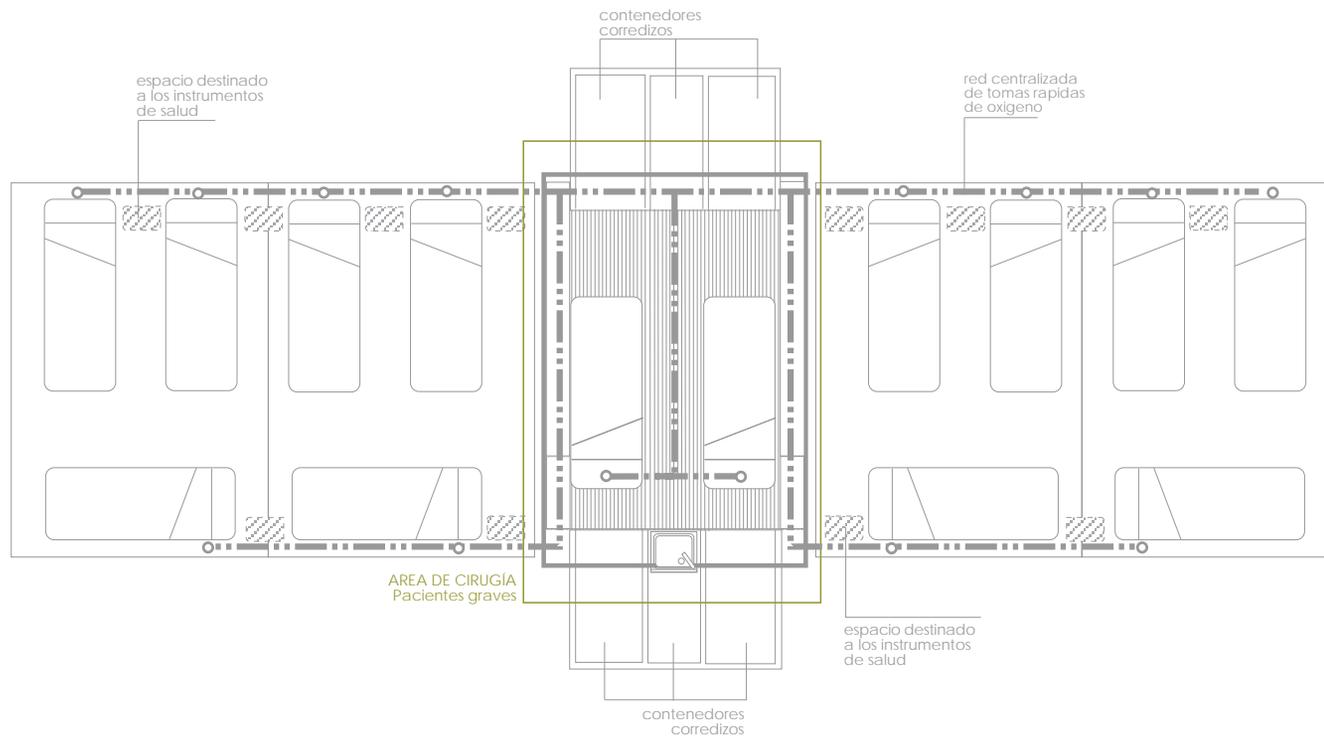
● Diseño básico de Módulo Hospitalario Móvil

Esta vez se aumentan las dimensiones a lo ancho del módulo y se disminuye el largo del mismo. Esto porque se evalúa la posibilidad que este hospital trabaje gran parte de su tiempo en carreteras donde la norma mínima del tamaño de una vía es de 3.50mts y una berma de 60 cms. De esta forma el módulo se piensa de un largo de 3.50mts y una anchura de 2.30mts pudiendo alcanzar casi 10 metros. El hospital se despliega entonces a lo largo de la calle permitiendo mantener una vía despejada para facilitar la evacuación de heridos y normalizar el flujo vehicular de forma mas rápida.

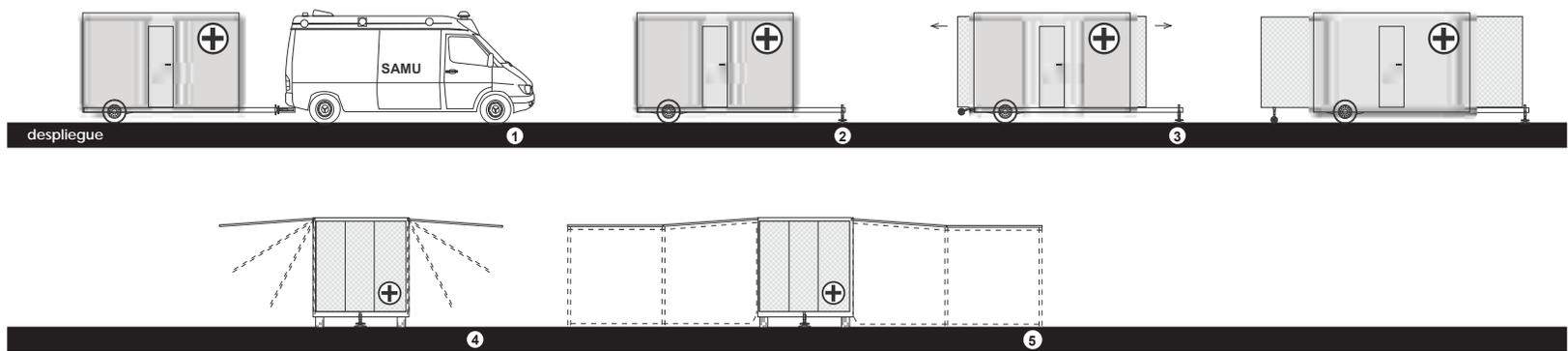


- C1-C2** Contenedores móviles
- TP** Túnel Plegable
- G** Generador
- R** Rampa
- A** Aire acondicionado
- H** Cajones de Herramientas
- L** Lavamanos

● Organización del Espacio en el Módulo desplegado



Módulo Container Acondicionado



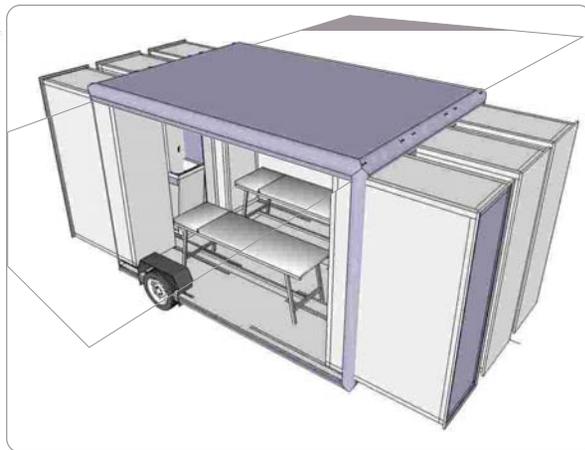
● Despliegue Técnico del Módulo Hospitalario

- 1 traslado remolcado por ambulancia o vehículo asistencial adaptado
- 2 ubicación en el punto logístico determinado
- 3 despliegue del Módulo Hospitalario, contenedores corredizos se despliegan ruedas de apoyo
- 4 se abren las paredes laterales
- 5 se conforma carpa para mayor capacidad

ya esta listo para su funcionamiento



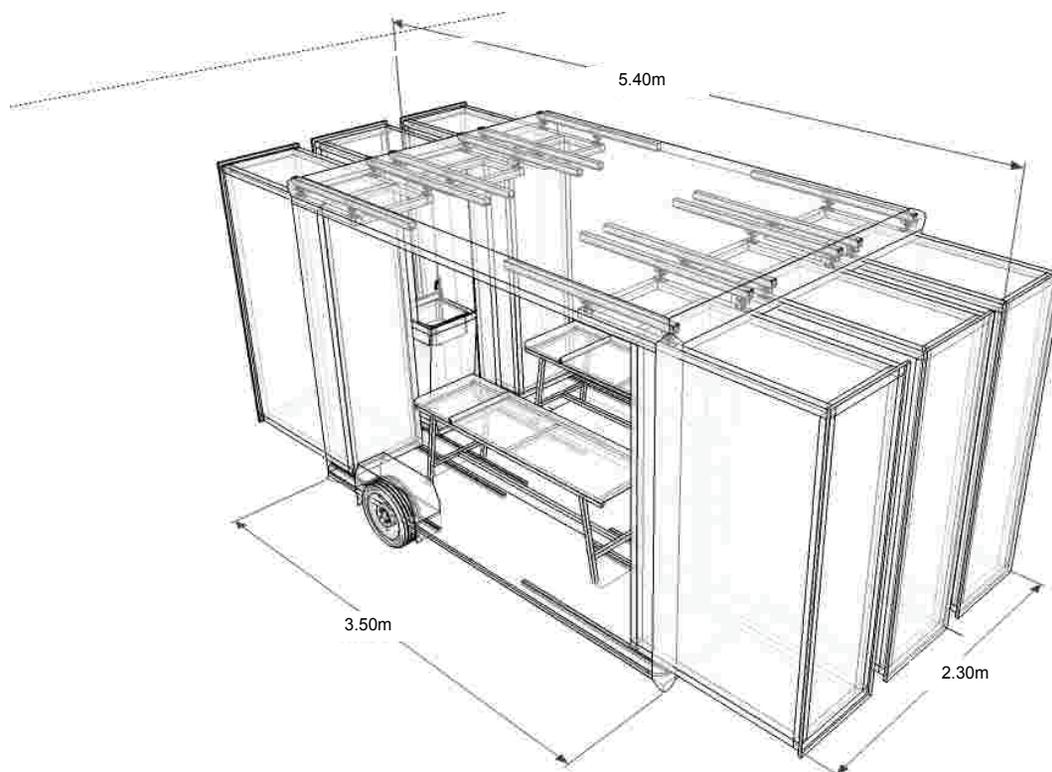
Exterior Módulo Carro de Arrastre



despliegue Módulo Carro de Arrastre



Interior Módulo Carro de Arrastre (sin paredes laterales)

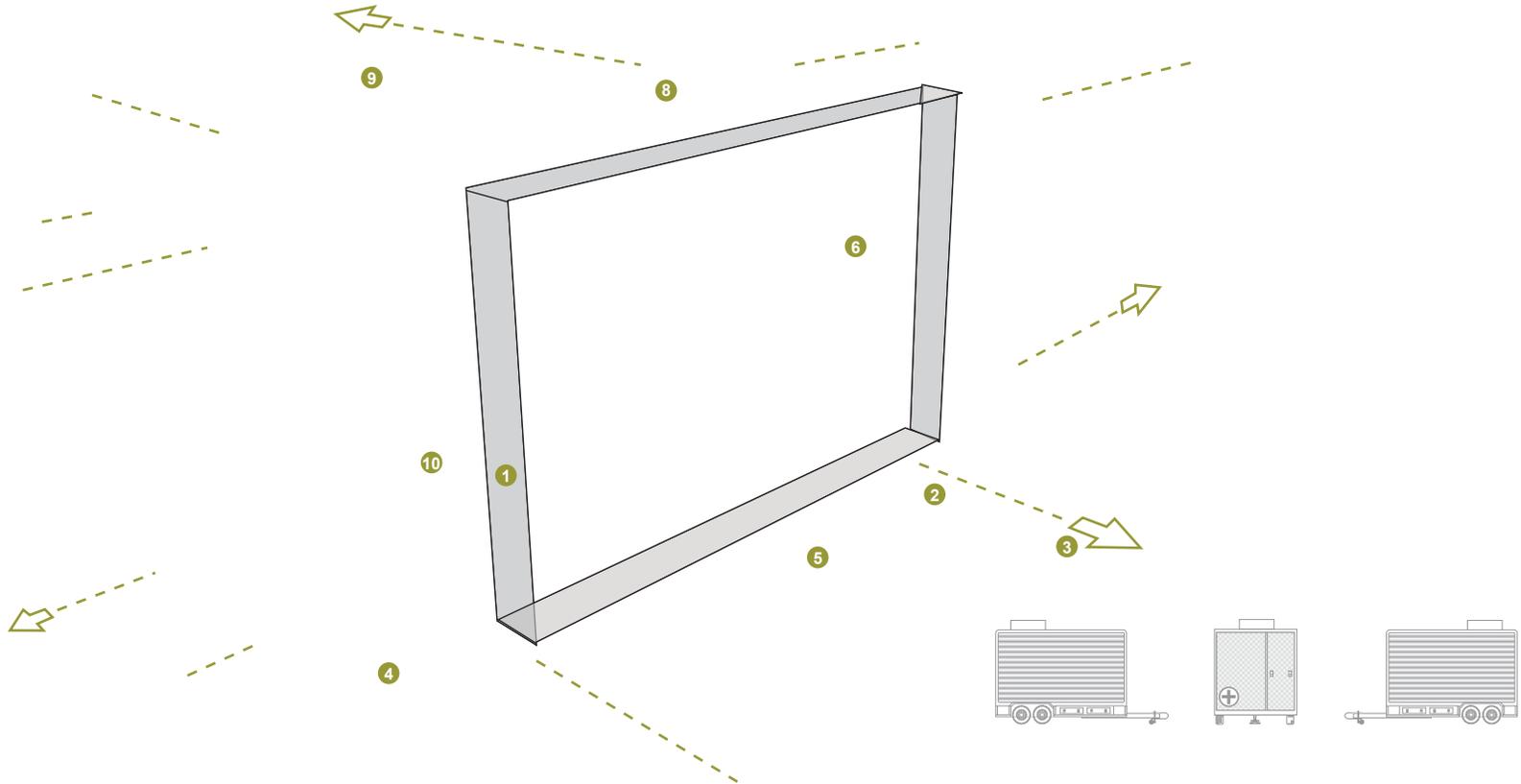
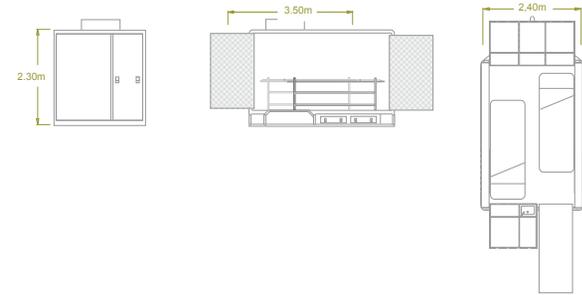


● Modelado 3d



Módulo Carro de Arrastre III

4 Rapidez en el despliegue y mejoras en la evacuación de pacientes críticos es lo que se busca en esta nueva propuesta. Importante es la necesidad de un buen flujo de circulación dentro del hospital, puesto que por lo caótico de la situación es de vital importancia que ésta no se traslade también al interior del hospital, así se comienza a pensar ya no sólo en la cantidad de pacientes que se puede atender, sino la mejor distribución y reales capacidades de atención, el hecho de tratar de atender el mayor número de pacientes dentro del módulo hospitalario, no es sinónimo de una buena atención. Para estos efectos es que se reduce la capacidad éste, aumentando el espacio de circulación, convirtiendo el hospital en un recinto de atención mucho más especializada, ya que se podría contar con más espacio para equipo médico. Todo esto se traduce en mayor rapidez, eficiencia y calidad en la atención prehospitalaria.

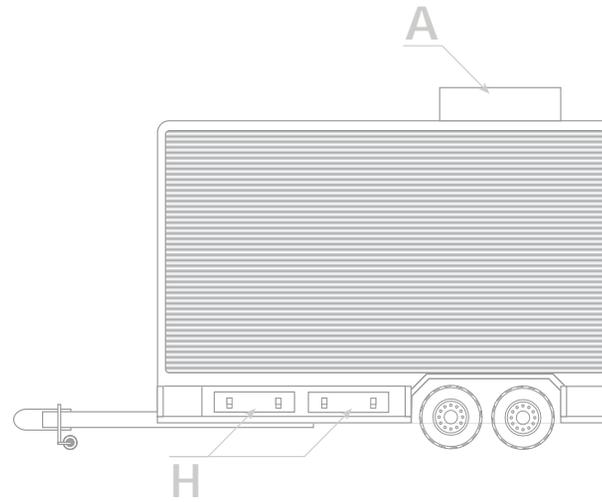
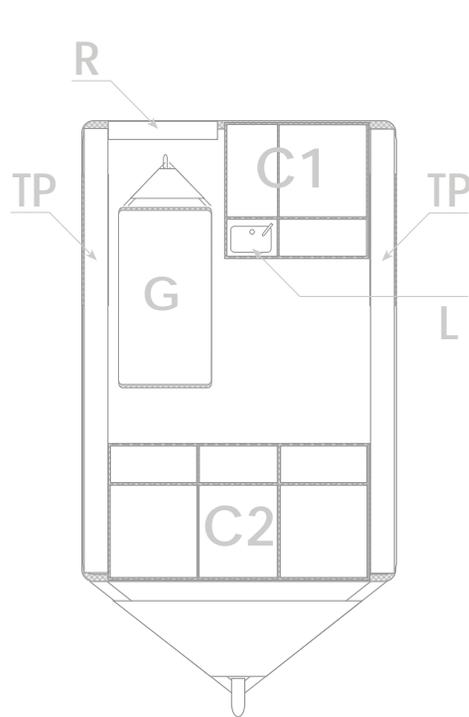


- ① espacio de la puerta desplegable
- ② lugar de guardado patas desplegables tunel
- ③ direcciones del area de despliegue
- ④ rampa de evacuación rápida de críticos
- ⑤ cajoneras para herramientas
- ⑥ contenedor de tubos de oxigeno y equipo médico
- ⑦ contenedor de equipo médico y medicamentos
- ⑧ sistema de rieles para contenedores móviles
- ⑨ espacio destinado aire acondicionado frio calor
- ⑩ contenedor de agua potable, lavamanos y medicamentos

Módulo Carro de Arrastre II

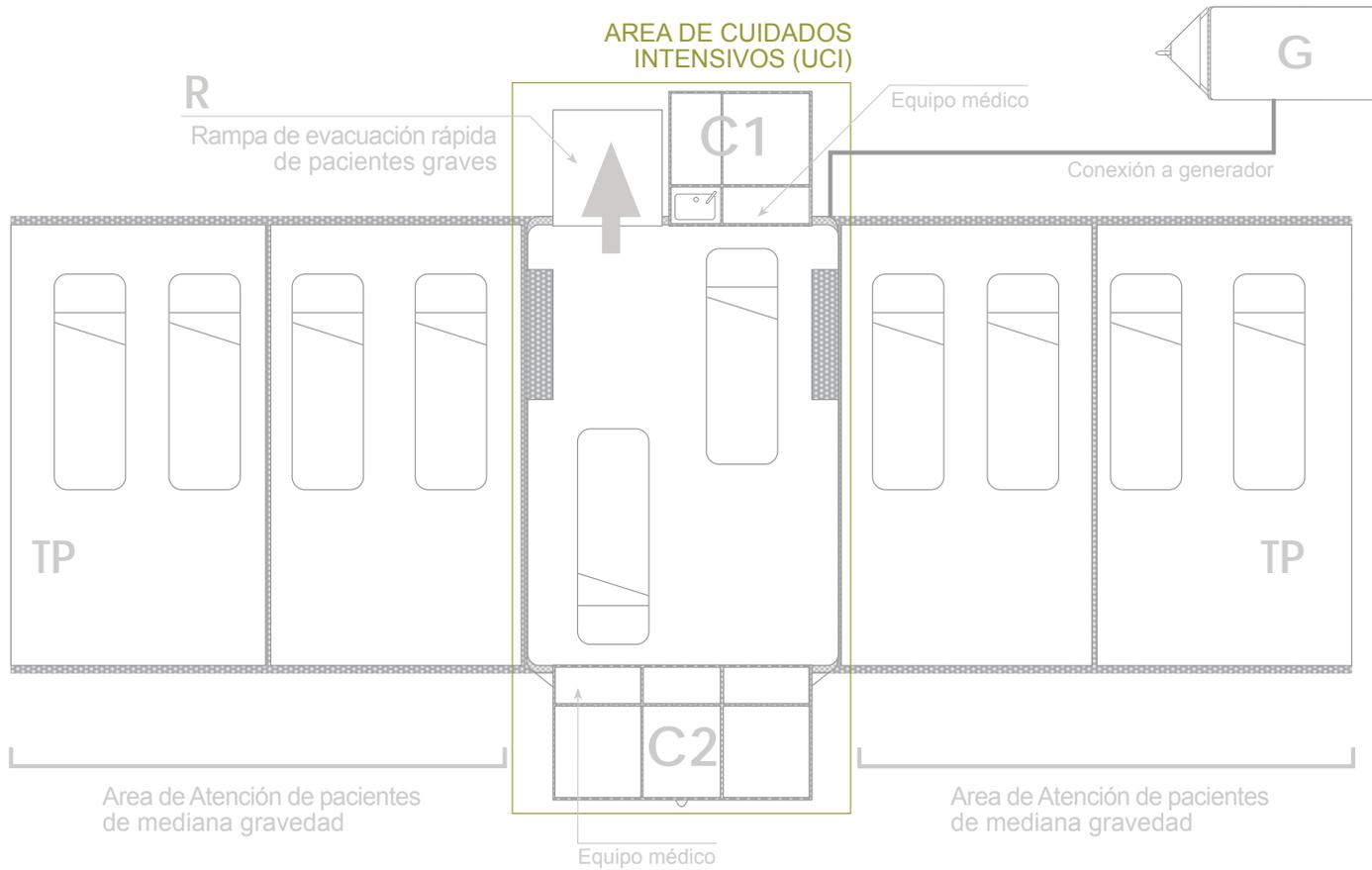


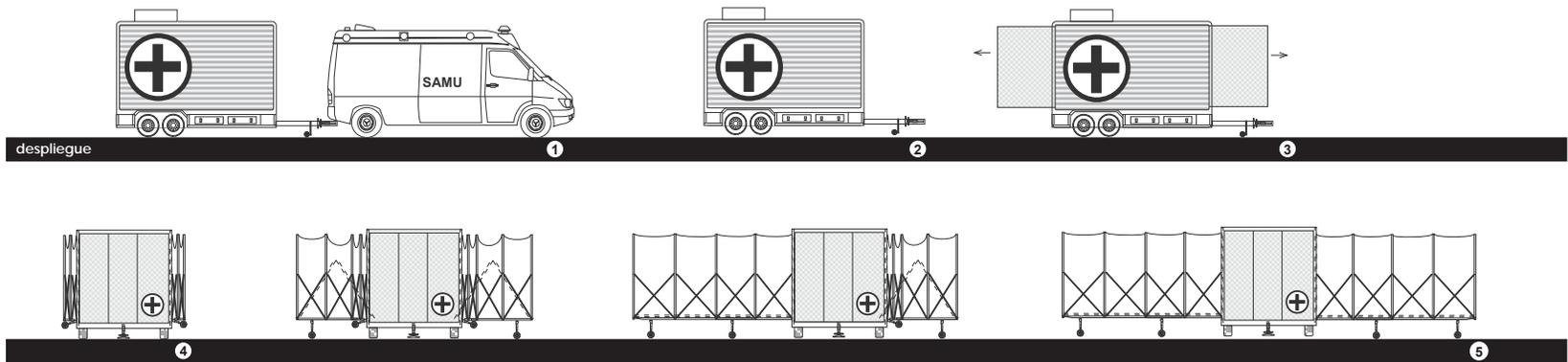
● Diseño básico de Módulo Hospitalario Móvil



- C1-C2** Contenedores móviles
- TP** Túnel Plegable
- G** Generador
- R** Rampa
- A** Aire acondicionado
- H** Cajones de Herramientas
- L** Lavamanos

● Organización del Espacio en el Módulo desplegado





● Despliegue Técnico del Módulo Hospitalario

- 1 traslado remolcado por ambulancia o vehículo asistencial adaptado
- 2 ubicación en el punto logístico determinado
- 3 despliegue del Módulo Hospitalario. contenedores corredizos
- 4 se abren las paredes laterales (pared metálica enrollable)
- 5 se despliega tunnel para mayor capacidad

ya esta listo para su funcionamiento



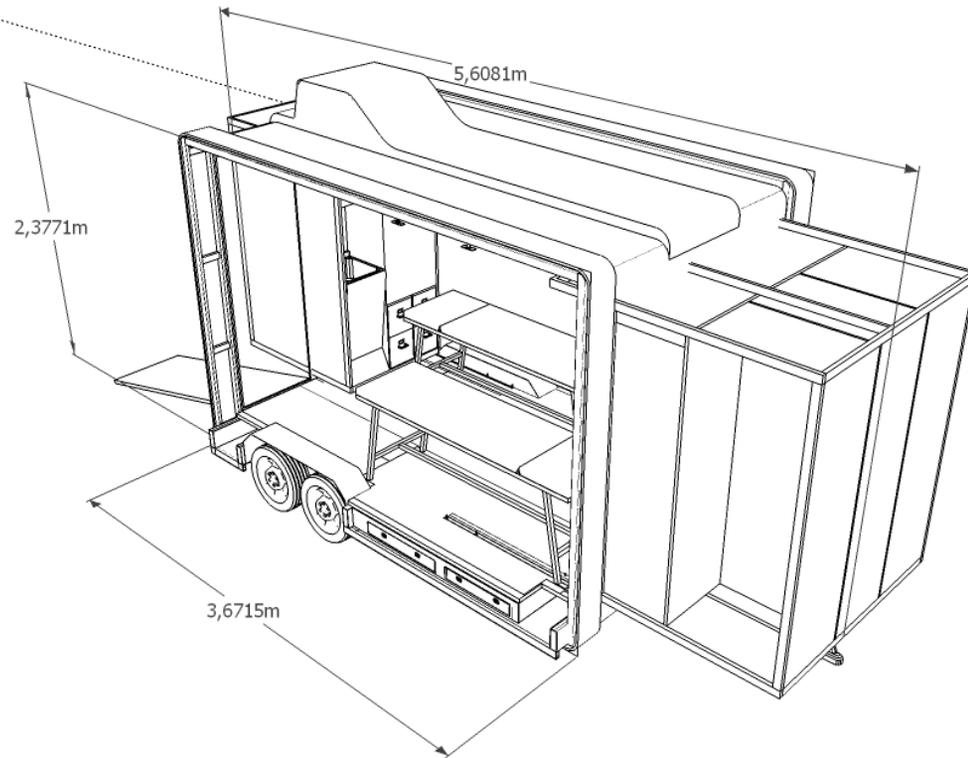
Exterior Módulo Carro de Arrastre



Paredes laterales con cortinas enrollables



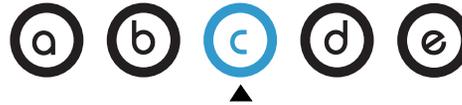
Interior Módulo Carro de Arrastre (sin paredes laterales)



● Modelado 3d



CAPITULO 3



ESTRUCTURA FUNCIONAL

FUNDAMENTO



- Especificaciones del Proyecto- 01.
- Identificación situación actual- 02.
- Definición del Diseño- 03.
- Desarrollo del Proyecto- 04.
- Simulaciones y Variables del (M.H.M.)- 05.



> 00. FUNDAMENTO

El proyecto se origina en la incorporación de un modelo integral de atención prehospitalaria. Se entiende por ésto a la modalidad de la atención de urgencia, efectuada por personal de salud, cuyo fin es entregar, en el menor tiempo posible, acciones diagnósticas y terapéuticas iniciales, con el objetivo de recuperar y/o mantener la estabilidad anatómica y fisiológica del paciente, en el lugar del evento.

La entrega de soporte vital avanzado en el sitio del accidente tiene por objetivo aprovechar al máximo los primeros segundos o minutos tras ocurrido el siniestro. Para un paciente politraumatizado que supera estos primeros segundos, entra en la etapa denominada la "hora de oro", período en el que se pueden evitar algunas muertes "prevenibles" si se instaura en forma oportuna el tratamiento adecuado.

En un siniestro con múltiples víctimas, a menudo, la capacidad hospitalaria se ve sobrepasada, es por esto que se hace necesario un sistema atención integral in-situ, derivando a los hospitales solo a los paciente de mayor gravedad.

De este modo se concibe este Módulo Hospitalario Móvil de intervención rápida pensado como centro de clasificación, estabilización y soporte médico avanzado. Por su equipamiento e infraestructura logística favorece considerablemente el buen desarrollo de la modalidad TRIAGE , puesto que la clasificación y asistencia médica se lleva a cabo dentro del Módulo Hospitalario Móvil, lo cual resulta auspicioso en cuanto a la rapidez de atención, traducéndose a mejores resultados y mayor número de vidas salvadas.

Dentro de las áreas y perímetros de seguridad en una situación de desastre con múltiples víctimas, este módulo se despliega en el "area NARANJA" pues es el espacio donde se ubican el personal que dirige las maniobras de emergencia, el P.M.A. (Puesto Médico Avanzado) y los equipos logísticos (ambulancias, móviles de rescate y apoyo de bomberos, helicópteros y otros).



NOMBRE DEL OBJETO
Módulo Hospitalario Móvil

PRODUCTOR
Para la realización de este proyecto se piensa en dos empresas líderes dentro del país en el acondicionamiento de todo tipo de vehículos, como son las empresas Bertonati y San Jose. Ambas tienen a su vez casi la totalidad de la producción de vehículos especiales. Además cuentan con un departamento de recepción de propuestas y proyectos.

DIMENSIONES
Gran parte de los hospitales de campaña tienen proporciones inadecuadas para su función. Para facilitar su manejabilidad y correcto despliegue es que se proyecta este módulo hospitalario con un tamaño que no es mayor al ancho de una calle estándar que es de 3.50mt más la berma que es de 60cm (esta última en carretera). El módulo en sí tendría 3.50mt de largo y 2.40mt de altura. Así cuando este objeto se despliega conforma un cuerpo de casi 12 mts de largo y 4.50 de ancho lo que le permite desplegarse a lo largo de la calle sin cortar el flujo de circulación de vehículos permitiendo normalizar la situación más prontamente.

MATERIALES
Deben ser materiales resistentes pero ligeros. Se piensa así en aluminios para estructuras, fibra de vidrio y materiales que puedan ser lavados con facilidad para interiores. Los túneles desplegables serán en su estructura principal de aluminio y su recubrimiento (paredes y techo) de material flexible cobernil.

PESO
El módulo estará constituido por materiales livianos, esto para facilitar su manejabilidad y despliegue, permitiéndole ser trasladado por vía terrestre, marítima y aérea.

COSTE
Debe ser de bajo costo, a comparación con un hospital de campaña de similares características de capacidad, equipamiento y despliegue.

UTILIDAD DECLARADA
Atiende un gran número de víctimas por politraumatismos, u

otras emergencias que necesiten de soporte vital avanzado en una reducida cantidad de tiempo, ya sea en accidentes de tránsito u otra índole. De esta forma contribuye a la mejoría del nivel de salud de la población y a su percepción de seguridad.

VALOR SOCIAL
El proyecto está dirigido a la totalidad de la población que utiliza la red de servicios públicos y privados para satisfacer sus demandas de atención de urgencia. En este sentido y dado que todos los habitantes del territorio están en riesgo de tener una emergencia, la población objetivo del proyecto es toda la población del país.

ESENCIALIDAD Este hospital se convierte en una herramienta fundamental para la atención oportuna y de calidad del gran número de víctimas por accidentes de tránsito que se registran cada año en nuestro país. Por su necesidad de rapidez de despliegue y funcionamiento es que se optimiza al máximo su equipamiento e infraestructura, por lo que su estructura física se compone de partes esenciales y precisas.

ESTÉTICA
El valor estético está dado por la funcionalidad estricta de cada uno de los componentes que dan forma a este Módulo Hospitalario Móvil.

ASPECTO PSICOLÓGICO
debería darle al paciente un sentido de seguridad, protección y privacidad al estar aislado del ambiente exterior.

MANTENIMIENTO
Dada sus características este módulo debe tener un mantenimiento especial, tanto de su estructura física, puesto que cuenta con bastantes piezas móviles como también de sus equipos médicos y farmacológicos.

RUIDO
El ruido emitido al estar en funcionamiento el módulo es mínimo, puesto que contaría con extensiones de cable que permitirían alejar el ruido del generador sin tener problemas de suministro de electricidad. El aire acondicionado y la red central de oxígeno emiten un ruido menor.

> 02. IDENTIFICACION SITUACION ACTUAL

FODA

Situación	F	O	D	A
-Disminución de la mortalidad al entregar soporte vital avanzado en el sitio del accidente.		1		
-Soporte vital avanzado en pocos minutos tras ocurrido el accidente aprovechando al máximo el periodo de mayor vulnerabilidad.	1			
-Equipamiento especial para el politraumatizado y una unidad de cuidados intensivos.	1			
-Atención prehospitalaria que permite descongestionar los hospitales derivando a éstos sólo los pacientes que lo necesiten realmente.		1		1
-El mayor número de víctimas por accidentes de tránsito son por colisiones. Esto involucra a varias víctimas.				
TOTAL	2	2		1

Diagnóstico cualitativo

Gustos y preferencias
-A médicos y personal del área de la salud la posibilidad de integrar un TRIAGE no les parece una experiencia deseable porque va contra su ética.
-Paramédicos y médicos que operan hospitales móviles prefieren que éstos sean de despliegue rápido, sin tantos mecanismos y de tamaños no muy grandes para su despliegue en cualquier lugar.



Dato	Hechos	Situaciones
<ul style="list-style-type: none"> ● En el 2006 la mayor cantidad de siniestros de tránsito se produjo a consecuencia de colisiones, registrándose 2.240 siniestros que concentraron el 46,03% del global. Concentraron la tasa de morbilidad más elevada con un global de 2.704 lesionados y el 48,27% del total. 	<p>El mayor número de víctimas por accidentes de tránsito son por colisiones. Esto involucra a varias víctimas.</p>	<p>Disminución de la mortalidad al entregar soporte vital avanzado en el sitio del accidente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Para un paciente politraumatizado que supera los primeros segundos tras ocurrido el accidente, entra en la etapa denominada la "hora de oro", periodo en el que se pueden evitar algunas muertes "prevenibles" si se instaura en forma oportuna el tratamiento adecuado. 	<p>Muchas personas mueren por politraumatismos por no tener una atención especializada en forma oportuna.</p>	<p>Soporte vital avanzado en pocos minutos tras ocurrido el accidente aprovechando al máximo el periodo de mayor vulnerabilidad.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Más de 30.000 personas mueren entre los 15 y los 64 años, casi 8.000 lo fueron por causa traumática, el 50% de éstos fue por accidentes de tránsito. 	<p>Gran parte de las muertes en Chile son por politraumatismos.</p>	<p>Equipamiento especial para el politraumatizado y una unidad de cuidados intensivos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● El SAPU, la tasa de derivación desde este nivel a los hospitales, de acuerdo a datos de 1998, fue de un 2.5% en la RM y de un 2.2% en regiones. 	<p>Un porcentaje mínimo de pacientes es derivado a un hospital tras recibir atención en un Servicio de Atención Primaria de Urgencia</p>	<p>Atención prehospitalaria que permite descongestionar los hospitales derivando a éstos sólo los pacientes que lo necesiten realmente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Incremento de las atenciones prestadas por el SAMU. Las salidas de móviles han aumentado en un 145% en el periodo 1997-2000 alcanzando las 252 mil este último año, mientras que la tasa de uso aumentó de 709 salidas por cada 100 mil habitantes en 1997 a 1.657 salidas el año 2000. 	<p>Cada año aumenta la demanda por atención médica prehospitalaria.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Las atenciones del componente urgencia hospitalaria han aumentado en un 21% entre 1997 y 2000, llegando a los 7.3 millones de prestaciones este último año. Con lo anterior la tasa de uso de este componente aumentó de 606 atenciones por cada mil usuarios de atención cerrada en 1997 a 704 atenciones el año 2000. 	<p>La demanda de atención hospitalaria también aumenta por lo que se hace necesaria una correcta coordinación para mejorar la orientación de la demanda de urgencias de acuerdo a su complejidad.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● El 74% de intervenciones son básicas, es decir, que no necesitan de estabilización o sólo requieren estabilizar la anatomía. El 26% de las intervenciones son avanzadas, que pueden requerir de profesionales que hagan estabilización fisiológica 	<p>Muchas de las intervenciones de atención prehospitalaria no requieren de mayores cuidados que los otorgados en el lugar del accidente.</p>	

> 03. DEFINICION DEL DISEÑO

● Particularidades

- Diseño pensado en la optimización máxima del espacio.
- Soluciones de bajo costo para accesibilidad al producto.
- Se piensa como un elemento de producción industrial, lo que se traduce en los distintos materiales utilizados y en su forma. De esta manera se facilita la adquisición de repuestos.
- Diseño pequeño y liviano que facilite su transporte, ya sea terrestre, aéreo o marítimo.
- Facilidad y rapidez de despliegue.

● Ventajas

- Tamaño adecuado para ser ubicado en un estacionamiento estandar en su estado de inutilidad.
- Fácil transporta puesto que es un carro de arrastre.
- Puede ser llevado a lugares de difícil acceso.
- Facilidad y rapidez en su despliegue lo que le permite estar en funcionamiento en pocos minutos.
- Su capacidad de atención en número de pacientes, es según se requiera, de esta forma pueden quedar partes sin desplegar, sin afectar con esto el correcto funcionamiento de éste.
- Permite dar soporte vital avanzado a un gran número de pacientes en el lugar mismo del accidente, lo que se traduce en el mejor derivamiento de pacientes a diferentes centros de urgencia sin colapsarlos, pues solo se traslada los heridos de mayor gravedad que necesiten de mayores cuidados que los entregados por el Módulo Hospitalario Móvil.

● Desventajas

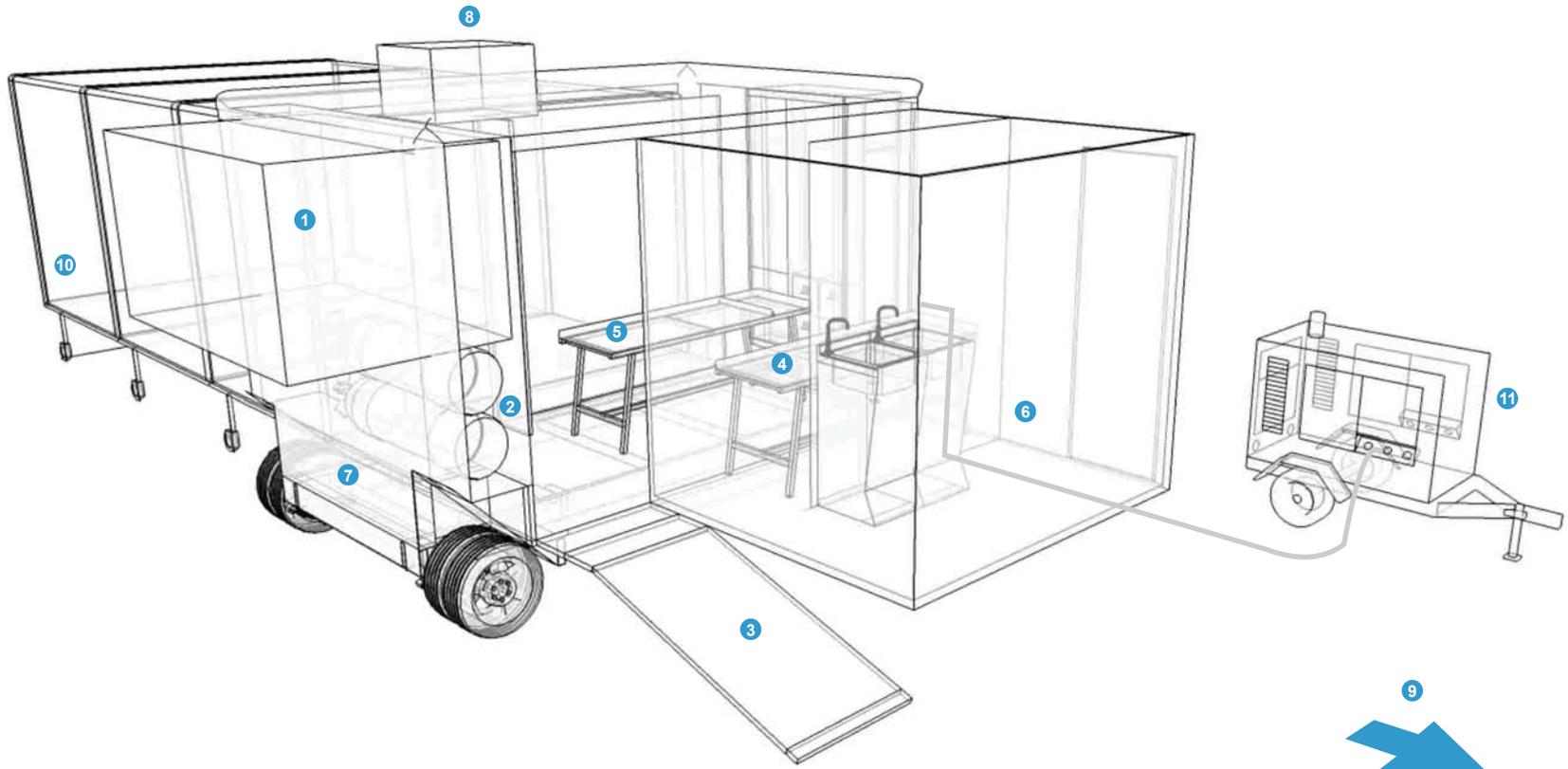
- Debe existir un lugar lo suficientemente despejado para su correcto despliegue.
- Debe capacitarse personal especializado para utilizar el móvil, para tener conocimiento completo de las particularidades del modelo. Esto podría generar cierta dependencia de éstos, ya que estarían localizados, por lo que se hace importante un sistema organizado de turnos, para que siempre exista personal idóneo en caso de presentarse una emergencia.
- Requiere de un mantenimiento especial dado sus características



MÓDULO HOSPITALARIO
MÓVIL



> 04. DESARROLLO DEL PROYECTO



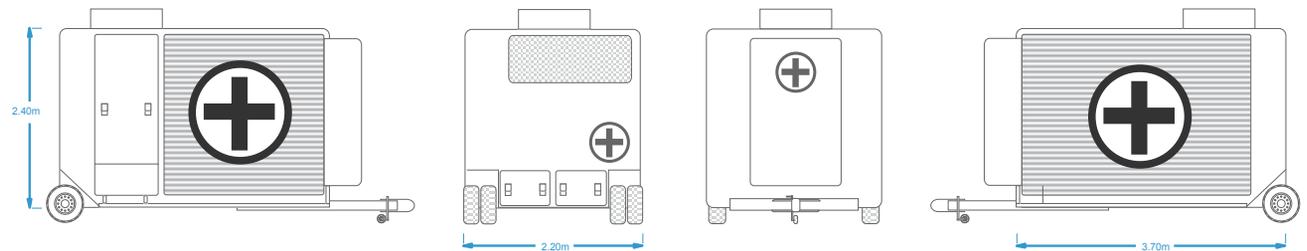
MÓDULO HOSPITALARIO
MÓVIL (MHM)



● Características del Diseño

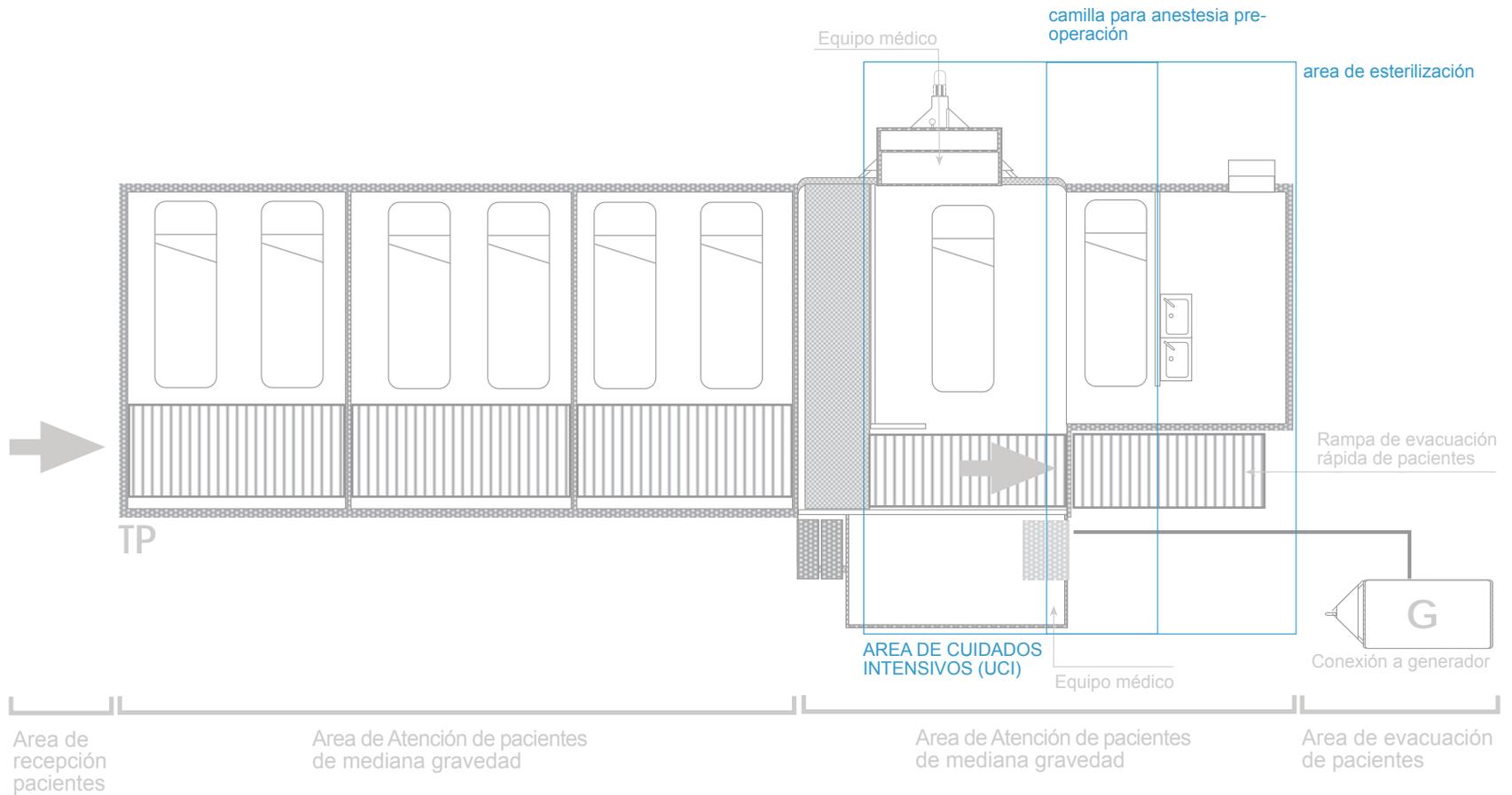
Hospital montado sobre un carro de arrastre con un mecanismo manual de expansión que le permite adquirir cuatro veces su tamaño inicial. Este móvil para situaciones de emergencia y catástrofes se despliega en pocos minutos y tiene capacidad para atender simultáneamente a 8 pacientes. Si bien en situaciones extraordinarias, permitiría asistir casi al doble de pacientes.

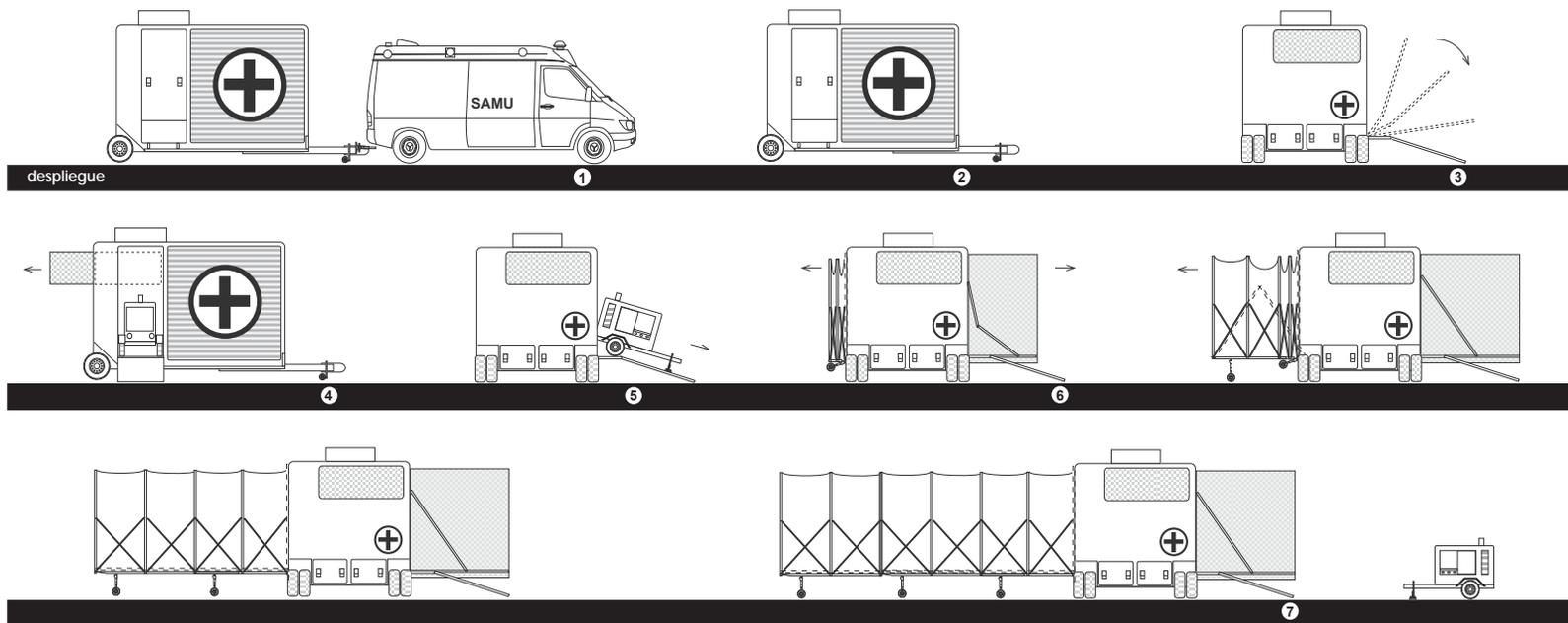
A diferencia de los hospitales de campaña tradicionales, este dispositivo es operativo desde el momento de su instalación, ya que estaría dotado de 8 tomas rápidas de oxígeno, con conexiones eléctricas para aparataje electromédico y dos puestos para la atención inmediata de pacientes críticos.



- 1 contenedor móvil para equipos y medicamento
- 2 contenedor de tubos de oxígeno para red central
- 3 rampa de evacuación rápida
- 4 área de anestesia pre-operatoria
- 5 camilla de atención a pacientes graves
- 6 área de esterilización
- 7 contenedor de herramientas
- 8 sistema de aire acondicionado
- 9 vía de evacuación a las ambulancias
- 10 área de recepción y atención de pacientes menos graves
- 11 generador

● Organización del Espacio en el Módulo desplegado

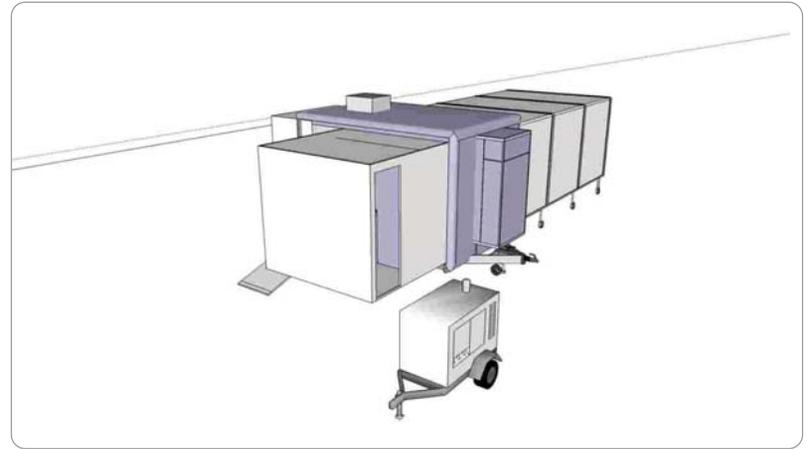




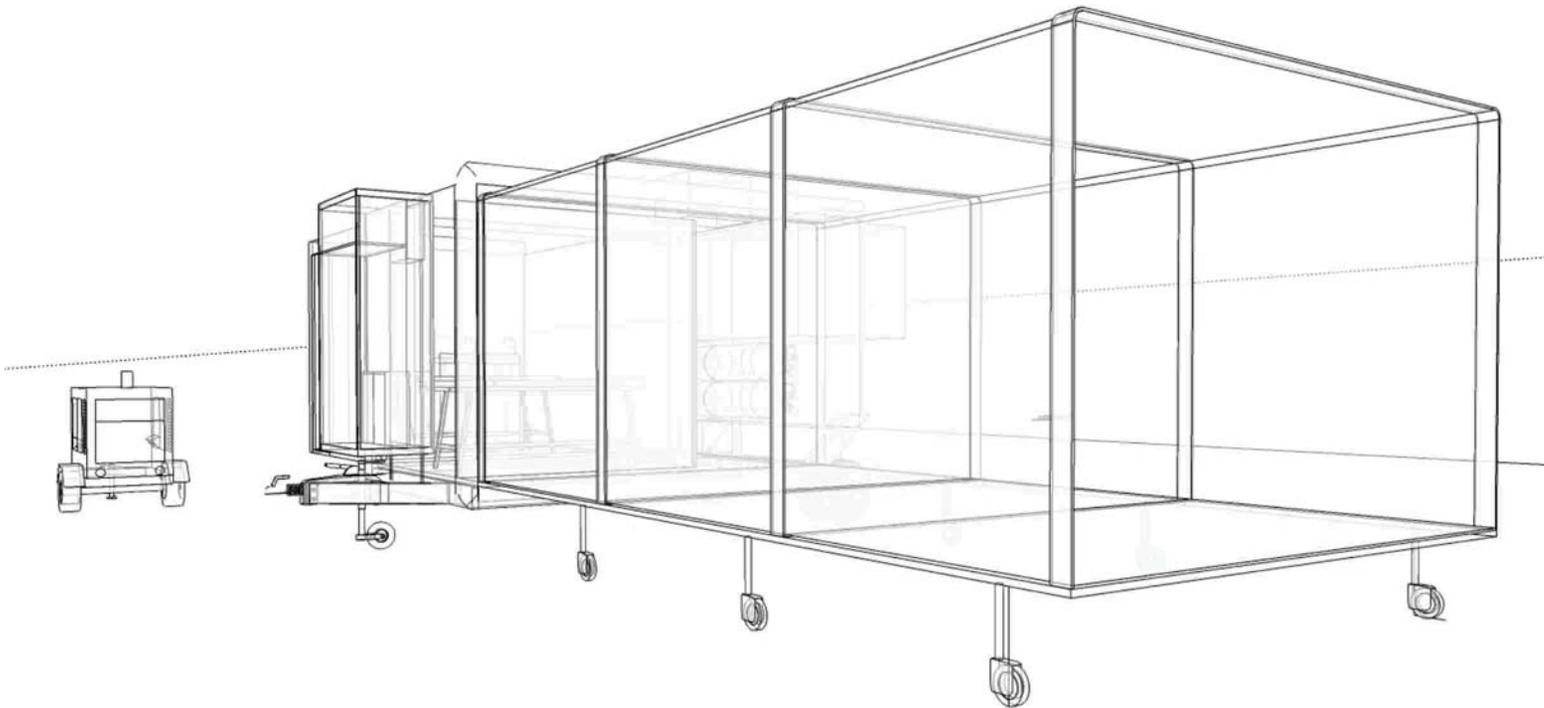
● Despliegue Técnico del Módulo Hospitalario

- 1 traslado remolcado por ambulancia o vehículo asistencial adaptado
- 2 ubicación en el punto logístico determinado
- 3 despliegue del Módulo Hospitalario. contenedores corredizos
- 4 se abren las paredes laterales (pared metálica enrollable)
- 5 se despliega tunnel para mayor capacidad

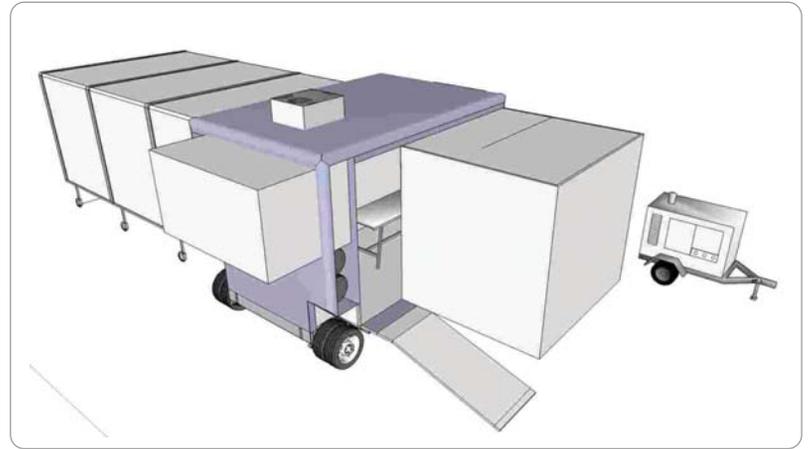
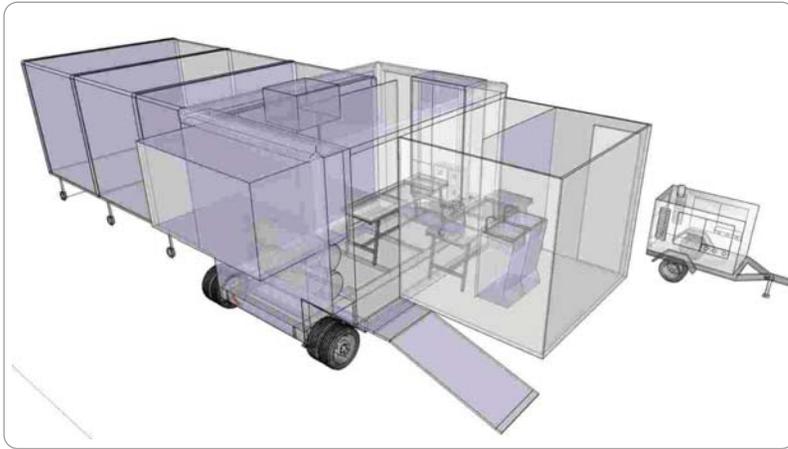
ya esta listo para su funcionamiento



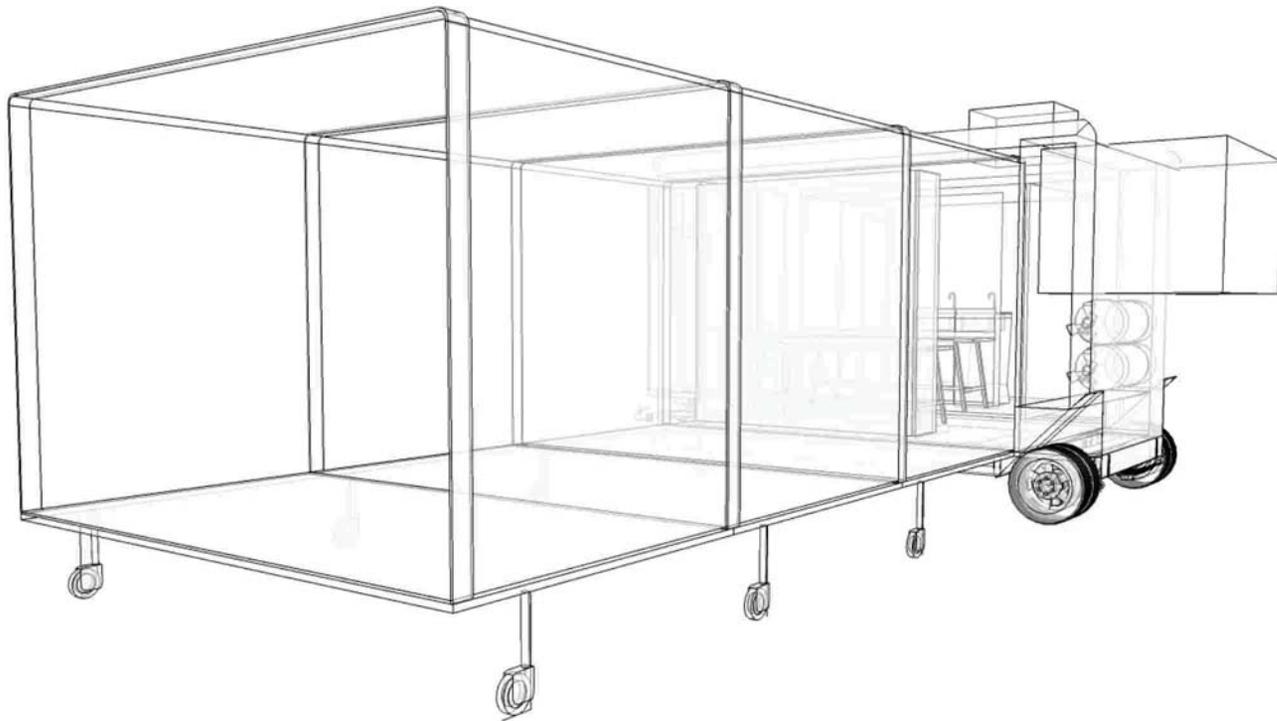
Maquetas modeladas en Sketchuo para lograr una aproximación formal del espacio funcional del Módulo



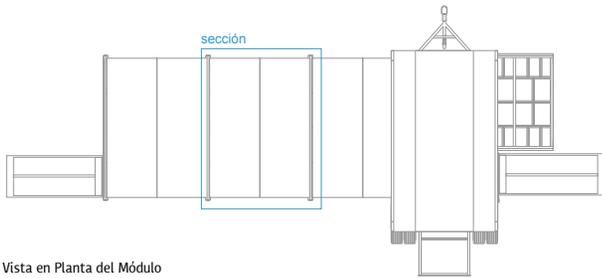
● Maquetación 3d



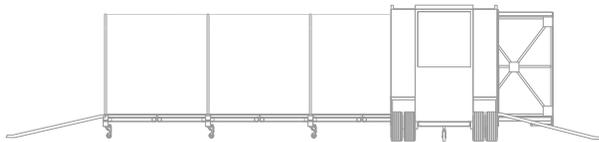
Maquetas modeladas en Sketchup para lograr una aproximación formal del espacio funcional del Módulo



● Detalles Constructivos del (M.H.M.) PRIMERA PROPUESTA



Vista en Planta del Módulo



Elevación Trasera del Módulo

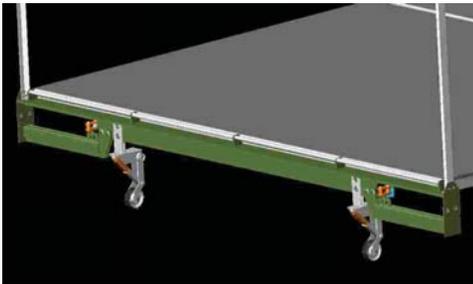
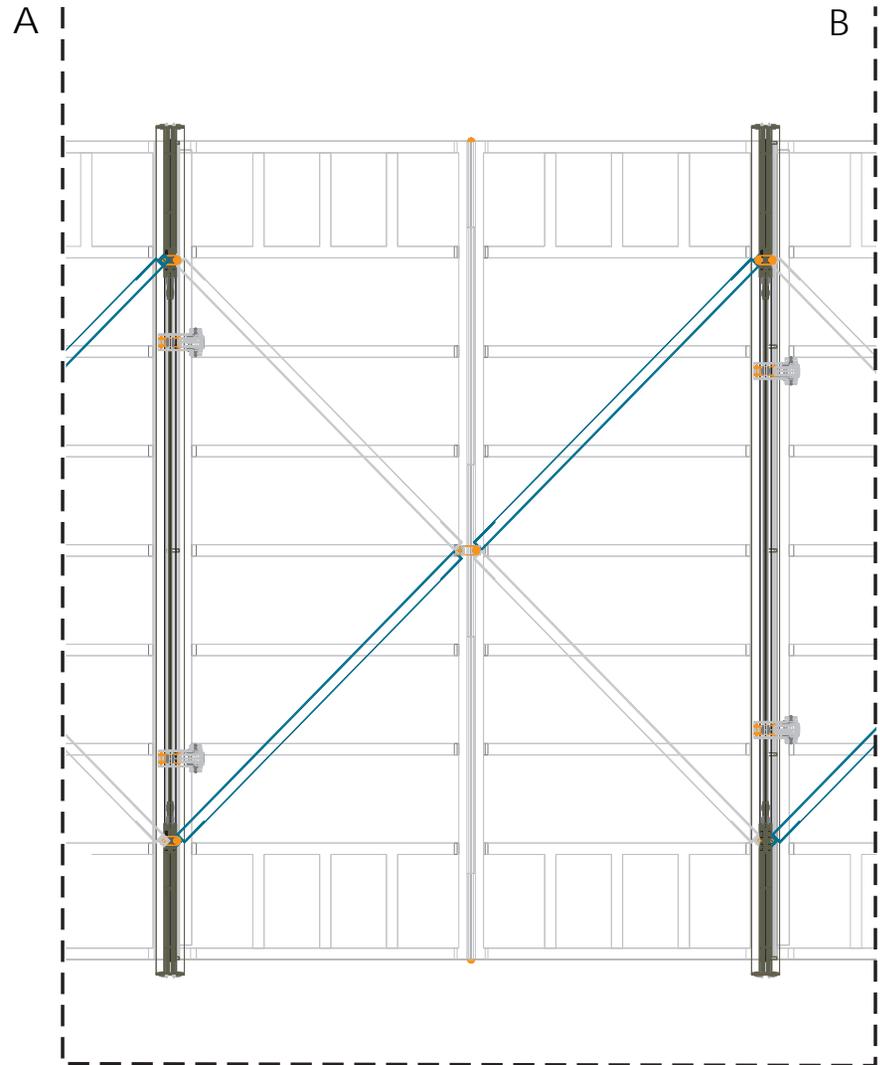


Imagen de Vigas Estructurales del Túnel

TUNEL DESPLEGABLE

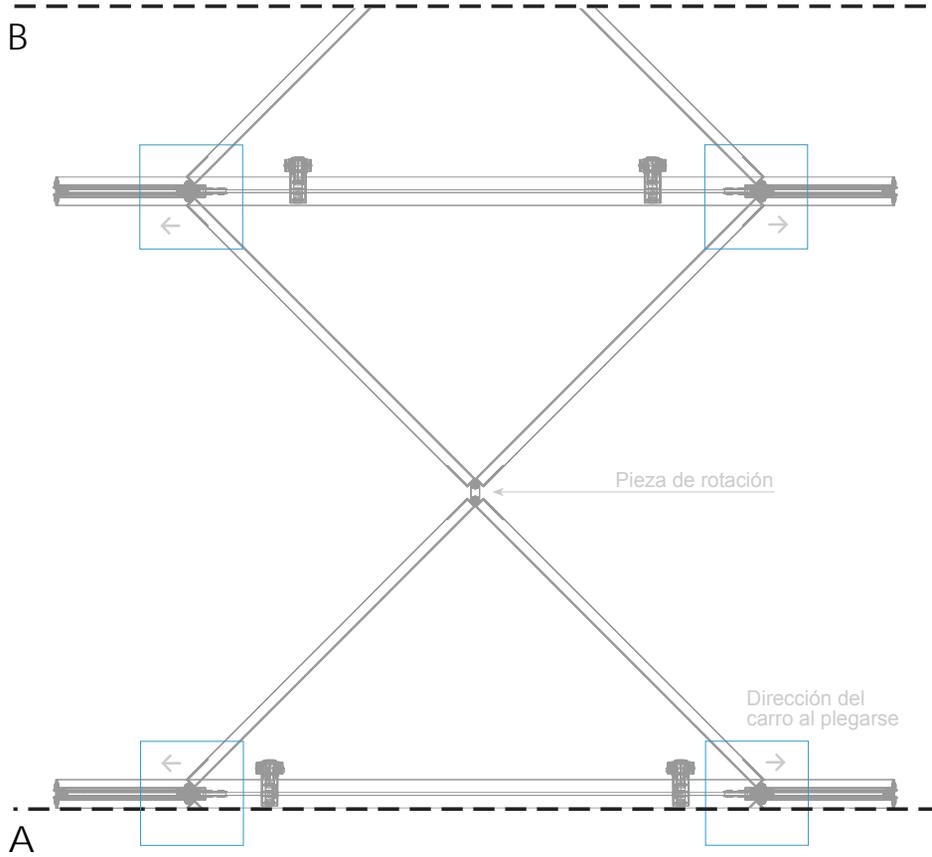
En esta primera propuesta del ya definitivo Módulo Hospitalario Móvil, se proyecta para el túnel desplegable una estructura pantógrafo. Esta se construye mediante piezas de rotación y carros o rieles que permitan un movimiento fluido al abrir y cerrar. Este sistema de crucetas se encuentra bajo el suelo del túnel, permitiendo despejar las paredes del túnel por si se requiere tener accesos laterales a éste.



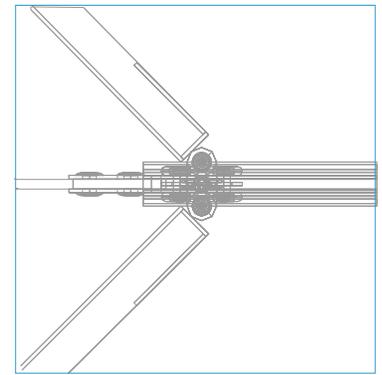
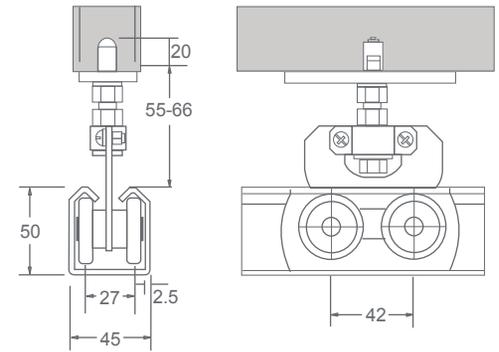
Sección de vista en planta



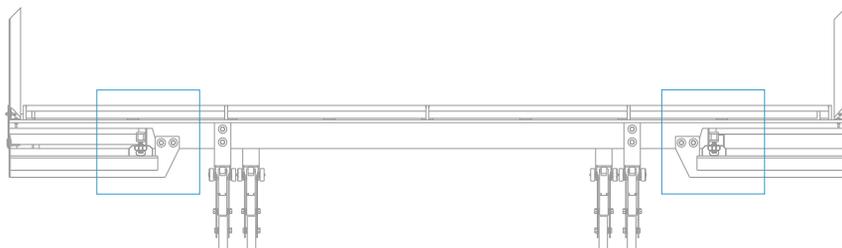
Vista en Planta del Túnel desplegado



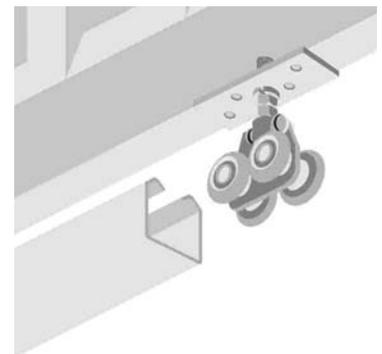
Dimensiones de los carros



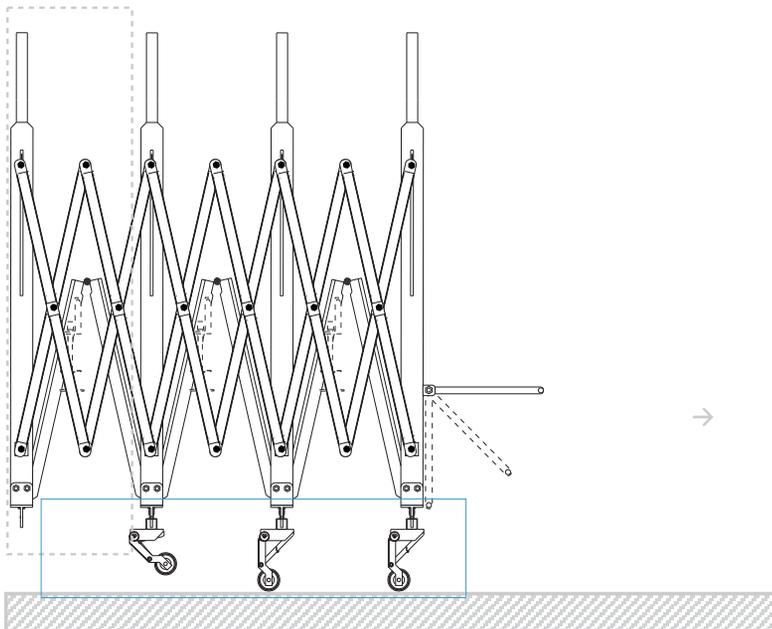
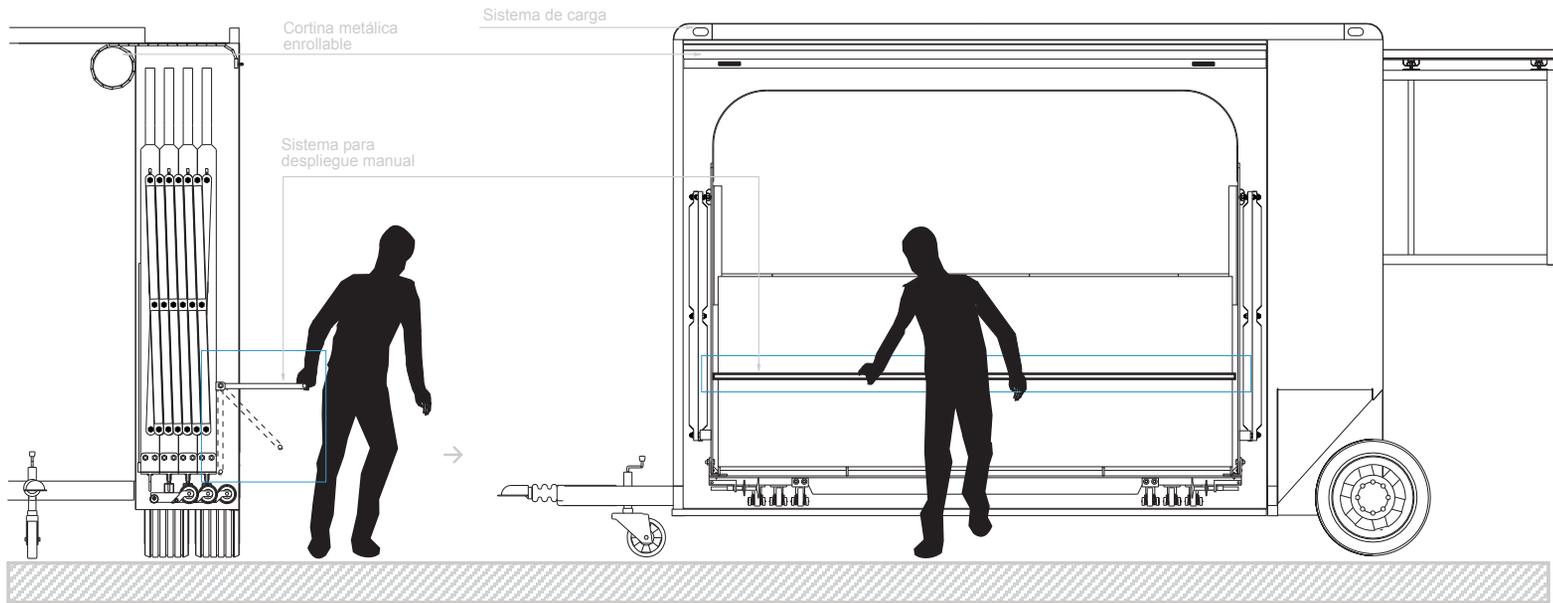
Sistema de carros



Elevación Frontal del Túnel desplegado



● Detalles Constructivos del (M.H.M.) PROPUESTA FINAL

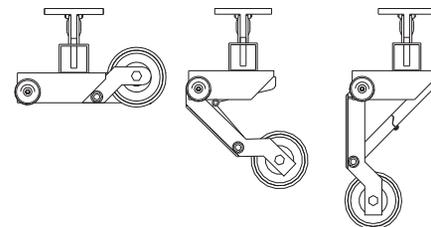


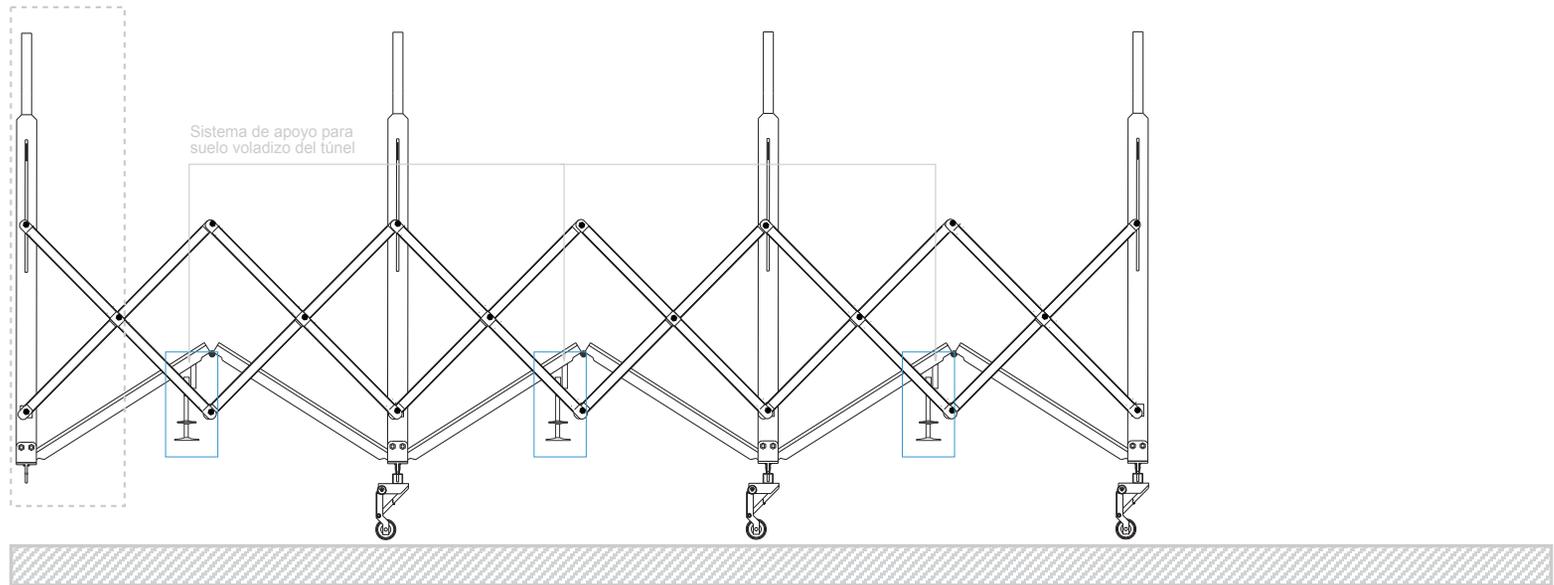
SISTEMA DE DESPLIEGUE MANUAL DEL TUNEL

Consiste básicamente en un tubo abatible del ancho del túnel lo que permite tener un dominio total de éste al desplegarlo. Por su dimensión permite que sea utilizado por más de un funcionario.

RUEDAS ABATIBLES DEL TUNEL

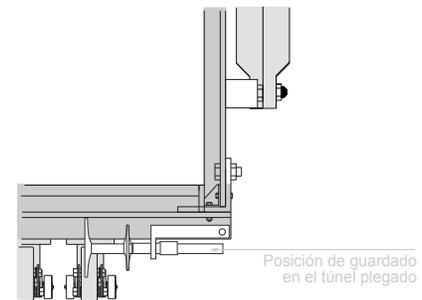
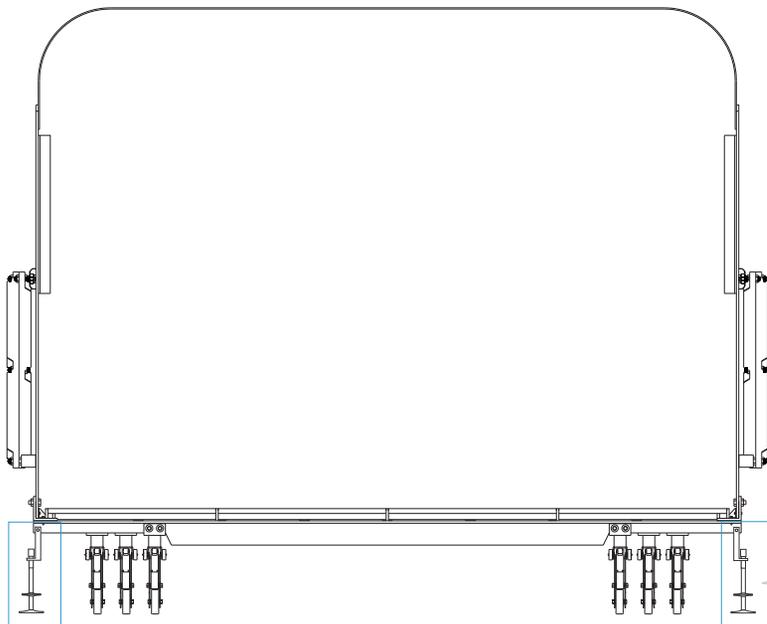
Para facilitar el pliegue y despliegue del túnel y hacerlo de manera mucho más rápida es que se adopta el mismo sistema con el que cuentan las camillas de las ambulancias. Estas ruedas se abaten por gravedad al momento de desplegarse el túnel y se plegan al topar con el borde de la estructura del módulo.





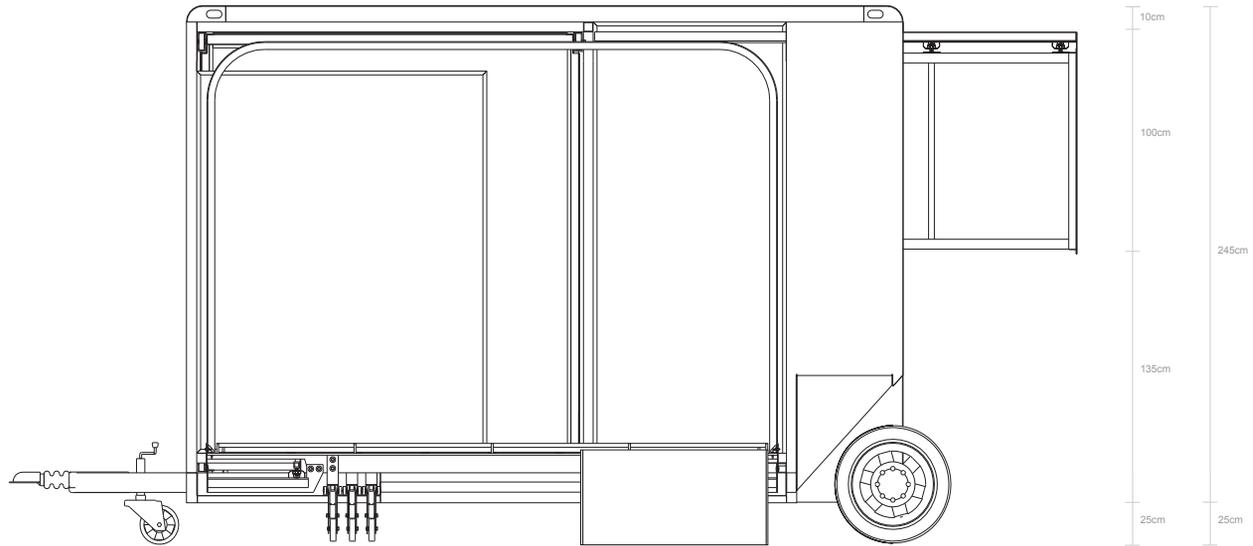
SISTEMA DE APOYO PARA SUELO VOLADIZO DEL TUNEL
Este sistema funciona sólo por gravedad, ya que al momento de estar siendo desplegado el túnel estos tornillos van bajando por su propio peso y quedan automáticamente en su posición correspondiente.

SISTEMA DE ESTABILIDAD ANTI-VIBRACIONES
Por la actividad que habría en el túnel se hace necesario contar con un sistema que lo mantenga estable y libre de vibraciones que podrían afectar el correcto desempeño de los funcionarios dentro del Módulo Hospitalario Móvil.

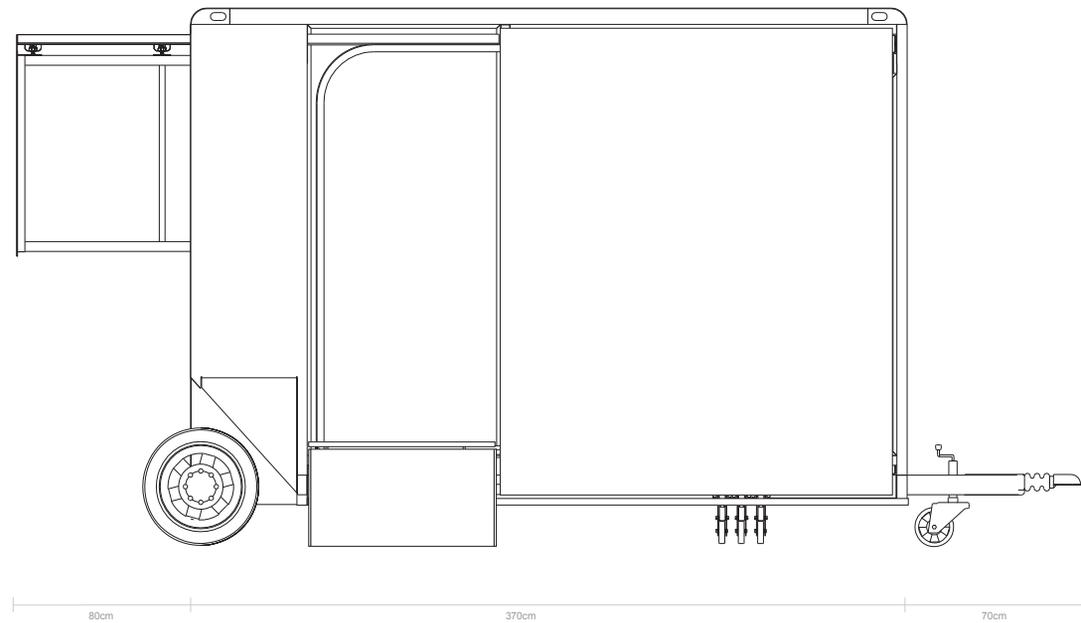


● Planimetría del (M.H.M.) desplegado

Elevación lateral izquierda del Módulo desplegado

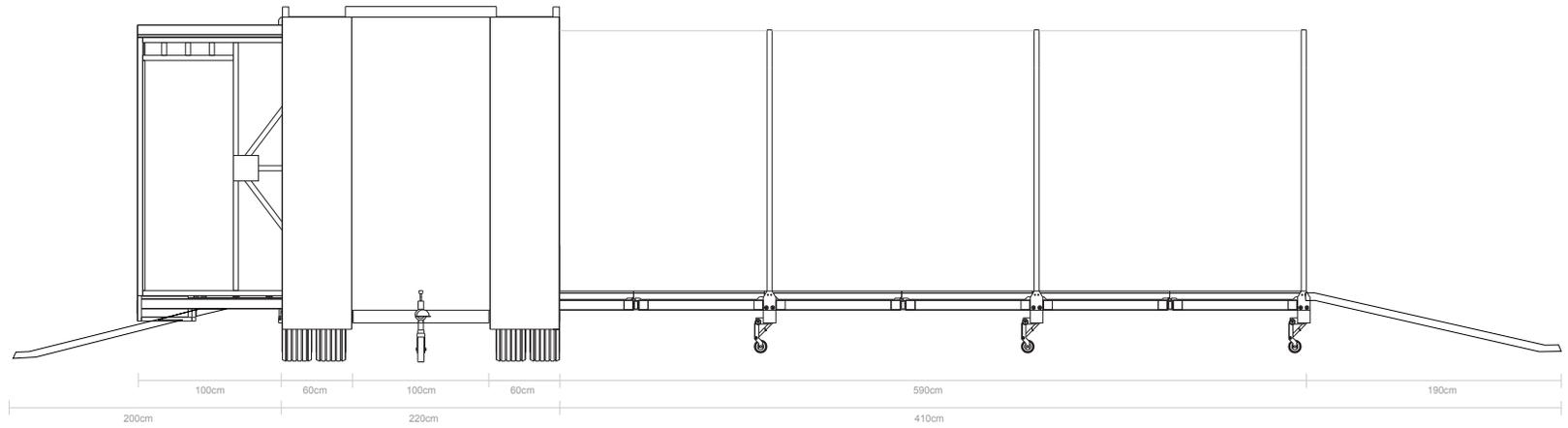


Elevación lateral derecha del Módulo desplegado

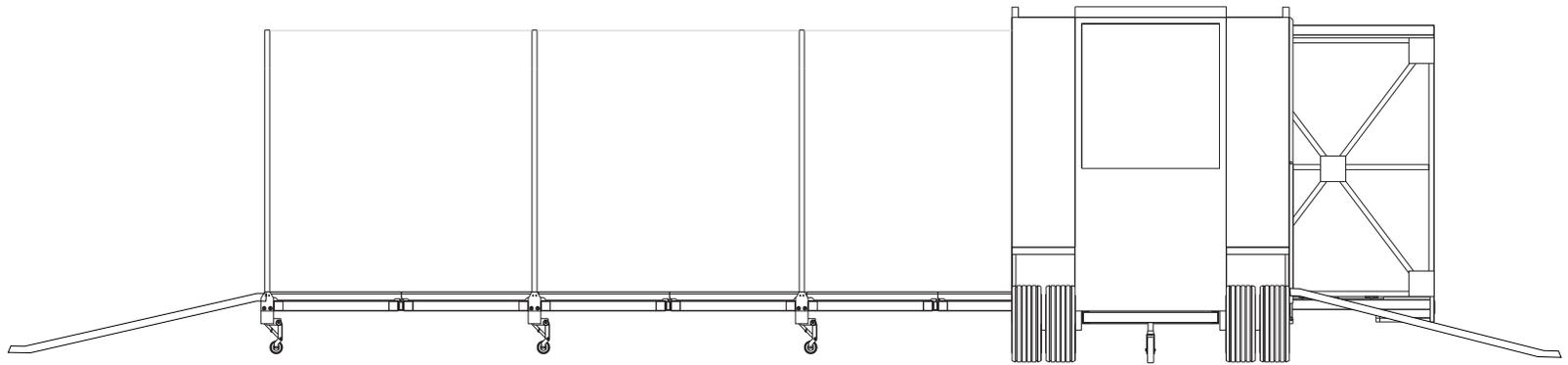


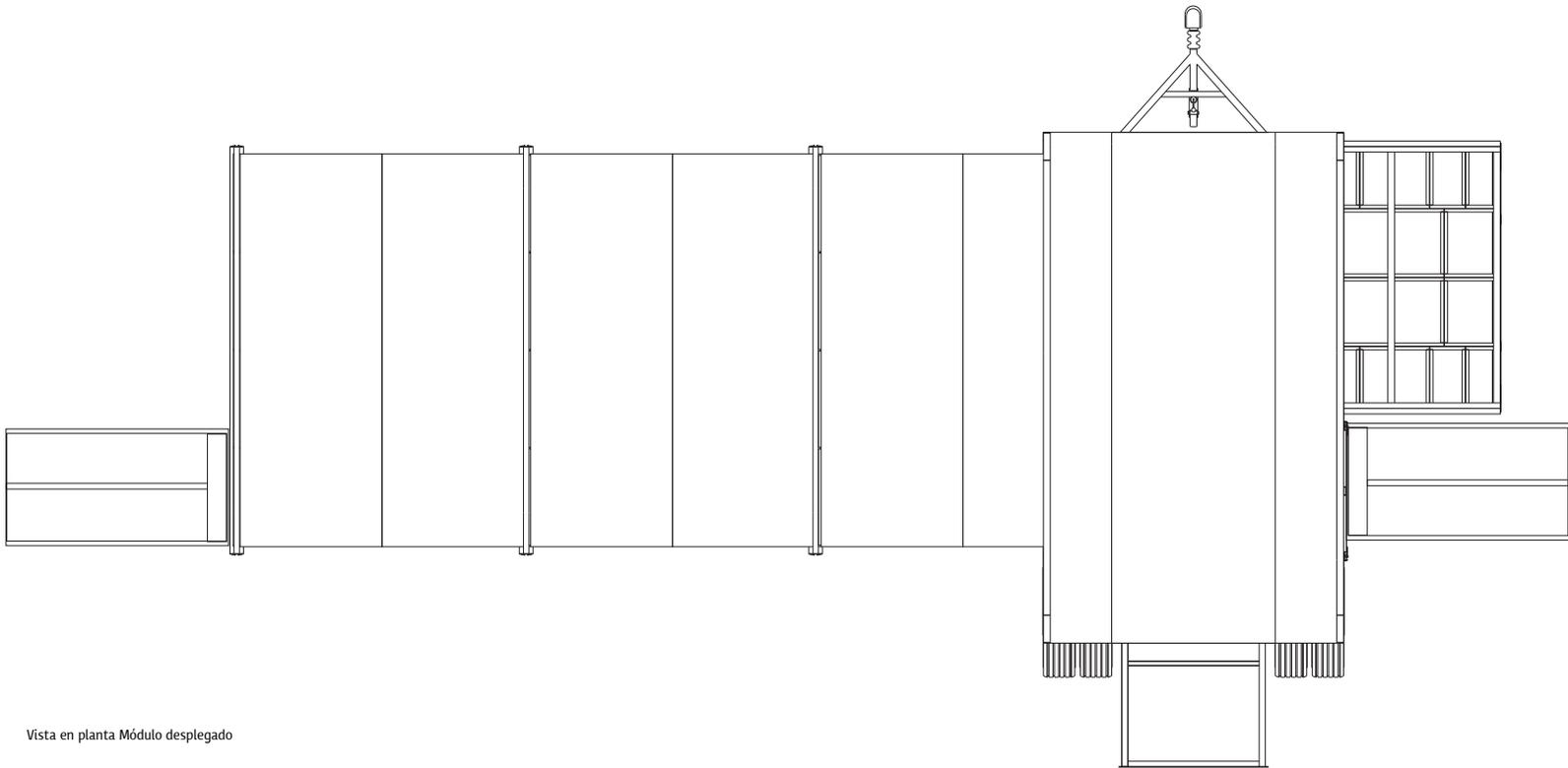


Elevación frontal del Módulo desplegado



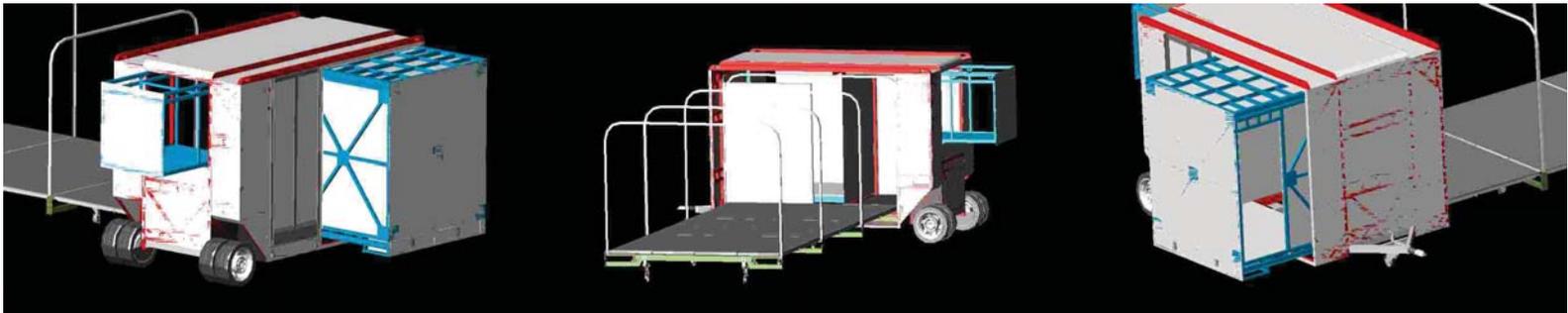
Elevación trasera del Módulo desplegado



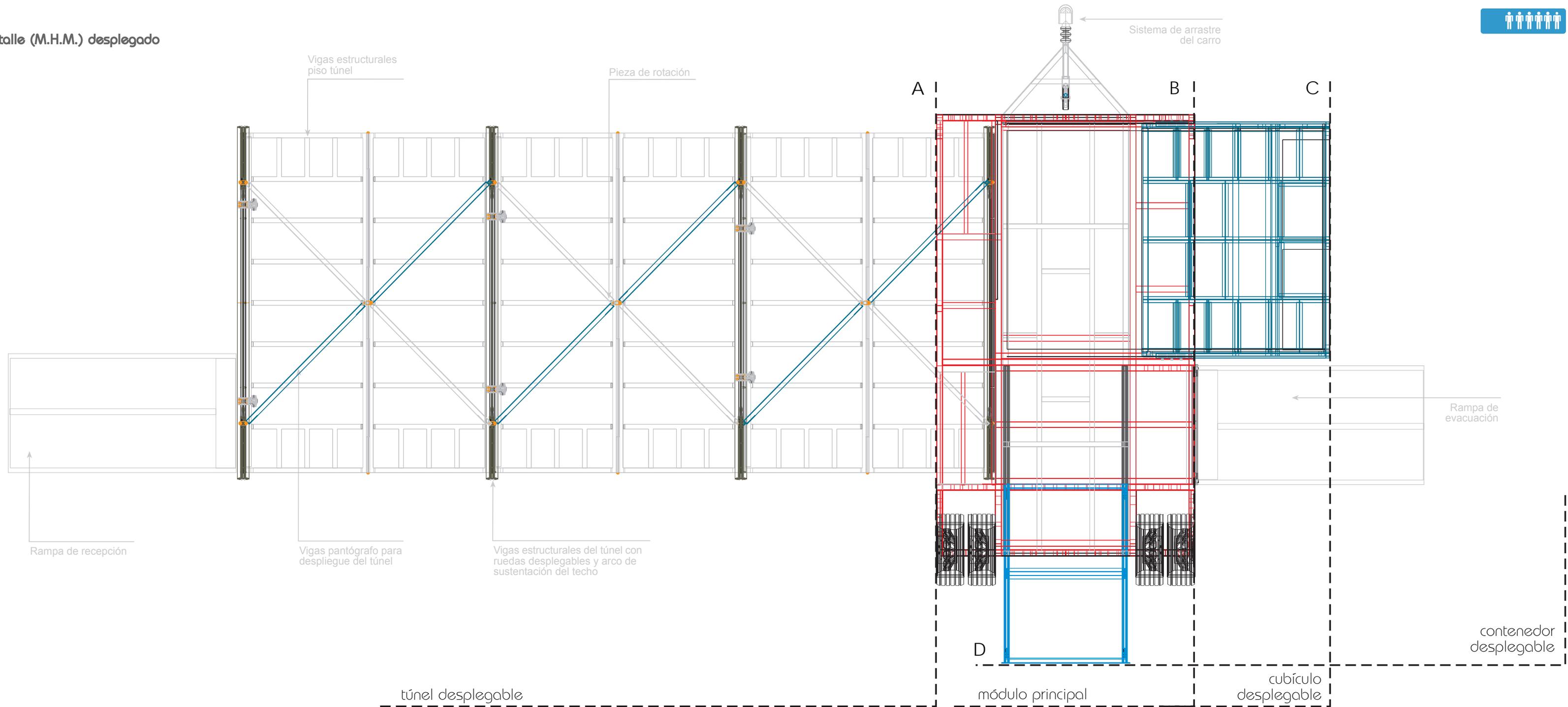


Vista en planta Módulo desplegado

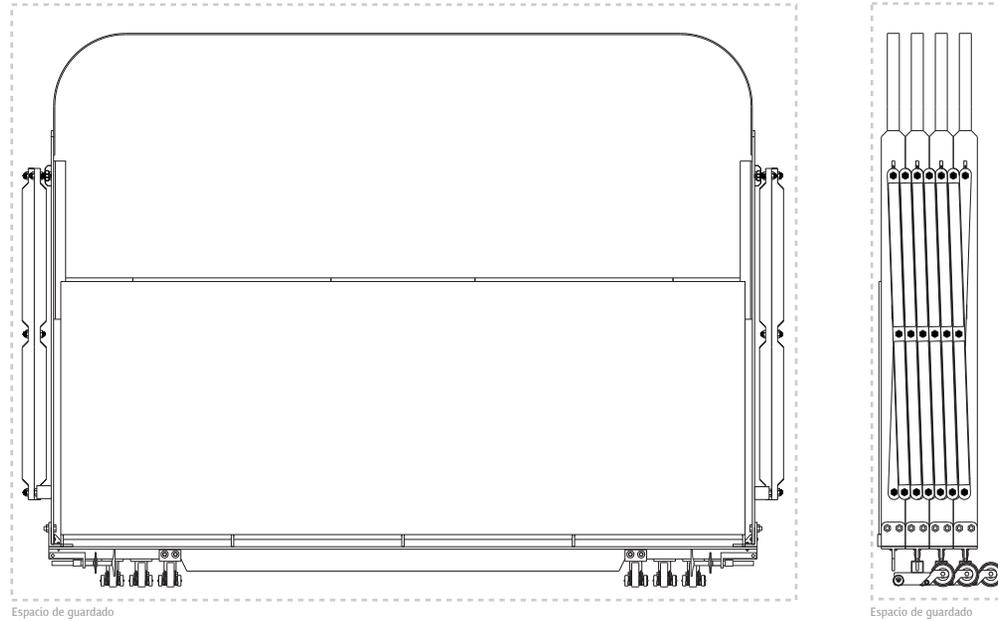
Planos 3d AutoCad



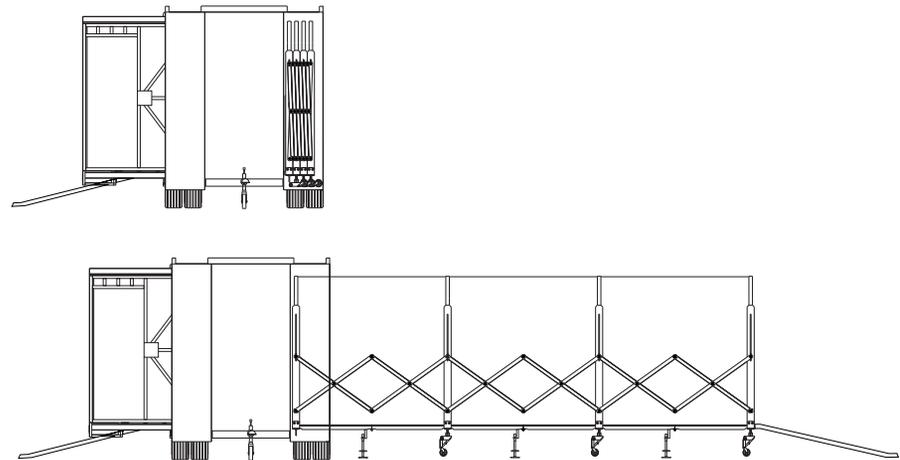
● Detalle (M.H.M.) desplegado



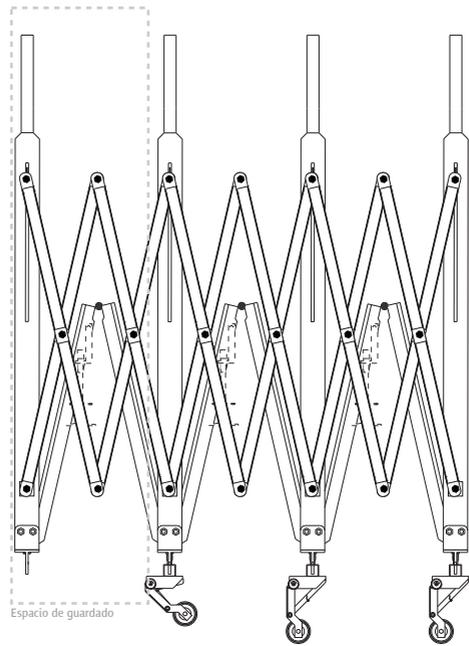
● **Detalle Modificación de Túnel (M.H.M.)**



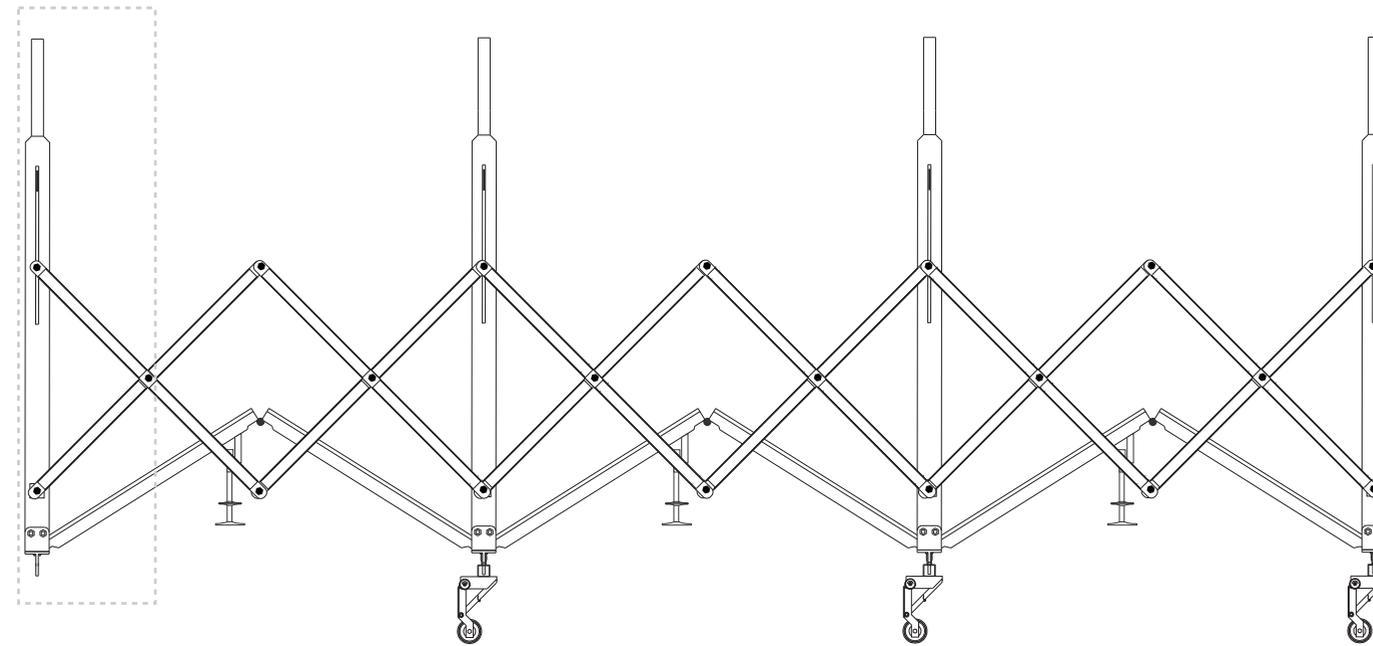
DESPLIEGUE DEL TUNEL



Al realizar maquetas a escala del túnel con la primera propuesta, la cual contaba con vigas pantógrafo ubicadas bajo el suelo del túnel despejando de esta forma las paredes de éste, encontramos que la estructura en si se volvía mucho menos estable y las vigas no funcionaban de la forma que se esperaba. Por esto se optó por volver a la forma original, con vigas pantógrafo ubicadas a los costados, esto le da mucho mas firmeza tanto al piso como a las paredes y techo.



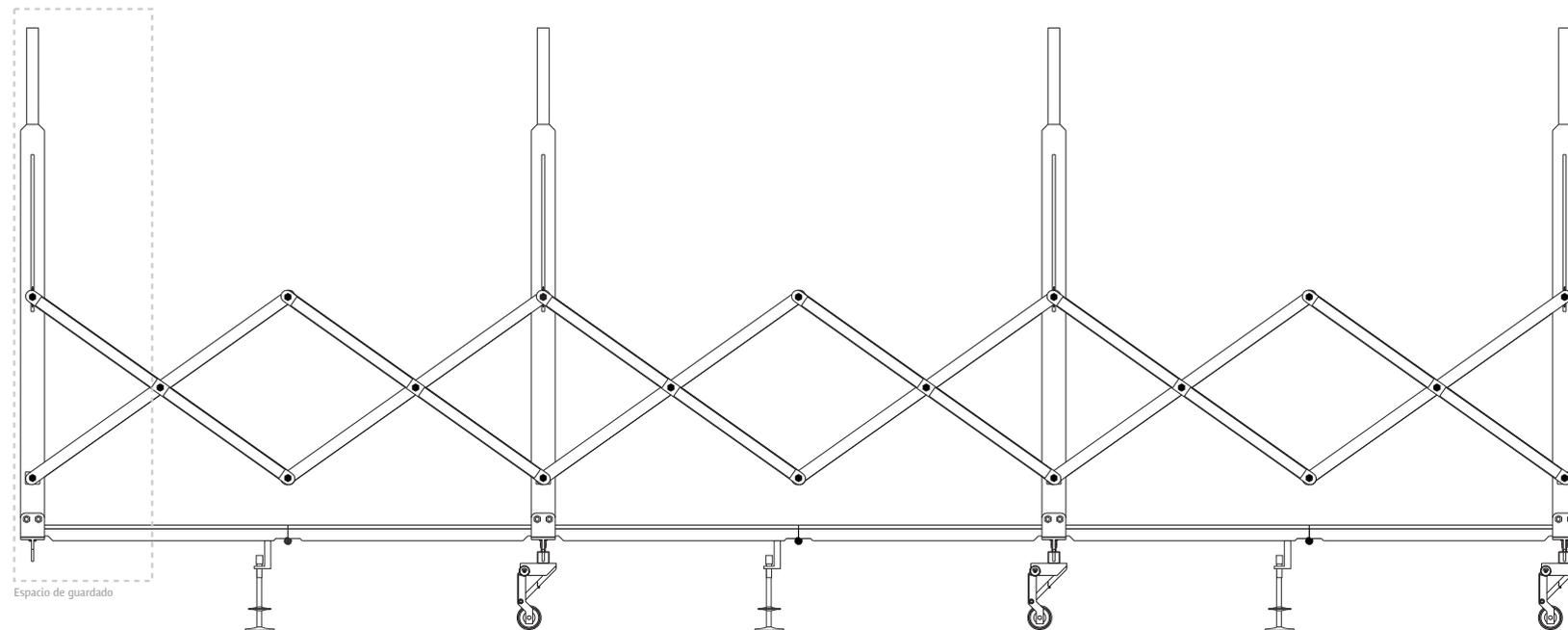
1



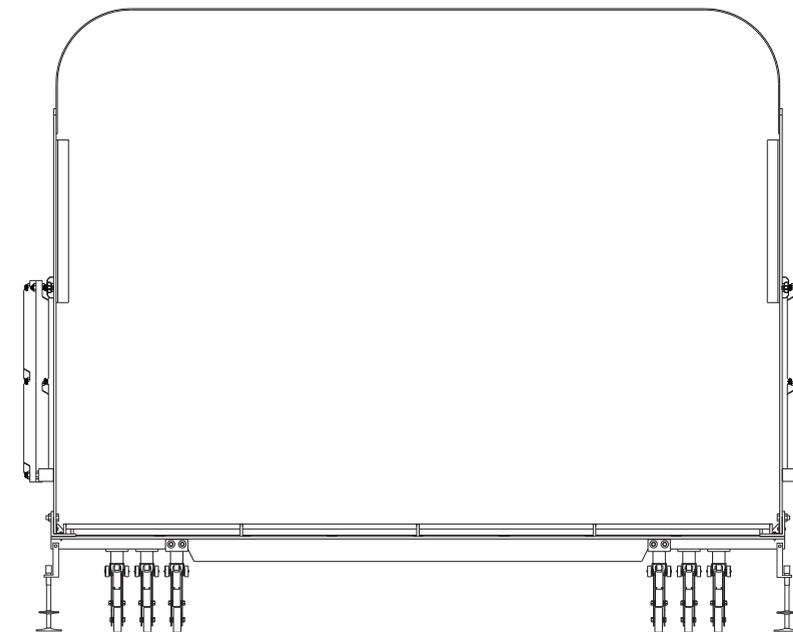
2

● Despliegue del Túnel

- 1 Elevación frontal del túnel plegado
- 2 Elevación lateral del túnel plegado
- 3 Elevación lateral del túnel en proceso de despliegue
- 4 Elevación lateral del túnel en proceso de despliegue
- 5 Elevación lateral del túnel desplegado
- 6 Elevación frontal del túnel desplegado

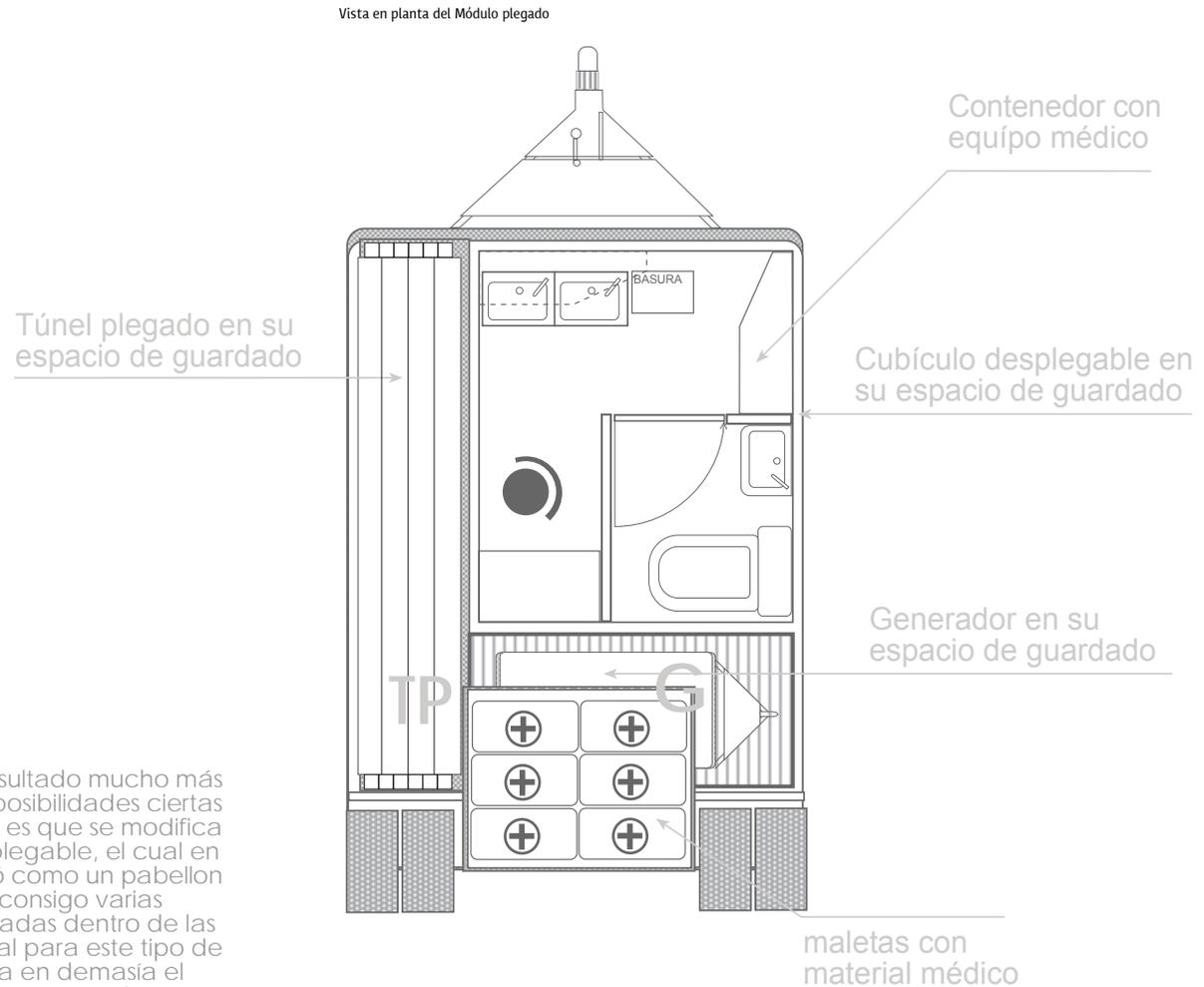


3



4

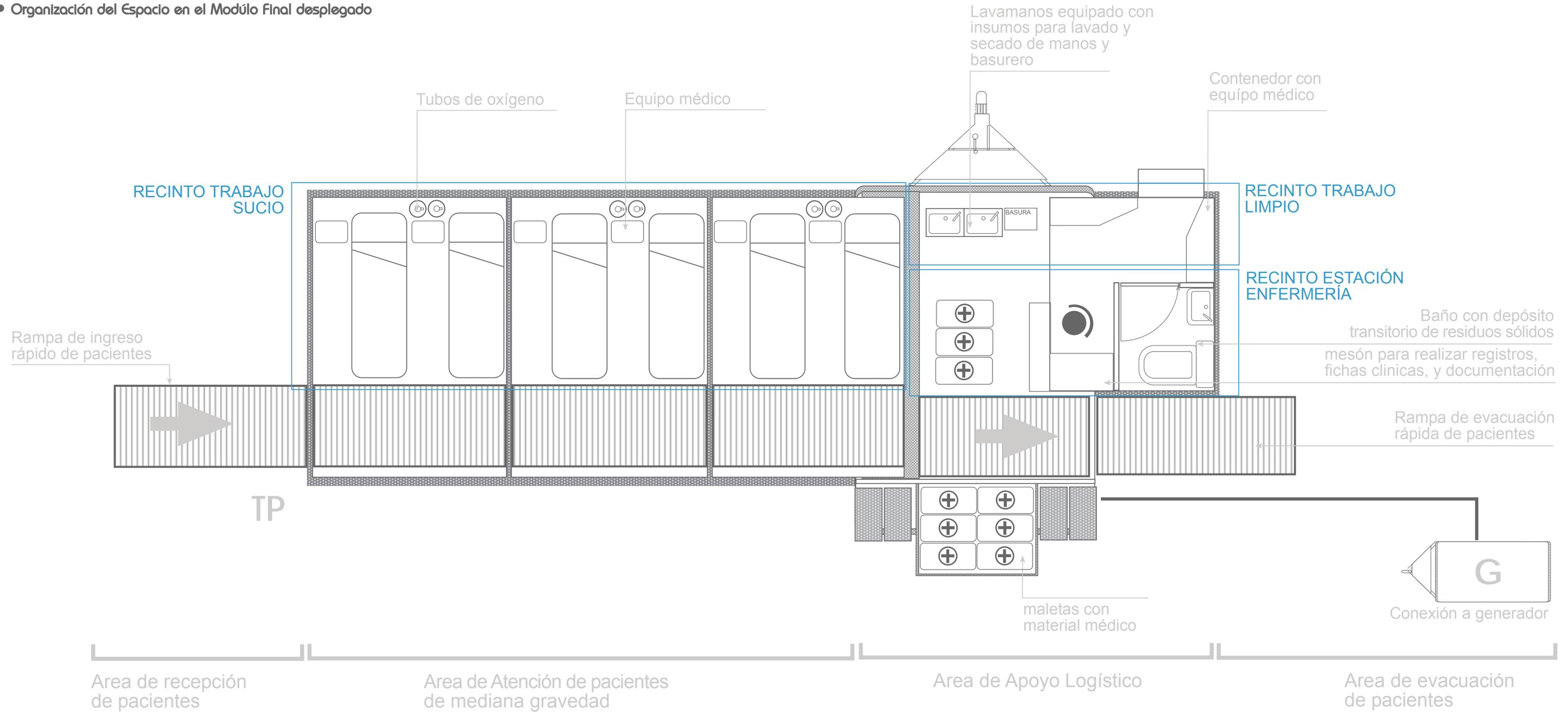
• Organización del Espacio en el Módulo Final plegado

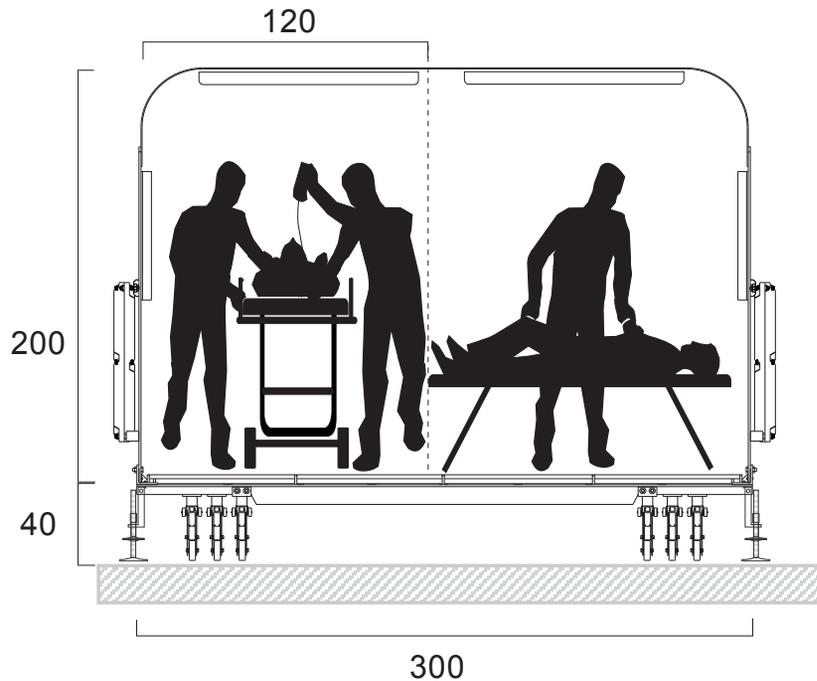


De manera de llegar a un resultado mucho más óptimo y real dentro de las posibilidades ciertas de construcción del módulo es que se modifica la función del cubículo desplegable, el cual en primera instancia se planteó como un pabellón de cirugía menor. Esto traía consigo varias necesidades básicas planteadas dentro de las normas que se exige el minsal para este tipo de lugares, lo cual complejizaba en demasía el proyecto, abarcando un campo que si se hubiese tomado, no habría sido llevado de la manera más óptima, esto por la necesidades tanto de espacio, como de implementos, lo cual excedería los márgenes económicos dentro de los cuales se incorpora el proyecto.



• Organización del Espacio en el Módulo Final desplegado





El espacio destinado al tunel plegable esta pensado en su justa función, así se destina un ancho utilizable de 3 metros, dentro de los cuales 120 cm pertenecen al area de circulación dentro de éste. El pasillo interior permite el transito libre de una camilla de ambulancia estandar cuya medida aproximada es de 77 cm, impulsada por dos paramédicos a los costados. Estas camillas no pertenecen al equipamiento logístico del MHM, para este fin se utilizan las camillas de las ambulancias que se presenten al lugar, por esto se pueden producir variaciones en el ancho de éstas, en caso de presentarse esta situación se recomienda el transito de un solo paramédico por el costado y otro por delante de la camilla para dar la dirección.

La planta física del Módulo Hospitalario Móvil cumple con las siguientes condiciones:

- Tiene acceso restringido a la circulación de público
- Asegura condiciones de privacidad y confidencialidad
- Baño de personal dentro de las dependencias de la Unidad
- El puesto de atención del paciente es accesible por dos de sus costados cuando se realizan los procedimientos
- La separación entre camas es mayor a 50 cm
- Existen al menos 10 tomas de enchufes electricos por puesto de atención (uno de ellos es de 16A)
- La unidad tiene circuitos eléctricos de iluminación y fuerza conectados a un grupo electrógeno
- Todos los revestimientos de las áreas clínica y de apoyo clínico son lisos, lavables

Ambito infraestructura: Recinto estación enfermería

-El área de enfermería es de uso exclusivo de la unidad y esta localizada en un área que permita la supervisión visual de los pacientes

- Dispone de mesón para realizar actividades de registro, fichas clínicas y documentación
- Cuenta con depósitos transitorios de residuos sólidos

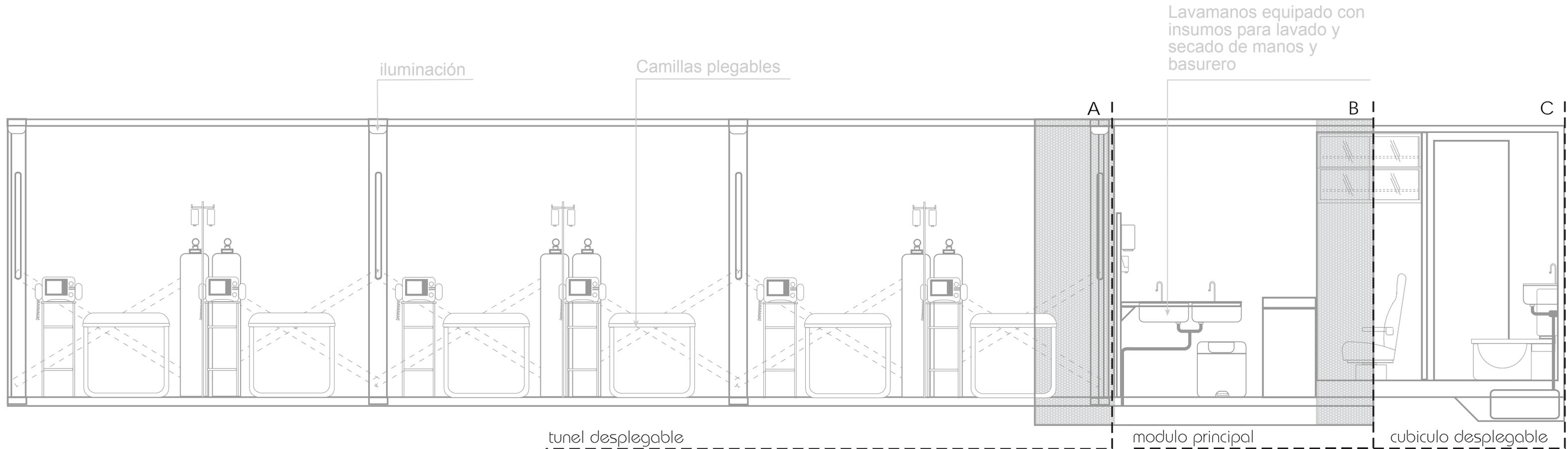
Ambito infraestructura: Recinto trabajo limpio

- Es de uso exclusivo de la Unidad
- Cuenta con las siguientes condiciones:
 - lavamanos
 - equipado con insumos para lavado y secado de manos y basurero
 - espacio para almacenamiento de insumos de trabajo (material clínico, medicamentos, soluciones)
 - depósitos transitorios de residuos sólidos.

Ambito infraestructura: Recinto trabajo sucio

- Es de uso exclusivo de la Unidad
- Está en un espacio delimitado
- Espacio para almacenamiento de insumos, medicamentos y equipo médico.

● Corte Lateral Módulo Final desplegado

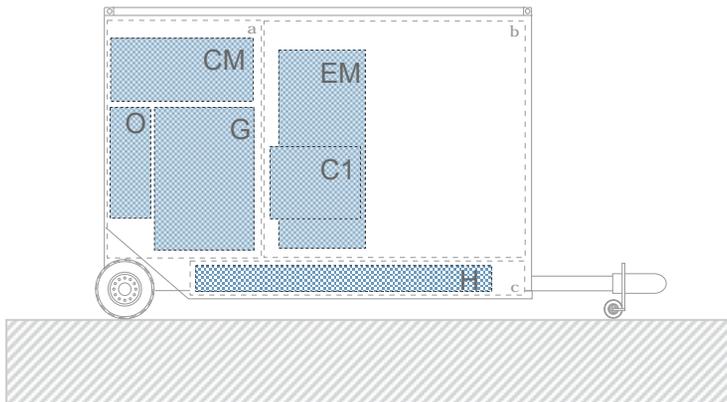


Area de Atención de pacientes de mediana gravedad

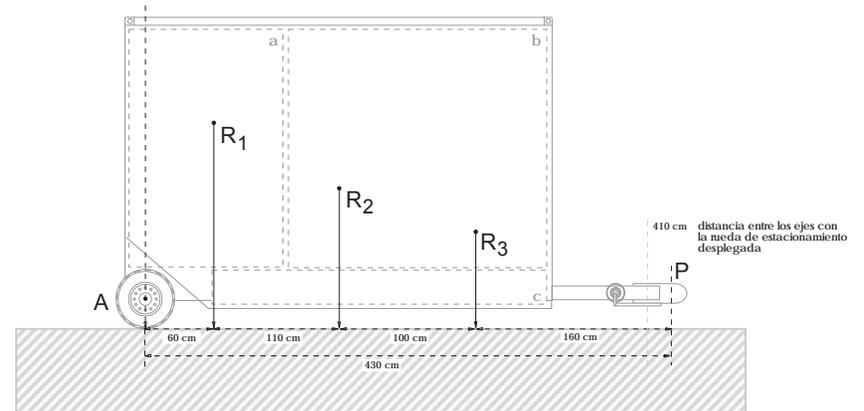
Area de Apoyo Logístico

● Esquemmatización

Distribución equipamiento y materiales



Esquema disipación de pesos



símbolo	especificación	cant.	peso unit. kg.	total kg.	total area
* CM O G	cajas de medicamentos tubos de oxígeno generador	8 4 1	4 35 800	32 140 800	a
					972
* EM C1	equipos médicos e iluminación camillas area pacientes medios	- 6	- 4	300 24	b
					324
* H	herramientas y rueda de repuesto	-	-	120	c
					120

* valores aproximados sujetos a variaciones

$$R_1 = 972$$

$$R_2 = 450$$

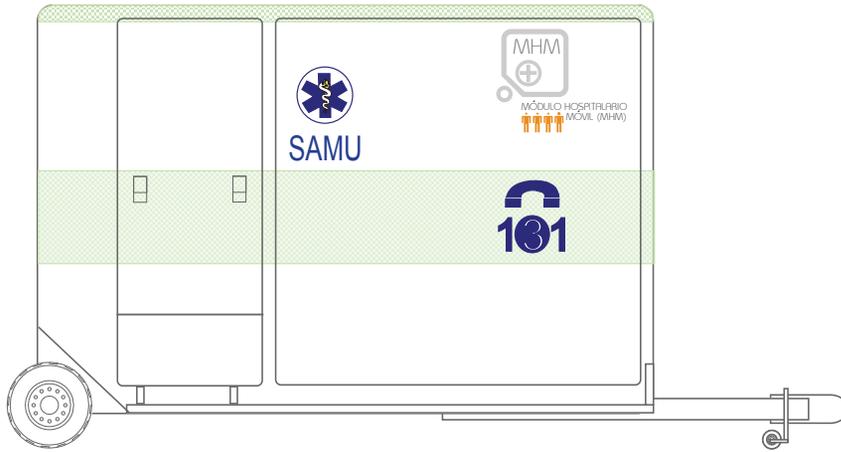
$$R_3 = 180$$

* el peso del area C se divide entre R2 y R3

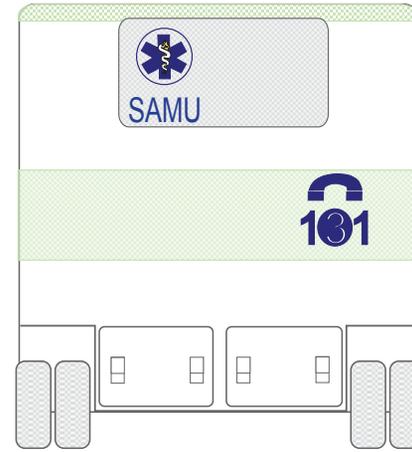


> 05. SIMULACIONES Y VARIABLES DEL (M.H.M.)

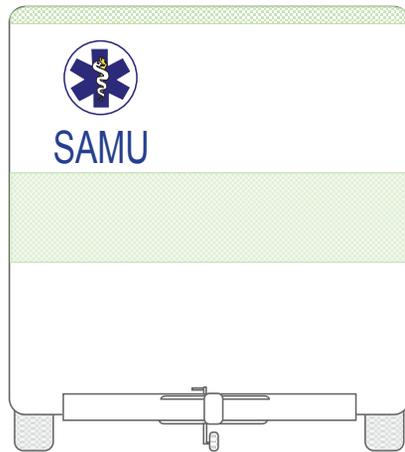
● Simulación con colores del SAMU



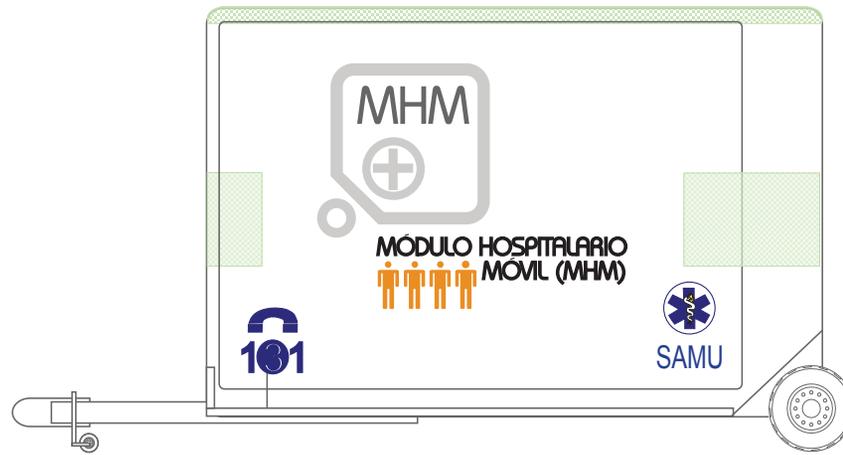
Elevación lateral derecha del Módulo plegado



Elevación trasera del Módulo plegado



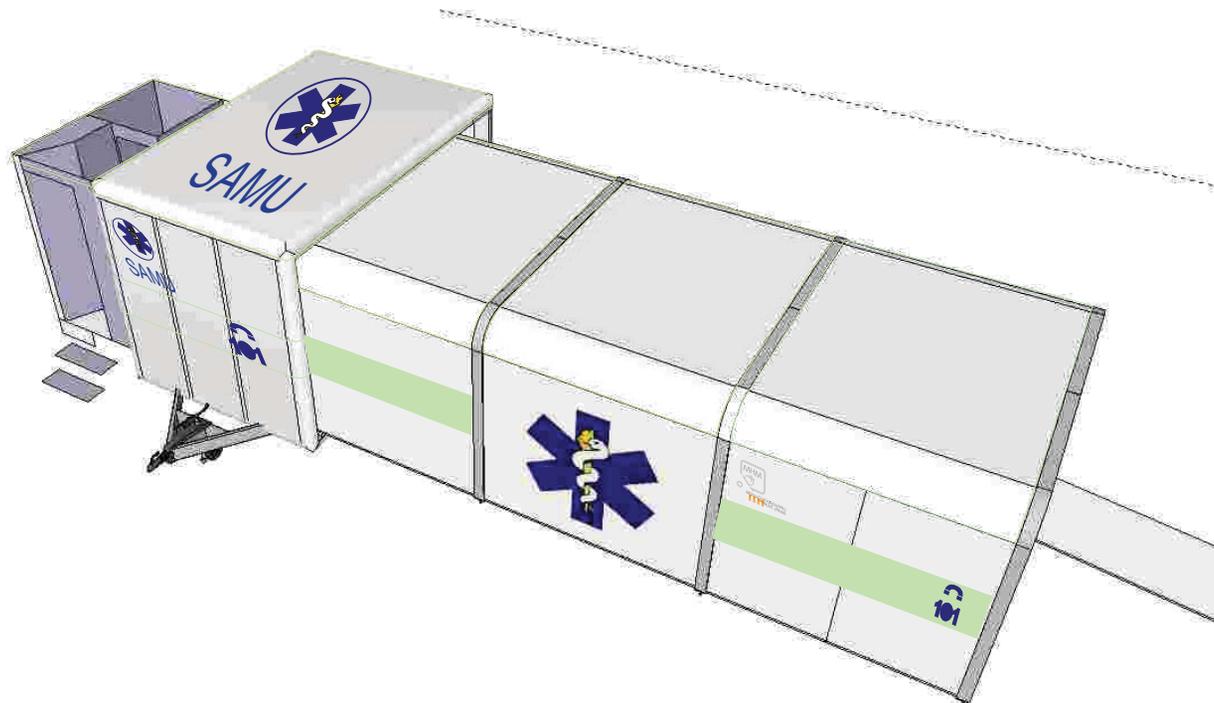
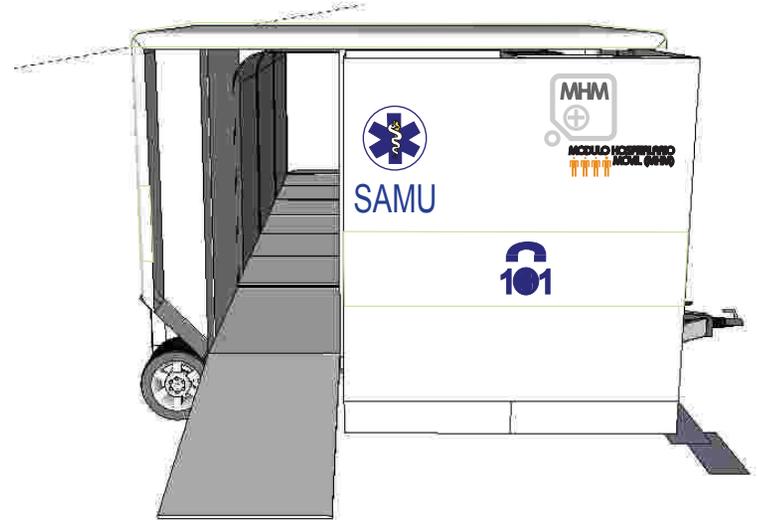
Elevación frontal del Módulo plegado



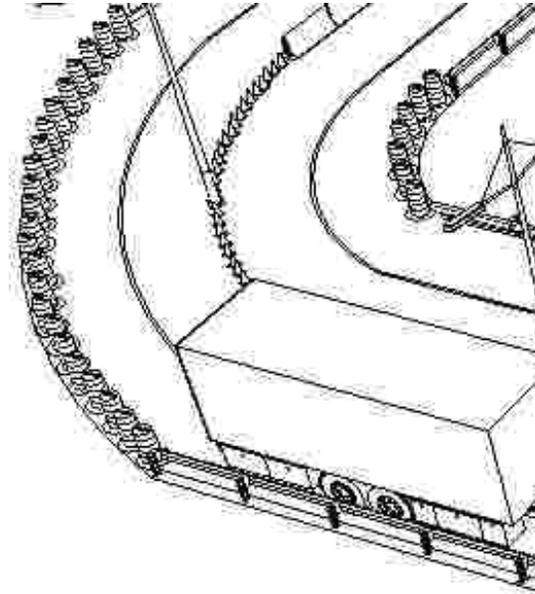
Elevación lateral izquierda del Módulo plegado



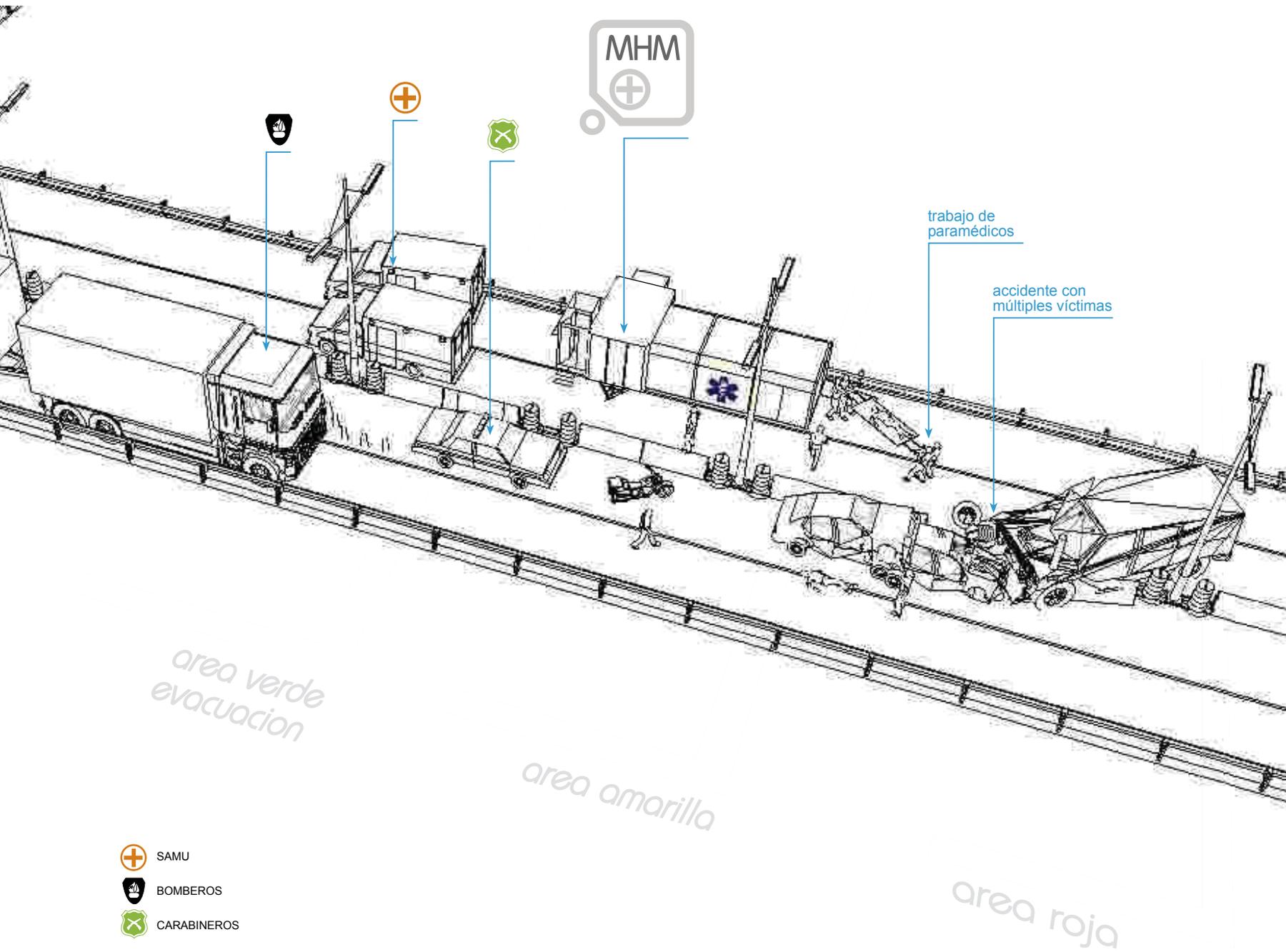
Vistas en perspectiva del Módulo desplegado



● Simulación de funcionamiento



En este dibujo esquemático se aprecia la ubicación que toma el Módulo Hospitalario Móvil dentro de una situación de accidente. El area naranja, lugar que acoge al (P.M.A) es donde se instala el módulo sirviendo para este fin o como un complemento al TRIAGE si el accidente lo amerita, odo esto coordinado con el Puesto de Comando Multi-institucional.

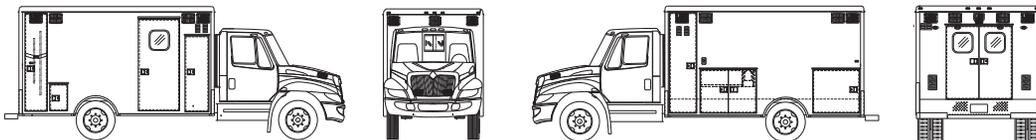
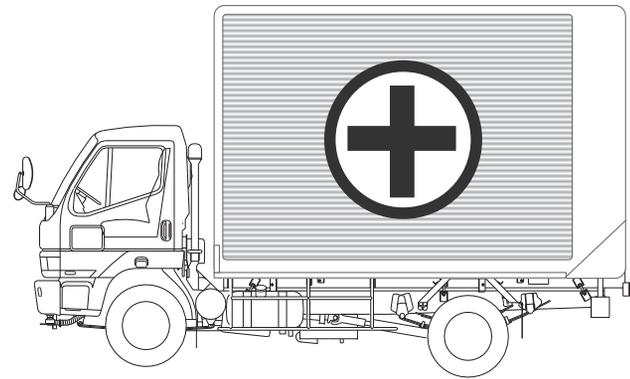


- SAMU
- BOMBEROS
- CARABINEROS

● Variables de Transporte

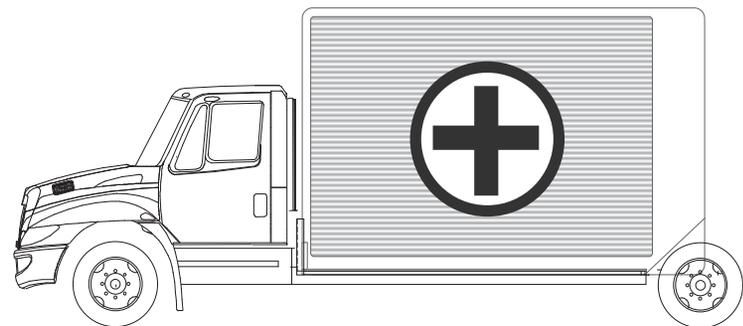


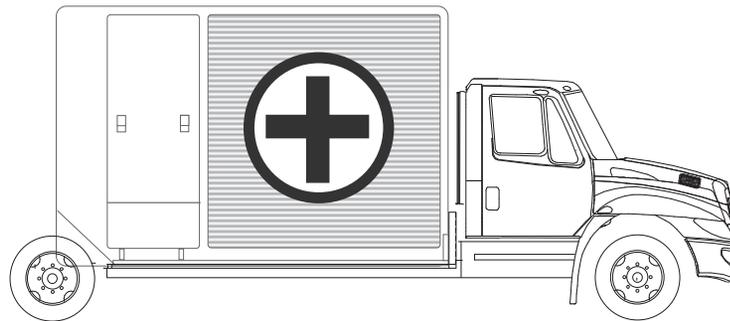
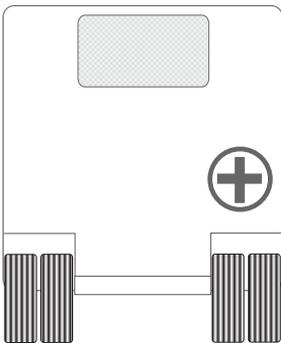
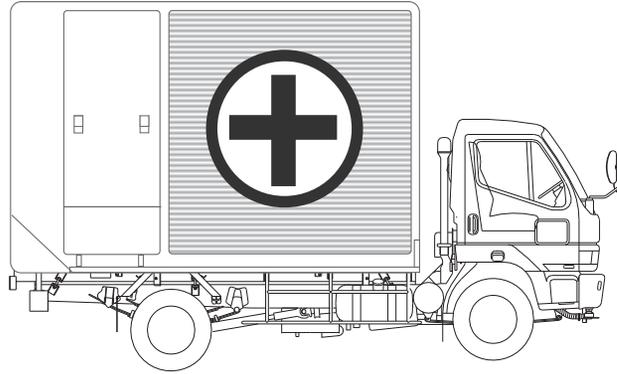
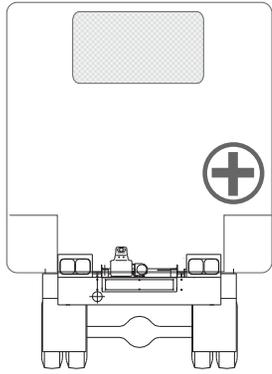
CHEVROLET NKR



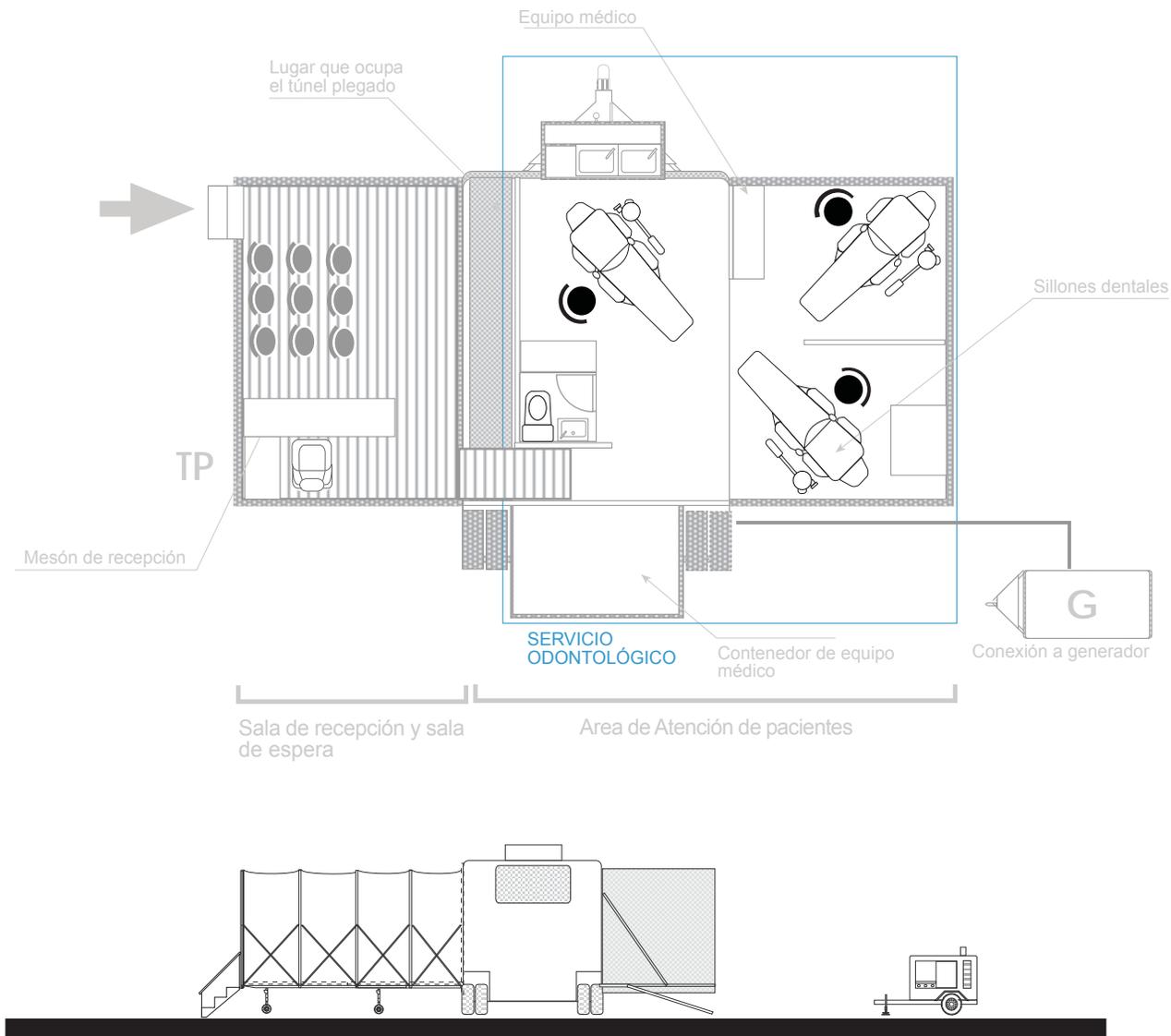
AMBULANCIA MERCEDES BENZ

El MHM fue diseñado de forma que este pudiese ser montado en un carro de arrastre o adaptado a un vehículo que cuente con las condiciones de tamaño y potencia apropiados para este fin. El módulo cuenta con un espacio en la parte inferior de 130 cm, lo que le permite un encaje óptimo a variados tipos de chasis.

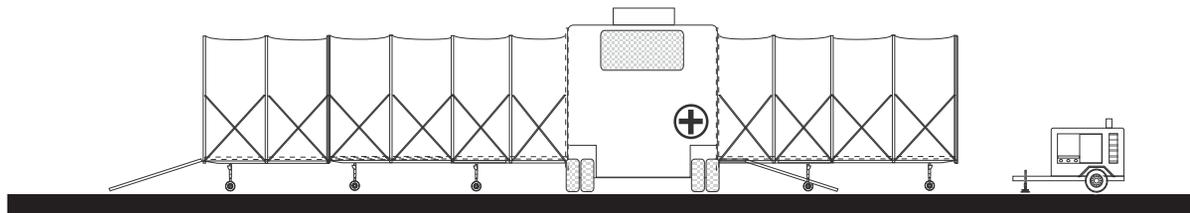
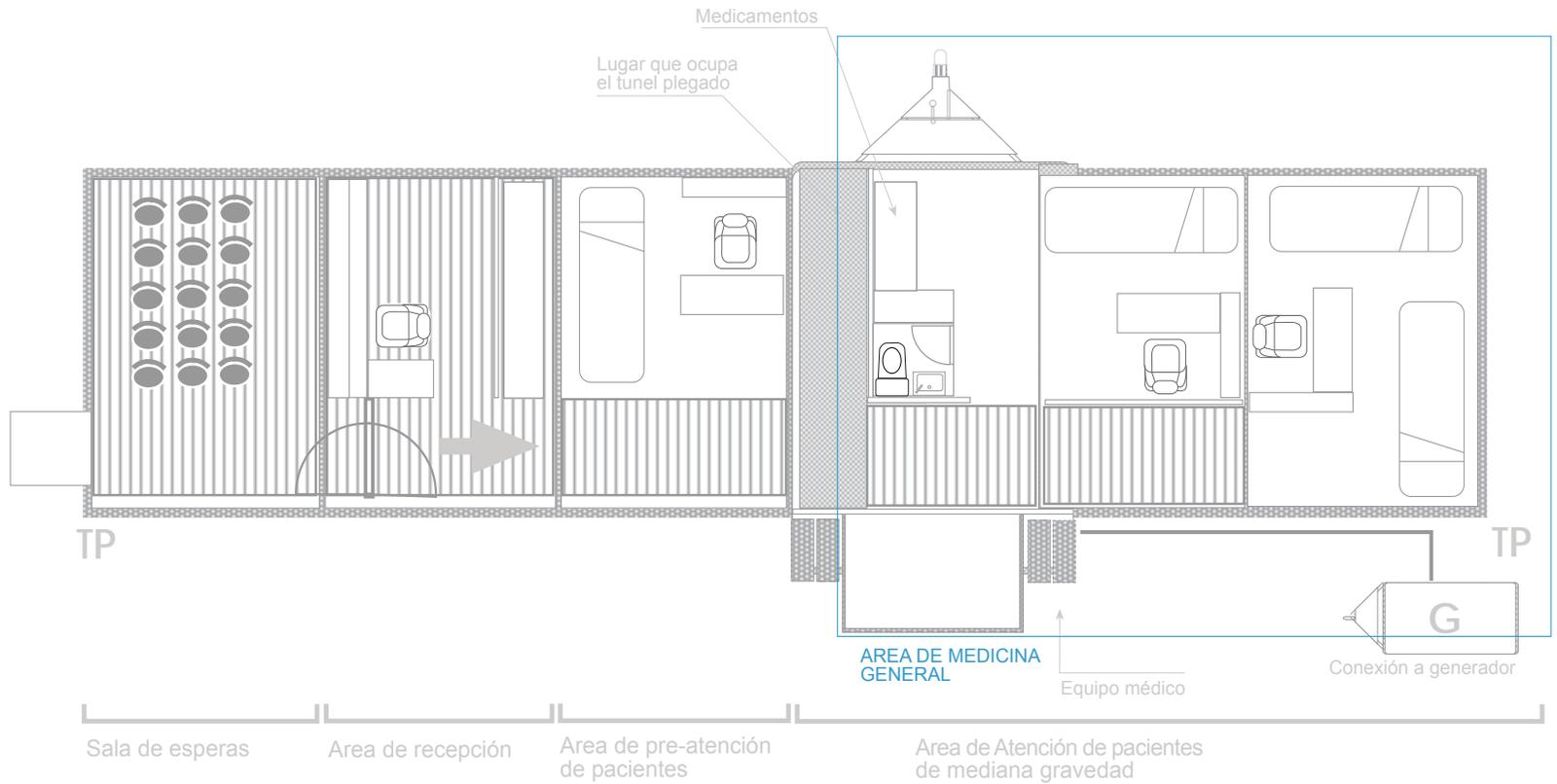




● Variables de funcionalidad y forma



Dentro de las múltiples utilidades que se le puede dar a un módulo de estas características, es la de clínica dental. Para este fin se disminuye su tamaño para una optimización del espacio ya que un túnel desplegable de tres cuerpos como el hospital móvil, no tendría la utilidad que en éste se le da, y sería un área en la cual no se podrían instalar equipos dentales y sistemas de drenaje, por lo que se opta por dejar la zona del túnel como área de espera mientras no se es atendido.



Nuestra región por su geografía accidentada, genera campos de inconexión en cada uno de los cerros que lo compone, de esta forma mucha gente se ve imposibilitada de asistir a los servicios de salud e higiene dental, por lo que es de vital importancia llevar esta necesidad vital a cada lugar de esta región y país.

CAPITULO 4



MAQUETAS DE ESTUDIO

INTRUDUCCION

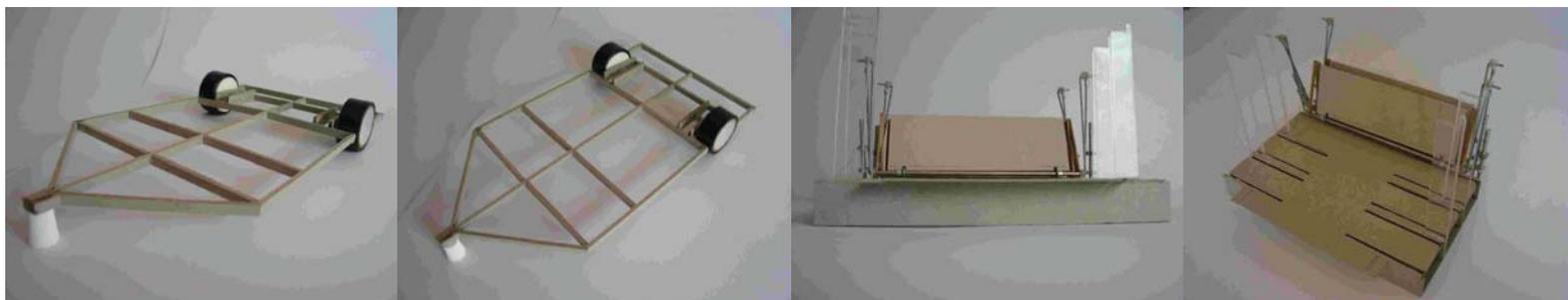


- Maquetas de Estudio de la Forma- 01.
- Construcción de Maqueta Final- 02.
- Detalle despliegue del Túnel- 03.
- Detalles Constructivos- 04.
- Imágenes del Módulo Hospitalario Móvil- 05.

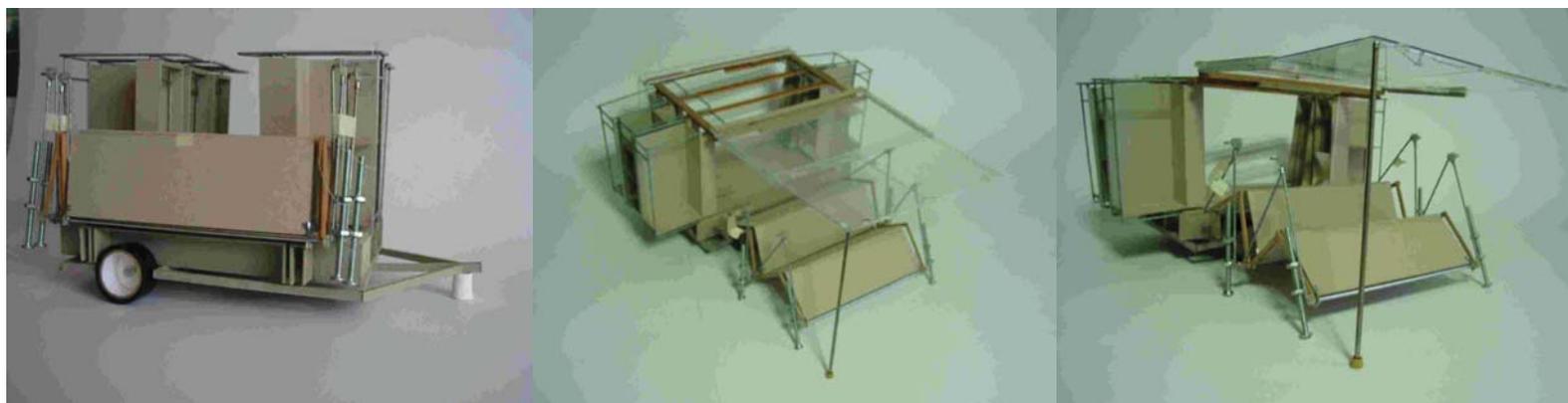
> 00. INTRODUCCION

Durante todo este proceso de conformación del proyecto, fue de vital importancia la experimentación con maquetas a escala para llegar a un acercamiento funcional del Módulo real, puesto que en estructuras móviles como ésta, que se componen de diversas piezas y sistemas que facilitan tal movilidad, la precisión y fineza en los detalles es fundamental. A medida que se canalizaban los distintos requerimientos funcionales y formales, se fue trabajando con distintos tipos de maquetas, primeramente de cartón y elementos heterogéneos, para luego terminar con una construida enteramente de aluminio. Con la maqueta final se llega a un nivel de detalle mucho más grande, ya que se aumentó la escala de trabajo, la cual fue en las primeras de 1: 15 para llegar a la final construida 1: 5.

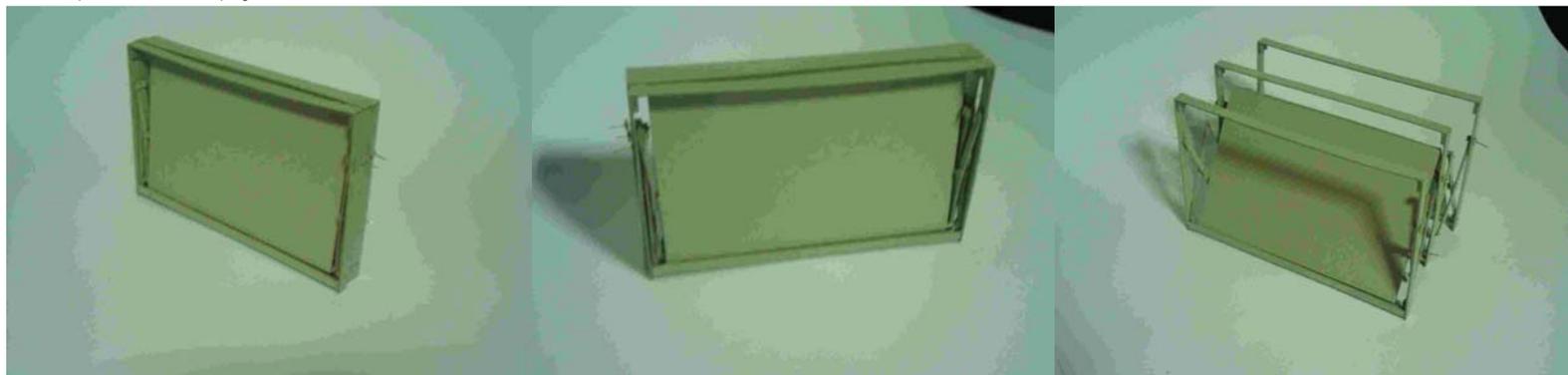
> 01. MAQUETAS DE ESTUDIO DE LA FORMA

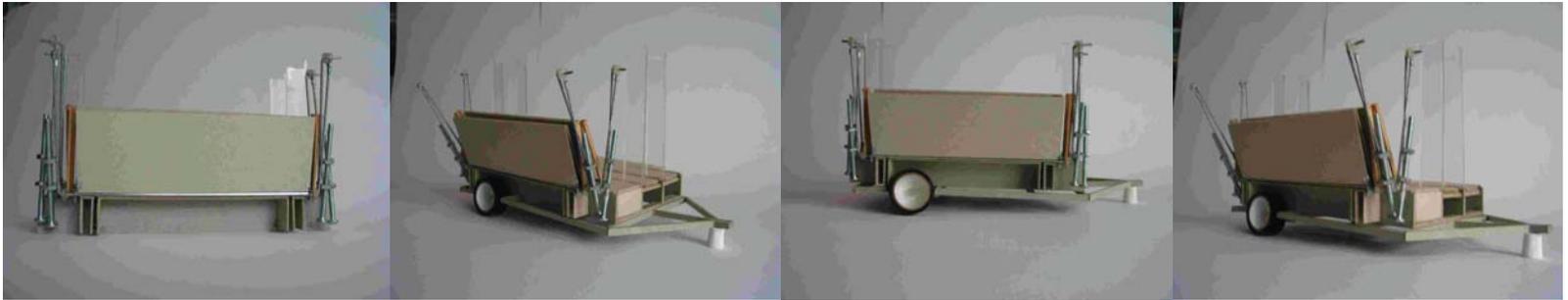


Maquetas construidas a escala para prueba de elementos desplegables

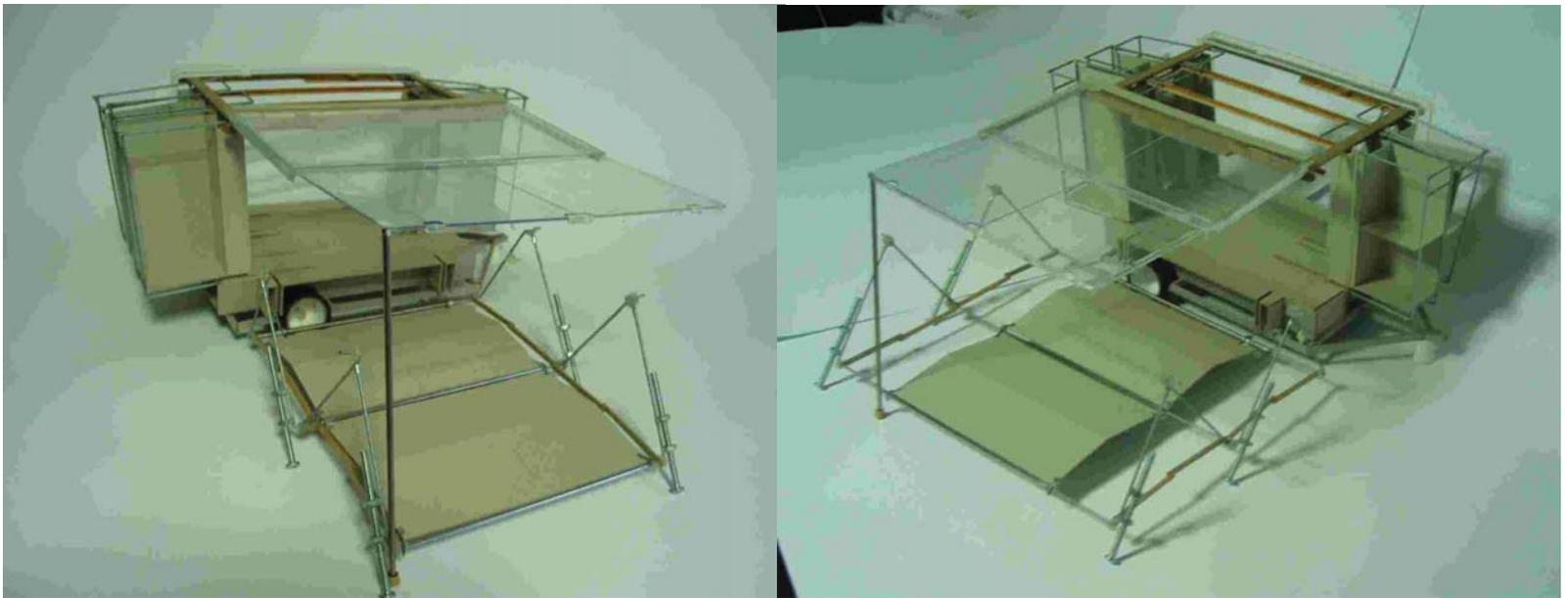


Primera maqueta de estudio del despliegue tuenel





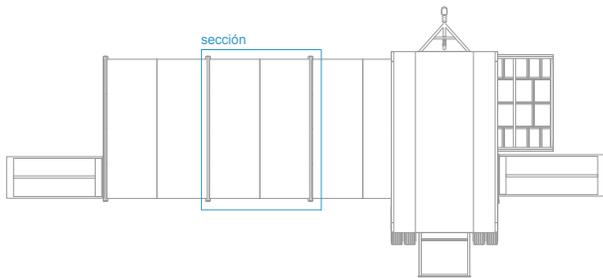
Maquetas construidas a escala para prueba de elementos desplegables



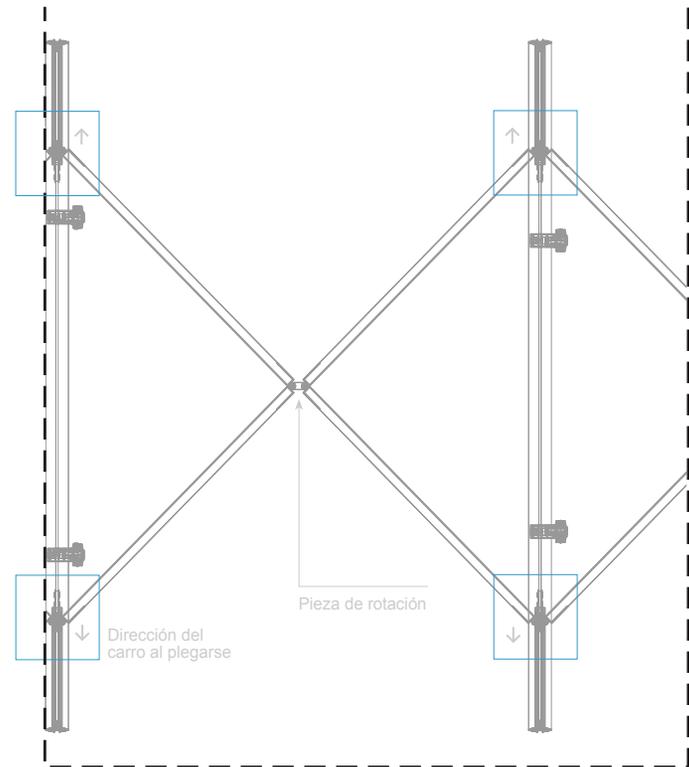
Maquetas para aproximación de espacialidad y funcionalidad



Maqueta segmento del túnel



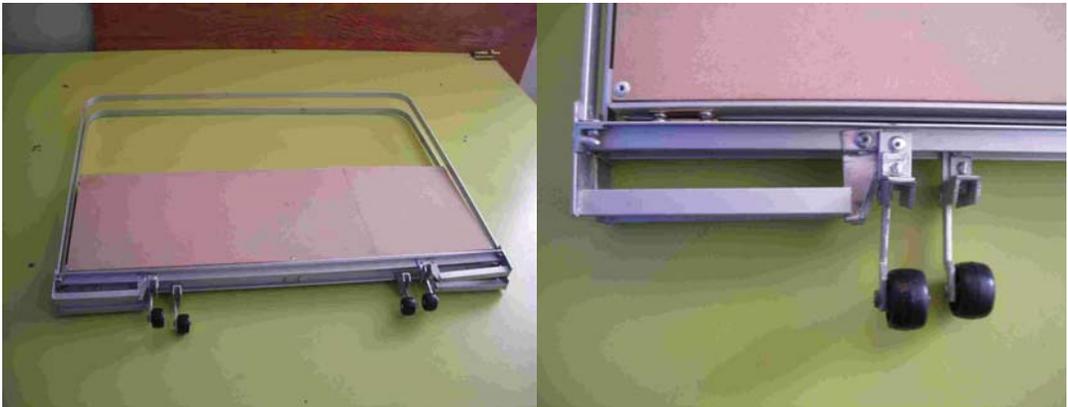
Mediante esta maqueta se logra definir el tipo de estructura que finalmente se utilizaría para el (M.H.M.), ya que esta propuesta presentó problemas tanto en su funcionamiento de pliegue y despliegue, como en su estabilidad. Así se decide fijar la estructura pantógrafo ya no en el suelo del túnel, sino en los costados.



Vista en Planta del Túnel desplegado



Secuencia de pliegue de maqueta segmento del túnel



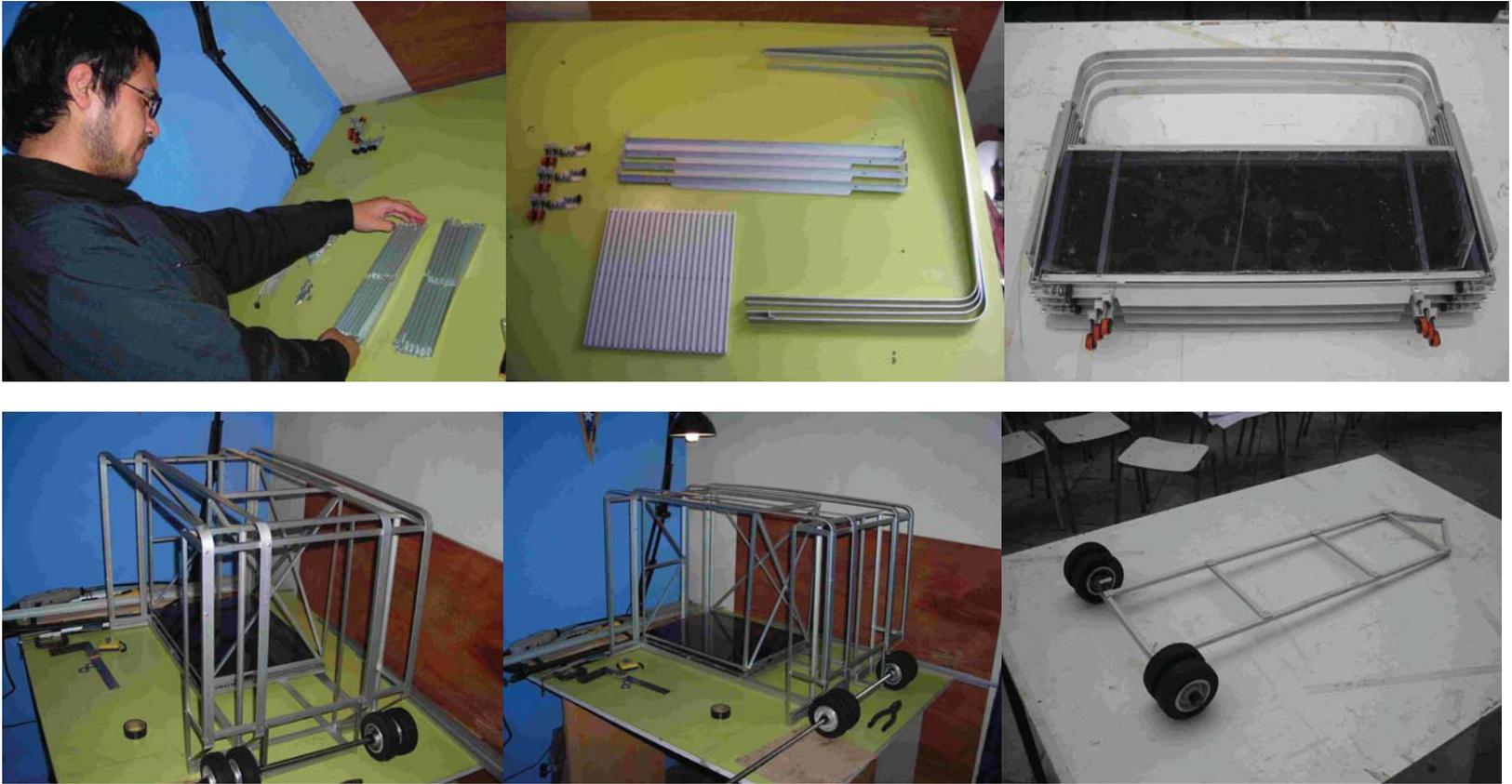
Maqueta totalmente plegada



MÓDULO HOSPITALARIO
MÓVIL



> 02. CONSTRUCCION DE MAQUETA FINAL

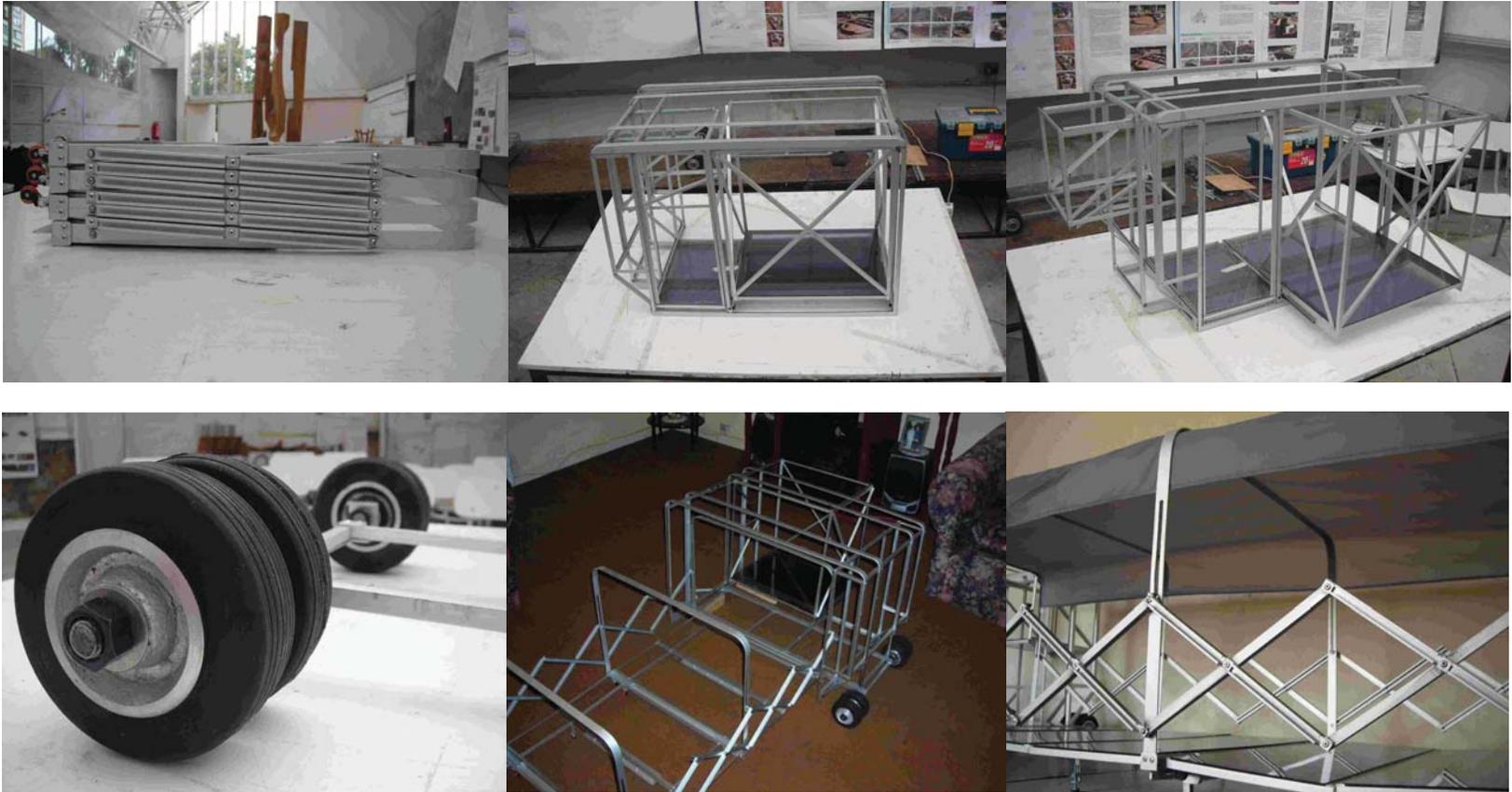


PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo de esta maqueta partió por el túnel desplegable. Así se fueron construyendo en serie cada una de las piezas que lo componen, partiendo por las vigas estructurales del suelo con el arco que da forma al túnel, luego la estructura pantógrafo hasta llegar a las ruedas y los sistemas de fijación y estabilización. Los detalles constructivos de esta maqueta se fueron resolviendo a medida que se realizaba y muchas de las soluciones dadas dentro de ésta no son realmente como está diseñado dentro de los planos reales, esto se da por la escala a la cual está construida, ya que muchas de las piezas reales sería imposible reproducirlas tan pequeñamente y por la materialidad de ésta, puesto que el aluminio se trabaja según perfiles y pletinas con medidas establecidas. Todo este proceso dura alrededor de dos

semanas, para luego continuar con el módulo principal y el chasis. Por último se colocan los acrílicos y la tela del techo del túnel. En esta maqueta la tela fue puesta por dentro de las vigas que estructuran el techo y cubre sólo el área superior del túnel, esto para mostrar cada uno de los perfiles que conforman el túnel y su funcionamiento, puesto que en realidad esta tela iría por fuera de la estructura y cubriría además por completo los costados del túnel.

Todo el proceso constructivo de la maqueta final duró alrededor de un mes y medio.



PROCESO CONSTRUCTIVO

Los implementos que se utilizaron en la construcción fueron principalmente

uniones

- Poxilina transparente
- La gotita
- Remaches

trabajo con perfiles de aluminio

- Cierra para metal
- Taladro
- Remachadora
- Prensas
- Punta metálica (para marcar punto al momento de taladrar)
- Martillo

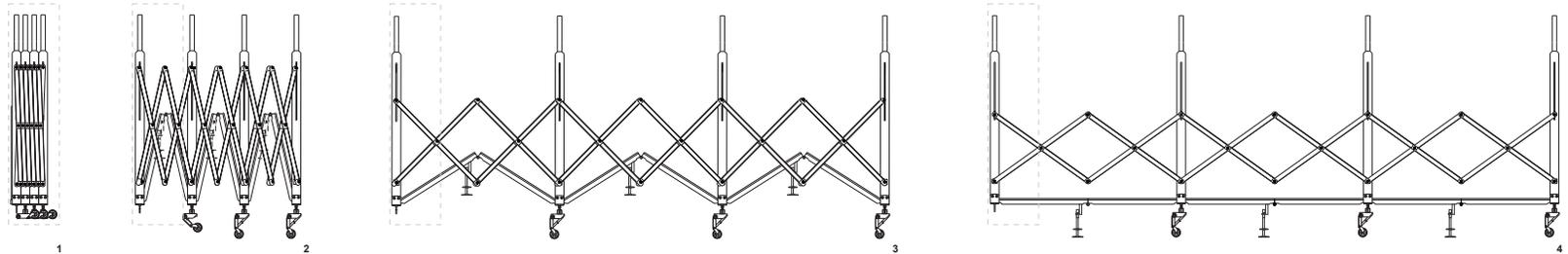
afinado de detalles

- Juego de limas
- Lija para metal
- Dremel

> 03. DETALLE DESPLIEGUE DEL TUNEL

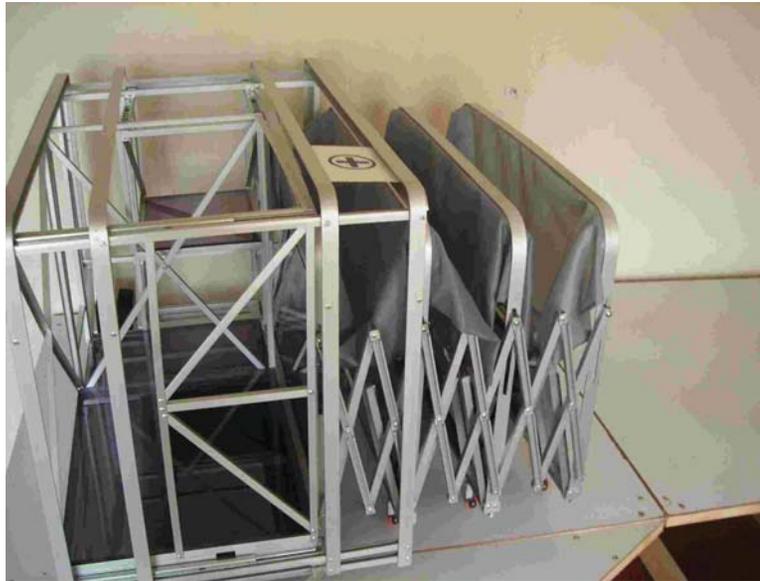


SECUENCIA DE DESPLIEGUE TUNEL

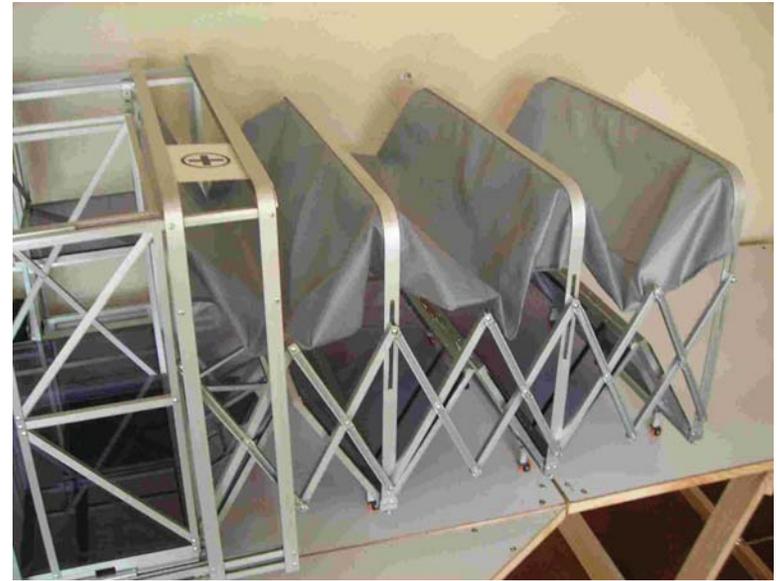


● Despliegue del Túnel

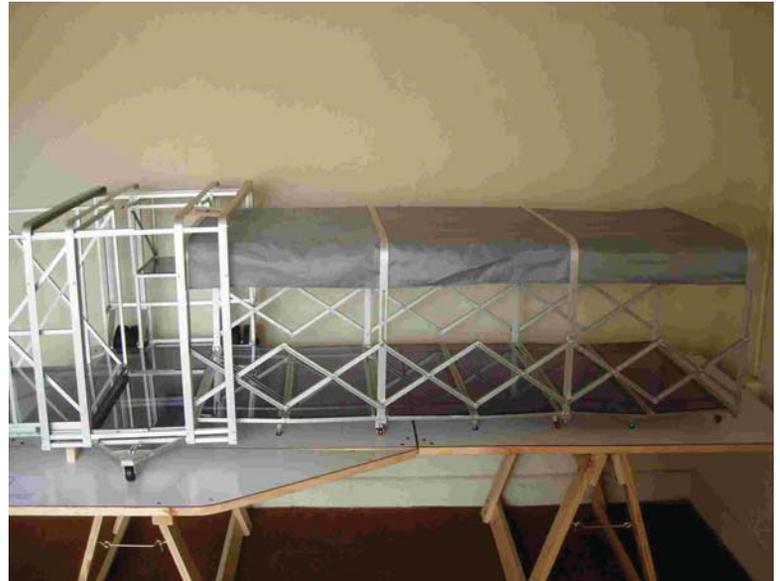
- 1 Elevación lateral del túnel plegado
- 2 Elevación lateral del túnel en proceso de despliegue
- 3 Elevación lateral del túnel en proceso de despliegue
- 4 Elevación lateral del túnel desplegado



SECUENCIA DE DESPLIEGUE TUNEL



SECUENCIA DE DESPLIEGUE TUNEL



> 04. DETALLES CONSTRUCTIVOS



Imágenes de estructura pantógrafo



Imágenes de ruedas abatibles del túnel

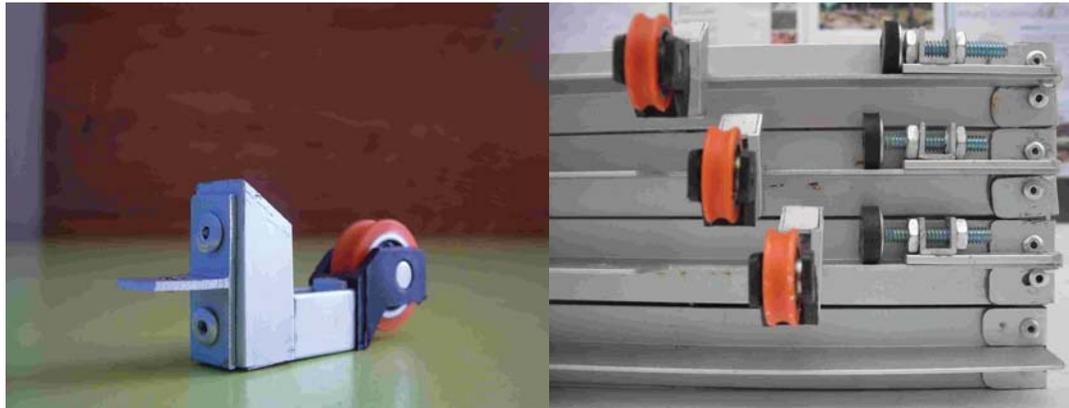


Imágenes del sistema de estabilidad anti-vibraciones



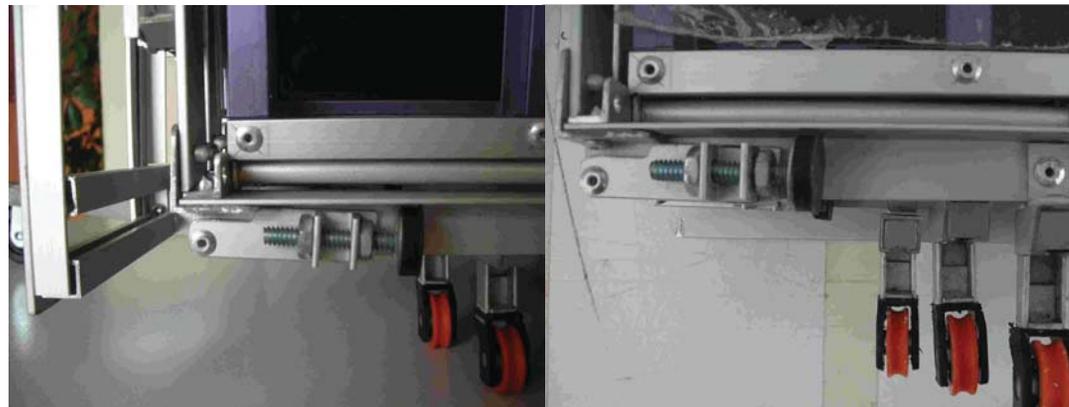
ESTRUCTURA PANTOGRAFO

Construido con perfiles "canal" de aluminio de 10 x 10 mm unidas en la sección central con remaches que permiten su rotación, mientras que el extremo que se une con la ranura del arco que estructura el túnel, corresponde a un perno con su tuerca.



RUEDAS ABATIBLES DEL TUNEL

Para esta maqueta no se construyeron las ruedas con tal propiedad, ya que por la escala a la cual está confeccionada la maqueta (1:5) no hubiese permitido que estas funcionaran de buena forma, por lo que se hacen fijas. Estas se unen a la viga estructural del piso mediante remaches.

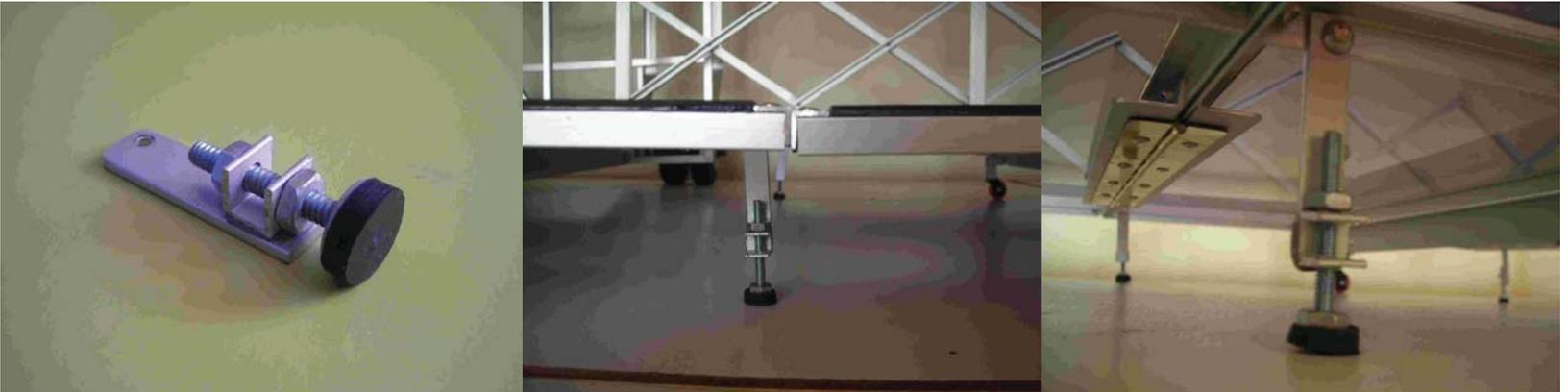


SISTEMA DE ESTABILIDAD ANTI-VIBRACIONES

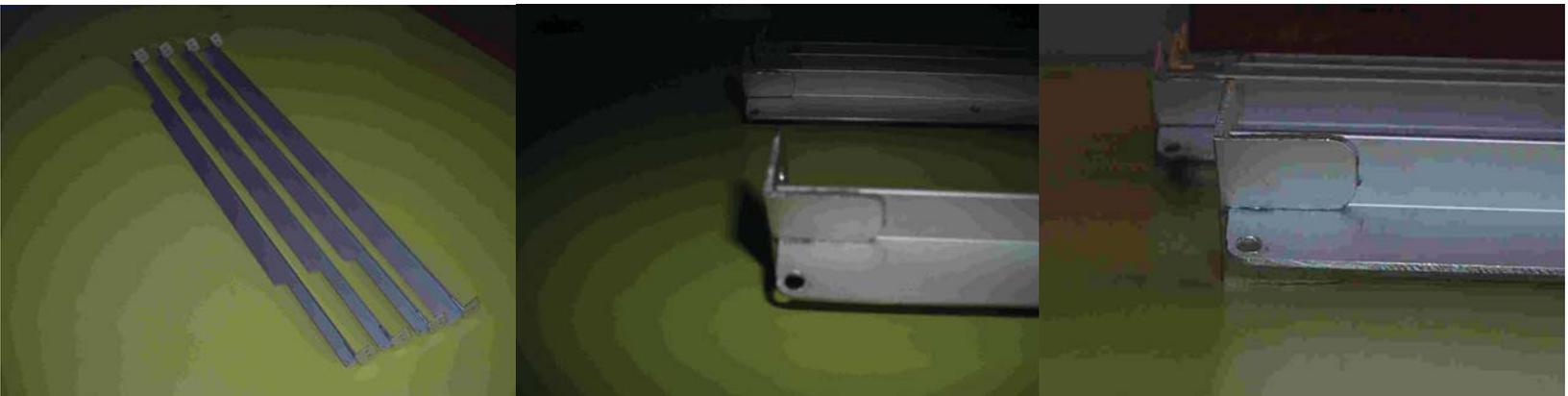
Construido con una pletina perforada, pegada a un trozo de perfil U atravesado por un perno con dos tuercas que lo fijan y adaptan a la altura requerida, la base está hecha de goma para su mejor fijación al suelo.



Imágenes del chasis del módulo hospitalario móvil



Imágenes del sistema de apoyo para suelo voladizo del túnel



Imágenes de viga estructural del suelo del túnel



CHASIS

Construido con perfiles U, ruedas de 10 cm de acero con goma las traseras y de 3 cm la delantera.



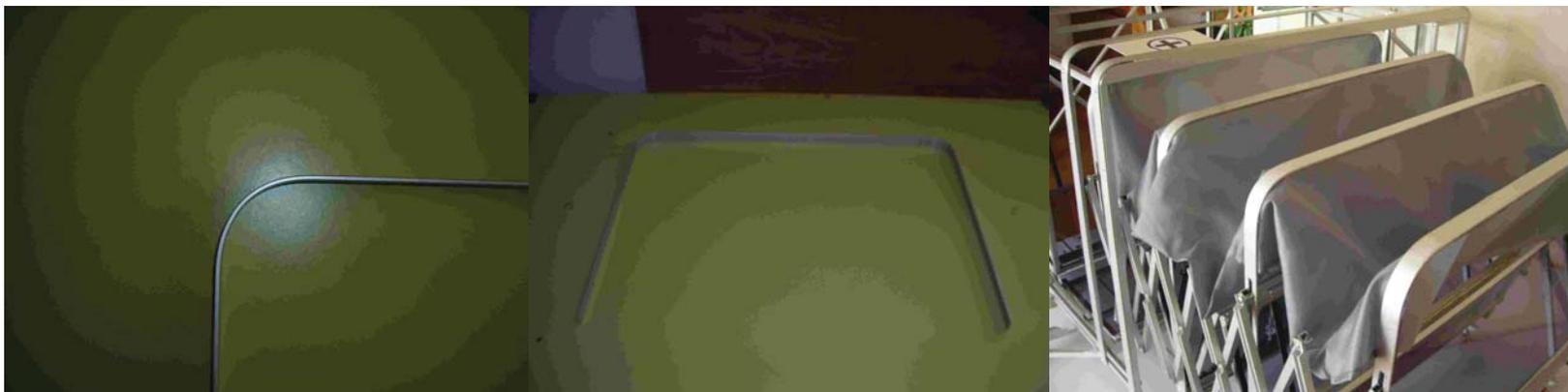
SISTEMA DE APOYO PARA SUELO VOLADIZO DEL TUNEL

Construido con una pletina perforada, pegada a un trozo de perfil U atravesado por un perno con dos tuercas que lo fijan y adaptan a la altura requerida, la base está hecha de goma para su mejor fijación al suelo.



VIGA ESTRUCTURAL DEL SUELO DEL TUNEL

Perfil T de 25 x 25 mm con cortes en sus extremos para la fijación de las ruedas. Además cuenta con 2 piezas en sus extremos que corresponden a un perfil L que permite la unión con la viga lateral que estructura tanto el sistema pantógrafo como el techo del túnel.



Imágenes de perfil estructural de paredes y techo



Imágenes del sistema de rieles



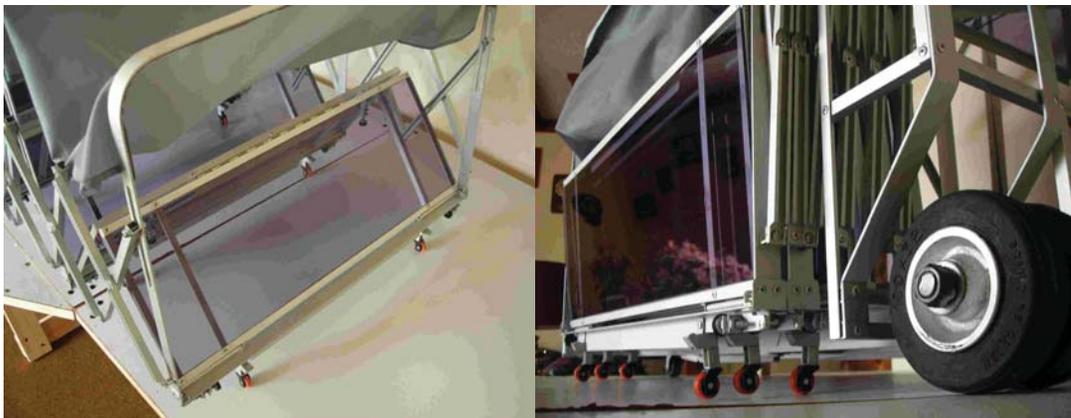
Imágenes de la superficie suelo



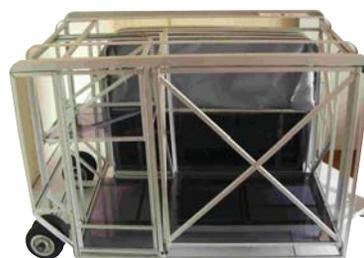
PERFIL ESTRUCTURAL DE PAREDES Y TECHO
Pletina de 19 mm curvada en su parte superior y con una ranura en sus costados para el funcionamiento de la estructura pantógrafo.



SISTEMA DE RIELES
Rieles metálicos de 25 cm

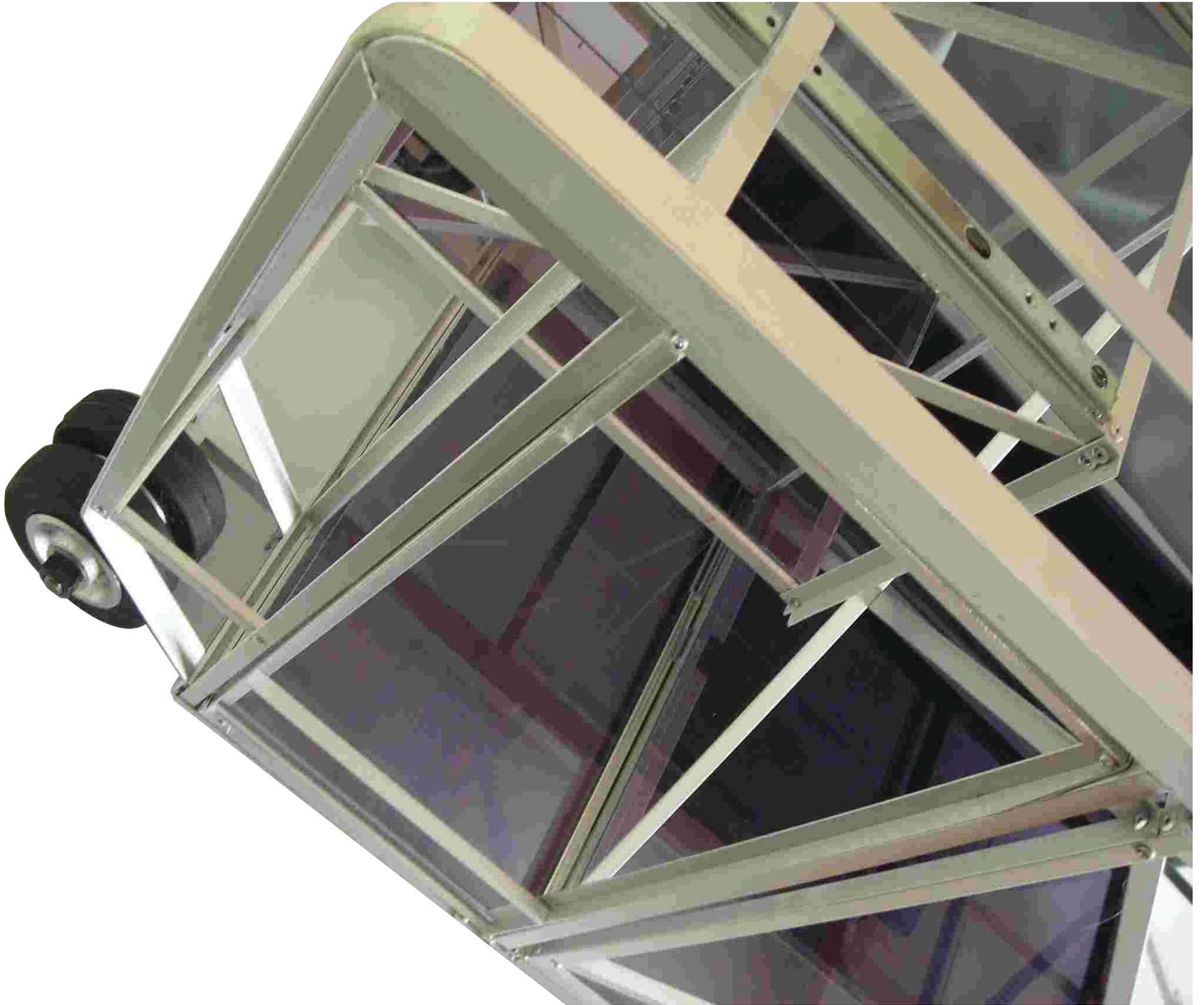


SUPERFICIE SUELO
Acrílico ahumado de 3 mm



> 05. IMAGENES DEL MODULO HOSPITALARIO MOVIL

IMAGENES DEL MODULO HOSPITALARIO MOVIL > 04. MAQUETAS DE ESTUDIO

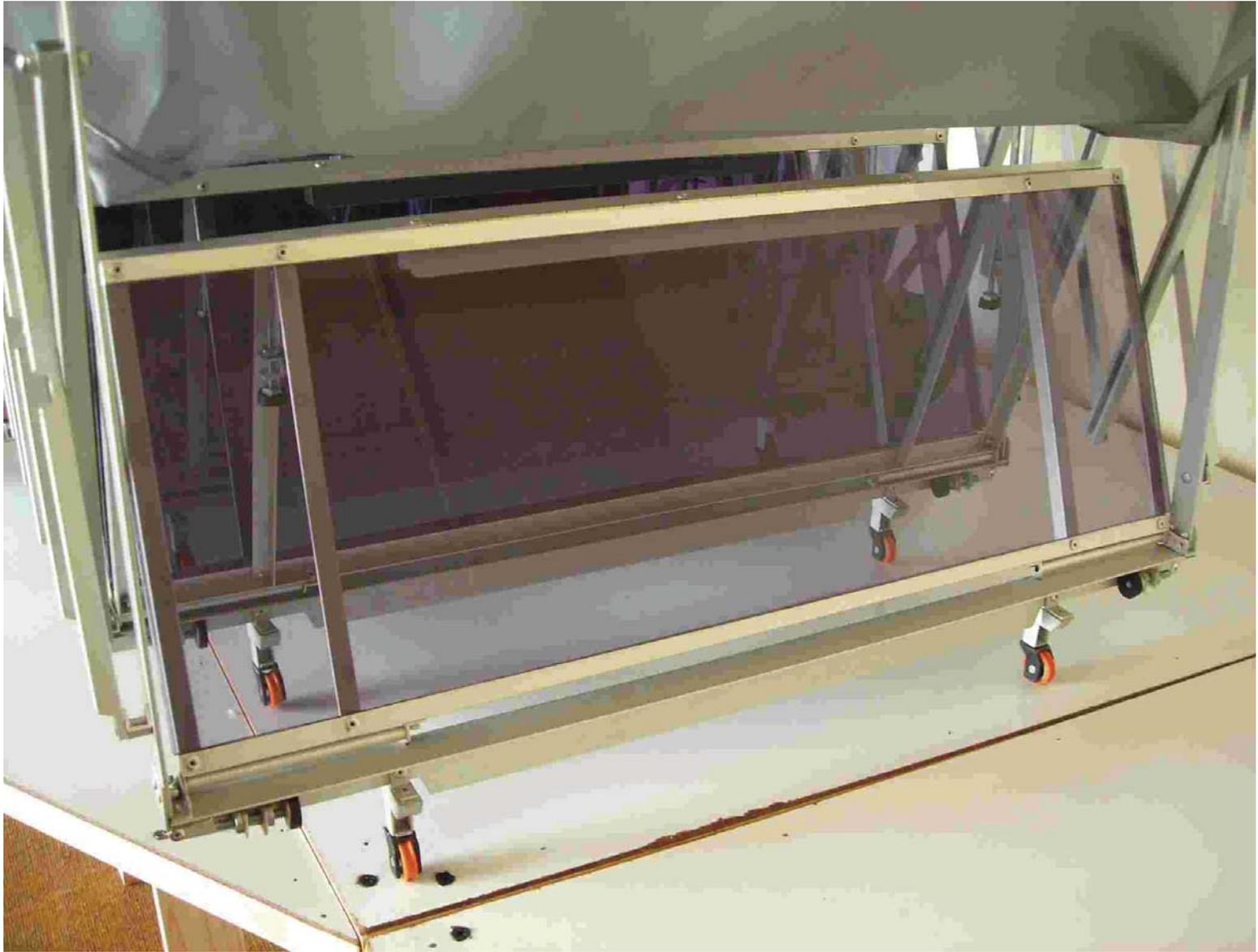








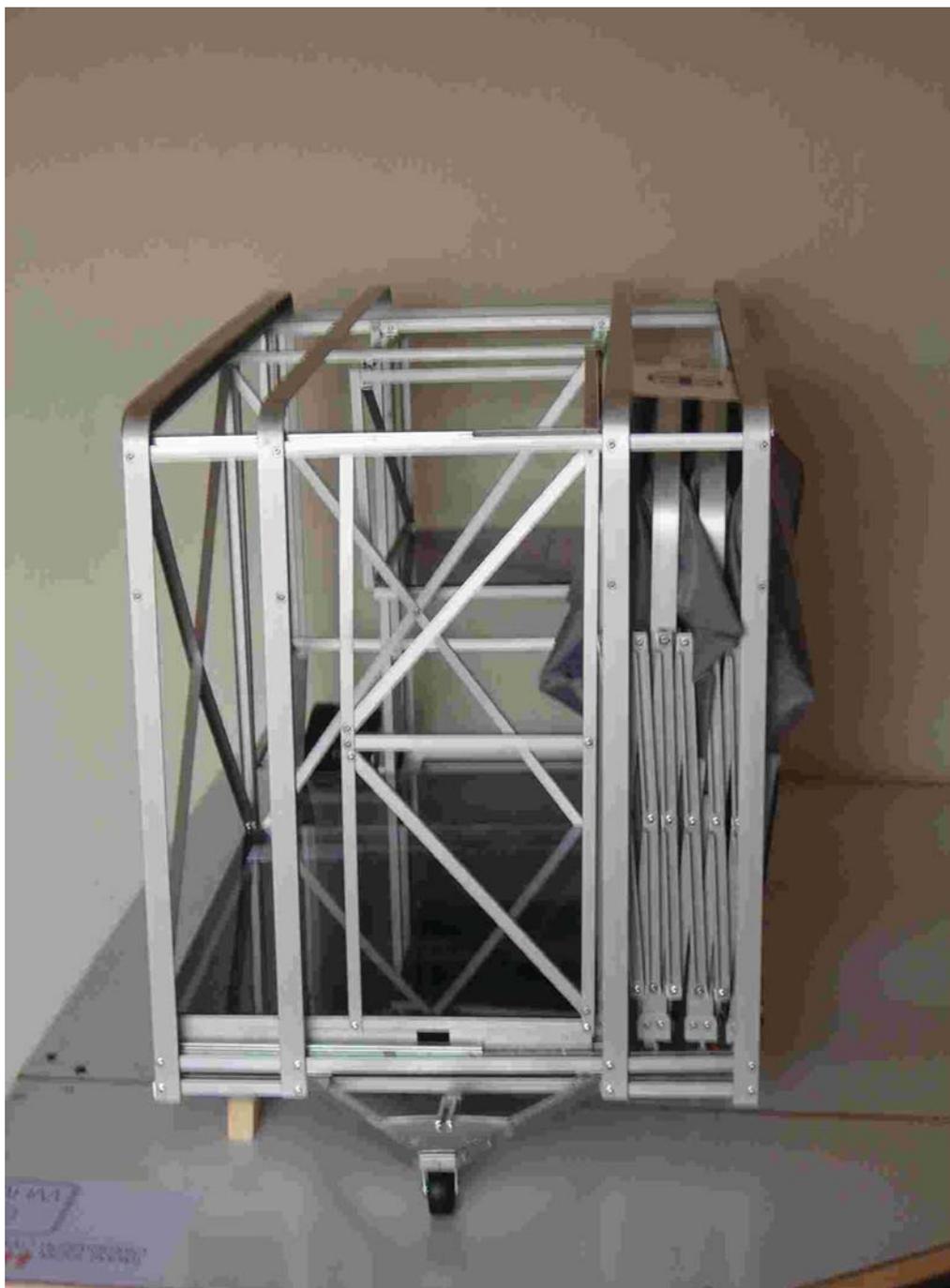


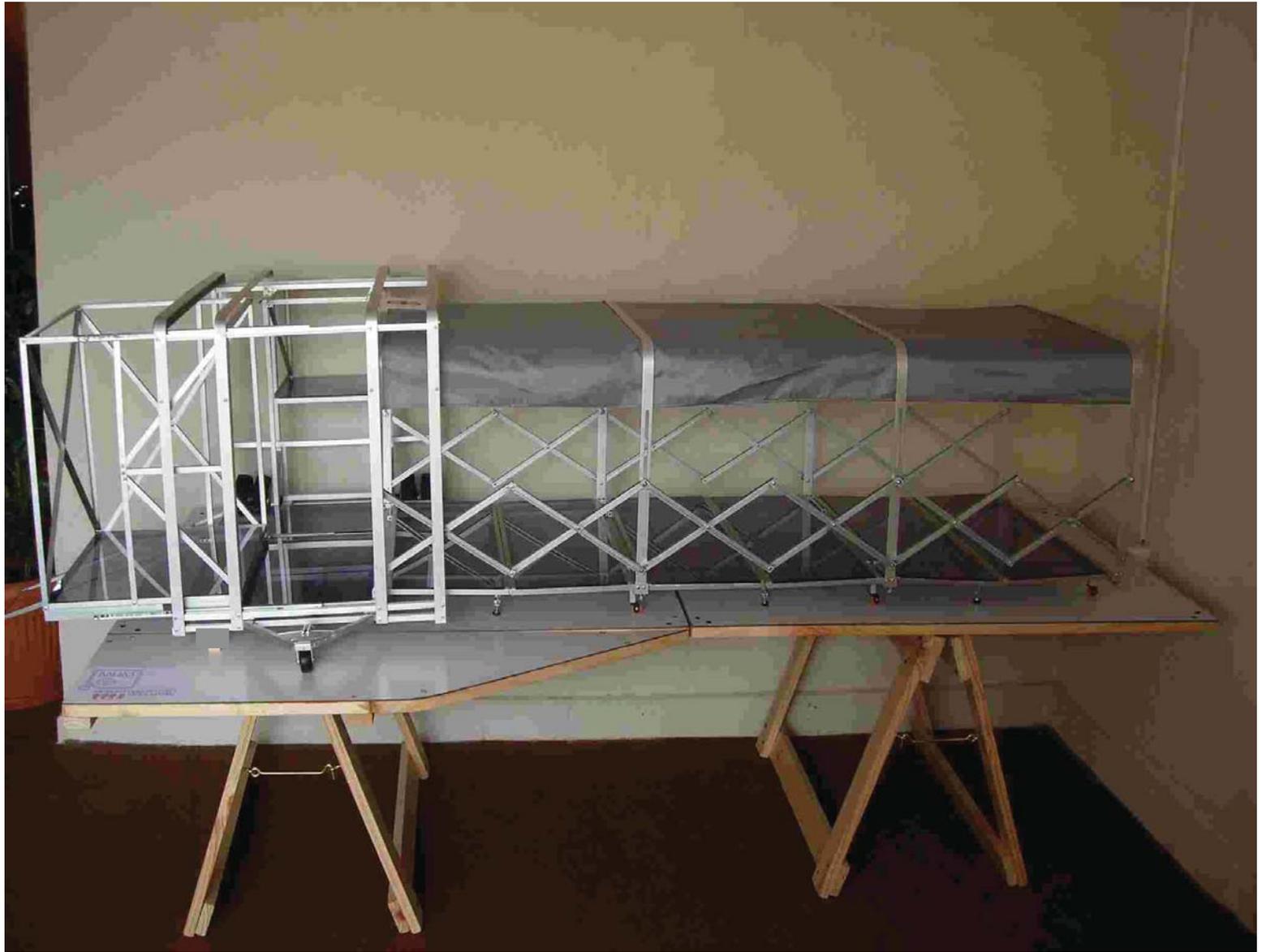
















CAPITULO 5



-ANEXO TEXTOS IMPORTANTES - INTRUDUCCION



- Reglamento de Servicios Privados de Traslado de Enfermos. Chile- -Anexo 01.-
- Documento del CONACET, Resolución Exenta N° 2742 Santiago 14 DIC 2006. Chile- -Anexo 02.-
- Normas de caracter Técnico Médico y Administrativo para el cumplimiento de las garantías explícitas en Salud de la ley 19.966. Chile- -Anexo 03.-
- Norma General Técnica, Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU, Chile- -Anexo 04.-
- Guía Clínica Politraumatizado, Ministerio de Salud. Chile- -Anexo 05.-
- Pauta de Requisitos Autorización Sanitaria Pabellones de Cirugía Menor. Chile- -Anexo 06.-
- Plan ABC, Manual de Operaciones Multi-Institucional ante Emergencias. Chile- -Anexo 07.-
- Manual TRIAGE, Capítulo 1, Principios de Organización del Manejo de Heridos en Masa. Chile- -Anexo 08.-

> 00. INTRODUCCION

Durante el proceso de investigación e inserción del proyecto en un plano real, acotado dentro de las normativas existentes en nuestro país y además de los estándares internacionales, se recogió numerosa información, la cual fue seleccionada con respecto a los parámetros en los que se encuentra nuestro objeto de estudio.

En este capítulo encontraremos textos que hablan de normativas y reglamentos que enmarcan el proyecto del M.H.M. sin tocarlo directamente puesto que no existe tal, ya que este tipo de vehículos podrían agruparse dentro de las llamadas clínicas móviles o ambulancias de atención avanzada. Es por esto que se estudian diferentes textos que cumplen cada uno con una parte del proyecto conformando así la totalidad de éste. Además encontraremos extractos de manuales de distintos planes de acción ante accidentes y situaciones de desastre y una guía de atención al paciente politraumatizado, por la importancia que reviste el correcto despliegue técnico y humano en la atención a este tipo de pacientes, principal causa de muerte en accidentes con múltiples heridos.

Anexo 01. Reglamento de Servicios Privados de Traslado de Enfermos. Chile

Visto: lo dispuesto en el artículo 129 del Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud; en el decreto ley N° 2.763 de 1979 y teniendo presente las facultades que me conceden los artículos 24 y 32 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile, y

Considerando:

- La obligación de la autoridad sanitaria de resguardar la salud de la población, entre otras formas, a través de la vigilancia y fiscalización de las actividades y establecimientos que ejecutan acciones de atención de pacientes.
- La necesidad de que el traslado de los enfermos sea realizado en condiciones técnicas adecuadas y en forma oportuna, de modo de evitar su agravación a los daños que de su mal pudieran derivarse.
- La importancia y magnitud que han adquirido los servicios de traslado de enfermos y la necesidad de regular las actividades que ellos realizan en beneficio de la población usuaria.

PARRAFO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2. Para efectos de este reglamento se entenderá por:

c) Transporte Avanzado: Aquel que se efectúa en una ambulancia cuya tripulación y equipamiento permiten que actúe proporcionando soporte vital avanzado, tripulada por un médico, un técnico paramédico y un conductor. Constituye, de acuerdo a su implementación, una unidad de tratamiento intensivo móvil, dirigida por el médico reanimador y equipada con material de alta complejidad.

d) Reanimación Avanzada: Manejo de alta complejidad destinado a obtener una recuperación estable de la perfusión tisular y del ritmo cardíaco. Comprende acciones como monitorización, desfibrilación, manejo invasivo de la vía aérea, acceso vascular y soporte farmacológico.

Artículo 3. Los establecimientos de traslado de enfermos podrán prestar servicio de transporte sanitario simple o avanzado, o de ambas clases. Para conocimiento de sus usuarios, deberán señalar en forma clara en sus avisos publicitarios, en su establecimiento y en las ambulancias con que lo llevan a cabo, el tipo de servicio que ofrecen.

Anexo 02. Documento del CONACET, Resolución Exenta N° 2742 Santiago 14 DIC 2006. Chile

RESOLUCIÓN EXENTA N° 2742- SANTIAGO, 14 DIC2006

VISTOS: Los intereses y necesidades de la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud; la Resolución

Exenta 2610, del 24.10.06, de Cenabast; lo dispuesto en la Ley W 19.886 sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, contenido en el Decreto Supremo N° 250/2004, del Ministerio de Hacienda; las facultades conferidas por el D.L.W 2.763/79, y los D.S. W 78/80 y 39/05, estos dos últimos del Ministerio de Salud.

CONSIDERANDO:

La necesidad de aclarar y/o modificar las disposiciones contenidas en la Resolución Exenta 2610, del 24.10.06, de fecha, que Aprueba las Bases Administrativas Especiales para la Adquisición de Ambulancias y Clínicas Dentales Móviles- Licitación Pública Internacional

ANEXO 5B: MODELO DE EVALUACION PARA AMBULANCIAS 4X4

El modelo de evaluación considera tres grandes conceptos a saber:

1.- La evaluación técnica de los bienes ofrecidos, incluyendo su respaldo y garantías;

II.-La evaluación de los plazos de entrega; y

III.-La evaluación económica de los bienes ofertados.

Los conceptos anteriores reciben una ponderación del 60%, 15% y 25%, respectivamente. Además, la oferta ganadora deberá considerar un precio igual o inferior al "Precio de Referencia" fijado, independientemente de las características técnicas ofertadas.



1.- EVALUACION TECNICA y DE RESPALDO Y GARANTIAS

La evaluación técnica, de respaldo y garantías, se subdivide de la siguiente manera:

b) Espacio Sanitario 35%

Los conceptos a evaluar en relación al espacio sanitario son los siguientes.

b) Volumen interior

b) Tomas de Oxígeno

b) Apreciación y Certificaciones de Calidad

b) Certificaciones ISO9001/9002 del transformador del vehículo

El volumen interior mínimo exigido es de 10 m³ y el máximo puntaje se asigna al mayor espacio. Sin perjuicio del volumen total, las ofertas deben cumplir las dimensiones de largo, alto y ancho que se hubieren exigido en estas bases.

Encuanto a la provisión del sistema de oxígeno se entrega el máximo puntaje para el par de tomas DISS, de sistema universal.

En materia de apreciación de la calidad, el oferente deberá proporcionar las especificaciones con el mayor detalle posible e incluir las certificaciones de valor que pudieren tener los componentes ofertados.

Fruto de este análisis y de las inspecciones que pudieren efectuarse, se calificará la calidad en uno de las siguientes categorías: estándar, mejorada o sobresaliente.

En materia de certificaciones, se otorga una bonificación a aquellos transformadores (fabricantes de ambulancias) que contaren con procesos de diseño y fabricación, o fabricación debidamente certificados, bajo las normas ISO9001 o 9002.

Cada oferta será calificada con un puntaje de conformidad al rango o lugar en que sus valores o características se ubiquen.

e) Garantía y Servicio Técnico 25%

Los vehículos serán usados en diversos lugares de Chile, por lo cual se han considerado los siguientes aspectos para evaluar el componente de garantías y servicio técnico:

c1) Plazo de garantía del vehículo expresada en tiempo y kilómetros, cuyo costo se encuentre incluido en la oferta económica. El plazo a considerar para cada oferta deberá cubrir todos los componentes principales del vehículo.

c2) Plazo de Garantía de las transformaciones, equipamientos e instalaciones. Los bienes a considerar incluyen equipamientos, mobiliario e instalaciones y debe expresarse en años. El plazo relevante se entenderá como aquel que cubre el todo o los componentes fundamentales.

c3) Cobertura del Servicio Técnico Autorizado: Junto a estas bases se incluye una lista de ciudades del país cuya población supera los 50.000 habitantes y que en razón de esto son lugares de destino preferente o lugar más próximo de reparación de estas ambulancias o de unidades adicionales que se desee adquirir.

El oferente deberá indicar si cuenta o no con servicio técnico autorizado para los vehículos en el radio máximo de 30 kilómetros de cada ciudad incluida. También deberá indicar, en caso de ausencia, de la distancia y lugar donde sería prestado el servicio técnico para aquellas ambulancias en que se indica el destino.

La cobertura del servicio técnico autorizado se medirá como el porcentaje de presencia sobre la lista de ciudades proporcionada.

c4) Plazo máximo de disponibilidad de repuestos garantizada: Se busca proteger la mayor disponibilidad de los vehículos en sus lugares de destino. Por esto, se privilegia a aquellas ofertas que puedan garantizar el menor tiempo de espera por repuestos, sin importar su naturaleza. Esta condición puede también ser satisfecha, si se ofrecen vehículos de reemplazo.

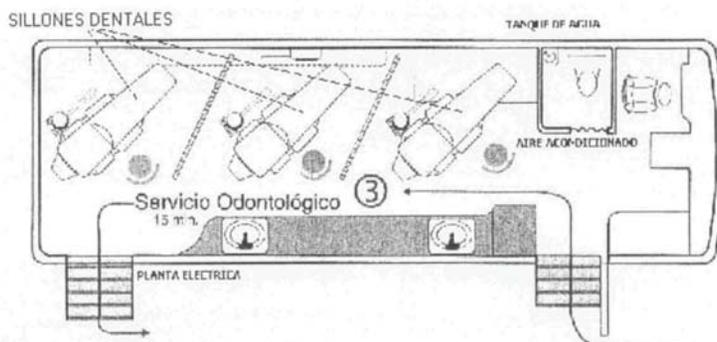
Cada oferta será calificada con un puntaje de conformidad al rango o lugar en que sus valores o características se ubiquen.

ANEXO 5C

MODELO DE EVALUACION CLINICAS DENTALES MÓVILES DE 1 SILLÓN DENTAL		
	Ponderador	Peso Relativo
EVALUACION TECNICA	60%	
a) Del Vehículo	35%	21%
a.1) Potencia	60%	
a.1.1) Caballos de Fuerza (Hp)		
a.1.2) Cilindrada (cc)		
a.2) Seguridad	40%	
a.2.1) Frenos (disco, ABS)		
a.2.2) Tracción		
a.2.3) Dirección		
b) Cabina Sanitaria	15%	9%
b.1) Volumen Interior Total	34%	
b.2) Certificaciones al producto final (del país/ del fabricante) y normas ISO	16%	
b.3) Aprecación calidad del mobiliario incluido	16%	
b.4) Tipo de Cabina Sanitaria	34%	
c) Equipamiento Dental	40%	24%
c.1) Equipamiento Principal	40%	
c.2) Otros equipamientos dentales	20%	
c.3) Equipamiento de Apoyo	40%	
d) Garantía y Servicio Técnico	10%	6%
d.1) Km de Garantía Vehículo	30%	
d.2) Cobertura de Servicio Técnico	30%	
d.3) Periodo de Garantía de Equipamiento y Mobiliario	20%	
d.4) Cobertura de Servicio Técnico de Equipamiento y Mobiliario	20%	
EVALUACION PLAZO DE ENTREGA	15%	
a) Tamaño de Primera Entrega	50%	8%
b) Plazo de Entrega del Total Adjudicado	50%	8%
EVALUACION ECONOMICA	25%	
a) Costo del Vehículo a los 100.000 Km (Sumatoria)	100%	25%
a.1) Precio Final Puesto en Hospital Destino		
a.2) Costo de Mantenciones durante 100.000 Km		
a.3) Costo en Combustible durante 100.000 Km (Rendimiento litros por 100 Kms carga a peso bruto vehicular)		



ANEXO 5D		
MODELO DE EVALUACION CLINICAS DE 3 SILLONES		
	Ponderador	Peso Relativo
EVALUACION TECNICA	60%	
a) Del Vehículo	35%	21%
a.1) Chasis	80%	
a.1.1) Carga Util		
a.1.2) Distancia libre al piso		
a.1.3) Dirección		
a.1.4) Gatas de Apoyo		
a.2) Vida util del vehiculo	20%	
b) Cabina Sanitaria	15%	9%
b.1) Volumen Interior Total	34%	
b.2) Certificaciones al producto final (del país/ del fabricante) y normas ISO	16%	
b.3) Apresiasi calidad del mobiliario incluido	16%	
b.4) Tipo de Cabina Sanitaria	34%	
c) Equipamiento Dental	40%	24%
c.1) Equipamiento Principal	40%	
c.2) Otros equipamientos dentales	20%	
c.3) Equipamiento de Apoyo	40%	
d) Garantía y Servicio Técnico	10%	6%
d.1) Km de Garantía Vehículo	30%	
d.2) Cobertura de Servicio Técnico	30%	
d.3) Periodo de Garantía de Equipamiento y Mobiliario	20%	
d.4) Cobertura de Servicio Técnico de Equipamiento y Mobiliario	20%	
EVALUACION PLAZO DE ENTREGA	15%	
a) Tamaño de Primera Entrega	50%	8%
b) Plazo de Entrega del Total Adjudicado	50%	8%
EVALUACION ECONOMICA	25%	
a) Costo del Vehículo a los 100.000 Km (Sumatoria)	100%	25%
a.1) Precio Final Puesto en Hospital Destino		
a.2) Costo de Mantenciones durante 100.000 Km		
a.3) Costo en Combustible durante 100.000 Km Rendimiento litros por 100 Kms carga a peso bruto vehicular		



DISEÑO DE CLÍNICAS DENTALES MÓVILES DE 3 SILLONES

Anexo 03. Normas de carácter Técnico Médico y Administrativo para el cumplimiento de las garantías explícitas en Salud de la ley 19.966. Chile

1°. APRUÉBANSE las siguientes Normas Técnico Médico y Administrativo, para el cumplimiento de las Garantías Explícitas en Salud del Régimen General de Garantías en Salud de la Ley N° 19.966, que regirán para las Garantías Explícitas en Salud, aprobadas en el Decreto Supremo N° 44, de 9 de enero de 2007, del Ministerio de Salud:

1. DEFINICIONES GENERALES.

- a) Régimen General: el Régimen General de Garantías en Salud establecido en la Ley N° 19.966.
- b) Decreto Supremo N° 44: Decreto Supremo N° 44, de 09 de Enero de 2007, del Ministerio de Salud, que aprueba Garantías Explícitas en Salud del Régimen General de Garantías en Salud, de la ley N° 19.966.
- c) Garantías: las Garantías Explícitas en Salud, establecidas en el Decreto Supremo N° 44. Dicho Decreto Supremo las define en su artículo 2°, letra
- d) como aquellos derechos en materia de salud relativos a acceso, calidad, oportunidad y protección financiera, con que deben ser otorgadas las prestaciones asociadas a los problemas de salud, determinados en el artículo 1° del referido Decreto Supremo N° 44 y que están obligados a asegurar a sus respectivos beneficiarios, el Fondo Nacional de Salud y las Instituciones de Salud Previsional.

2. DEFINICIONES TECNICO MEDICO Y ADMINISTRATIVO.

2.1. Atenciones Integrales.

Corresponden a la ejecución de acciones de salud que a través de dispositivos médicos y tecnología sanitaria, persiguen como resultado final, confirmar un diagnóstico, efectuar un tratamiento y realizar el seguimiento, de un determinado problema de salud.

d) Consulta Integral de Especialidad: Es la atención profesional otorgada por el médico especialista que corresponda, a un paciente en un lugar destinado para esos fines. Esta prestación incluye anamnesis, examen físico, hipótesis diagnóstica, con o sin prescripción de exámenes o medidas terapéuticas. Se entenderá incluido en ella algunos procedimientos mínimos y habituales en una consulta médica tales como medición de presión arterial, otoscopia, medición de peso y talla. Esta misma definición se aplicará cuando se trate de consulta o control médico integral otorgada por un médico general.

f) Día Cama de Hospitalización Integral en Unidad de Cuidado Intensivo (U.C.I.) Adulto, Pediátrico o Neonatal: Es la prestación de salud, definida para la internación y atención de pacientes críticos, cuyo estado clínico tiene características de extrema gravedad. Además de lo señalado para el Día Cama de Hospitalización Integral, la prestación incluye:

- Ocupación de una cama de internación en una Unidad de Cuidado Intensivo, ubicada en dependencias únicas y centralizadas, de una Clínica u Hospital, cuya dotación de profesionales asegura una atención permanente las 24 horas del día.
- Todas las acciones de salud que el enfermo reciba en la Unidad, otorgadas por el personal profesional residente y de colaboración competentes, para atención de paciente crítico.
- Uso de instalaciones y equipos que caracterizan a las U.C.I., tales como equipos de monitores invasivos y no invasivos, ventilación mecánica invasiva, ventilación mecánica no invasiva, desfibriladores, bombas de infusión continua.
- Los procedimientos en esta unidad pueden incluir entre otros: monitorización no invasiva, electrocardiogramas, control de presión arterial, oximetría de pulso, capnografía, nutrición oral o enteral, sonda vesical, oxigenoterapia, ventilación mecánica invasiva y no invasiva, terapia inhalatoria, hidratación, administración de drogas vasoactivas, sedación y analgesia, punción venosa central, punción arteria central, catéter Swan Ganz, tonometría, instalación catéter de presión intracraneana, nutrición parenteral, otras punciones o drenajes: punción lumbar, punción pleural, abdominal, traqueotomía.
- Insumos, gases y aire comprimido, en lo que sea pertinente, según se explicita en materia de derecho de pabellón.
- Cuando se trate de Unidades Especializadas, tales como, Unidades de Trasplante de médula alogénico Pediátrico o de Adulto que cumplan con las definiciones y exigencias técnicas descritas en este numeral, que posean presión positiva y aire filtrado (filtros Hepa), utilizarán la misma nomenclatura y codificación de Unidad de Cuidado Intensivo (U.C.I.)



j) Intervención quirúrgica: Corresponde al conjunto de acciones de salud efectuadas a un paciente en un Quirófano (Pabellón Quirúrgico), bajo anestesia, para un tratamiento determinado, y efectuadas por uno o más equipos de cirujanos, médico anestesiólogo, cardiólogo, perfusionista si corresponde. Esta definición se aplicará a todos los problemas de salud que involucren cirugía.

Representa un acto médico quirúrgico integral, que además de los actos anestésicos y las técnicas específicas para el tipo de cirugía de que se trate, incluye los honorarios de la totalidad del equipo médico señalado en el párrafo anterior, arsenalera, derecho de pabellón con las instalaciones, sala de recuperación post-anestésica, equipos, instrumental, insumos y medicamentos utilizados en dicha intervención.

2.2. Definiciones Técnico Médico y Administrativo de aplicación general.

a) Atención Médica de Emergencia o Urgencia: Para los efectos de la presente resolución se aplicarán los conceptos de Atención Médica de Emergencia o Urgencia; Emergencia o Urgencia; Certificación de Estado de Emergencia o Urgencia, y Paciente Estabilizado, en los términos en que se definen en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 369 de 1985 y sus modificaciones, del Ministerio de Salud.

b) Criterios de inclusión: Son las condiciones clínicas que para un determinado problema de salud, permiten el acceso a los beneficiarios a una determinada intervención sanitaria, de acuerdo a lo definido en el Decreto Supremo N° 44, la guía clínica correspondiente y al conocimiento científico disponible.

c) Derecho de Pabellón Quirúrgico: Corresponde al derecho de uso de recintos de acceso restringido, autorizados para su funcionamiento, que cuentan con instalaciones y anexos, equipamiento, instrumental y elementos de uso quirúrgico necesarios y suficientes, que en condiciones de asepsia y seguridad permiten efectuar intervenciones quirúrgicas. Los anexos están referidos a sectores, salas y unidades, que complementan y facilitan el funcionamiento del recinto quirúrgico, tales como áreas de lavado quirúrgico, vestuario de pacientes y personal, sectores para almacenamiento de equipos, ropa e instrumental estéril, sala de recuperación post anestésica, y que cuenta con servicios de apoyo de acuerdo a su complejidad.

e) Tipo de Intervención sanitaria.

Los problemas de salud incluidos en el Decreto Supremo N° 44 fueron definidos técnicamente de manera genérica, sin perjuicio de lo cual pueden identificarse para ellos distintos tipos de intervención sanitaria que se asocian a las etapas del proceso de atención del paciente, que se detallan a continuación:

Sospecha: Etapa en que los síntomas presentados por un beneficiario, junto con su historia médica y los signos clínicos observados en la evaluación que hace el profesional de salud, llevan a establecer una alta probabilidad de existencia de una determinada enfermedad o condición de salud, que da origen a derivación a la prestación que corresponda.

Confirmación diagnóstica: Comprobación de la existencia de una enfermedad o condición de salud específica en un beneficiario, mediante las correspondientes acciones de salud y/o tecnología que corresponda.

Tratamiento: Etapa de intervención sanitaria que le realiza a un paciente, un profesional de salud ante una confirmación diagnóstica para un determinado problema de salud, con el objeto de mejorar su condición.

Seguimiento: Corresponde a las acciones clínicas y tecnológicas de la fase de vigilancia a que se somete un enfermo tratado por un problema de salud y en un determinado período.

l) Problema de salud: Enfermedad, condición de salud o programa determinado en el artículo 1° del Decreto Supremo N° 44.

m) Procedimientos Médicos: Corresponden a acciones de salud, identificadas por prestaciones unitarias o grupos de prestaciones, que se otorgan a un paciente para efectos diagnósticos o terapéuticos, que según de que se trate, utilizan equipos, instrumental, instalaciones o salas de procedimientos. Su valor incluye honorarios médicos, de anestesiólogo y derecho de sala de procedimientos.

o) Derecho de Sala de Procedimientos: Corresponde al derecho de uso de una sala (lugar o recinto de instalación independiente o anexa) que en condiciones de asepsia y seguridad permite a un profesional de

la salud, efectuar procedimientos diagnósticos y terapéuticos específicos. Esta prestación incluye en su valor el uso de la sala, la atención del personal paramédico, el uso de instrumental o equipo específico para el procedimiento a efectuar, los insumos y elementos de uso general, tales como, guantes quirúrgicos, agujas, jeringas, catéteres corrientes, sondas desechables, materiales de sutura, jabones para lavado quirúrgico, algodón, apósitos de cualquier tipo, tela adhesiva y similares. En caso de procedimientos complejos, con uso de anestesia o analgesia, están incluidos los gases y medicamentos que este acto implique. Toda vez que, para la resolución de determinados problemas de salud, el Listado de Prestaciones Específicas, que forma parte del dictado Decreto Supremo N° 44, incluye procedimientos diagnósticos y procedimientos terapéuticos, el valor total de la prestación tiene incorporados los respectivos derechos de sala de procedimientos, por tanto no corresponde efectuar cobros adicionales por este concepto.

Anexo 04. Norma General Técnica, Sistema de Atención Médica de Urgencia SAMU, Chile

APRUEBA NORMA GENERAL TECNICA N° 17, SOBRE SISTEMA DE ATENCION MEDICA DE URGENCIA (SAMU)

EXENTA N° 338
SANTIAGO, 02 DE MARZO DE 2005

VISTO: lo dispuesto en los artículos 4°, 6° y 16° del decreto ley N° 2763 de 1979; en su artículo 9° del decreto N° 395 de 1979, del Ministerio de Salud; en la ley N° 18.469; y en la resolución N° 520 de 1996, de la Contraloría General de la República,

I.- ANTECEDENTES GENERALES

Frente a la actual realidad epidemiológica, ha sido necesario enfrentar la atención de urgencia con una modalidad distinta de la tradicional en la cual la medicina se practica exclusivamente dentro de los hospitales. Para responder a los requerimientos de atención de urgencia de la población, los Servicios de Salud han debido responder organizándose de diferente manera, en términos generales, en un área intrahospitalaria y otra extrahospitalaria.

Esta modalidad de atención fuera del hospital, es la atención prehospitalaria, denominada Urgencia 131 (Samu), donde la variable tiempo, en el sentido de la oportunidad, es crítico.

Como sector, se debe asegurar la disponibilidad de esta atención, contando con personal capacitado para el manejo de la atención de urgencia prehospitalaria estableciendo los mecanismos de coordinación intersectorial necesarios para asegurar el funcionamiento del sistema. Para ello es necesario poner a disposición del sistema una red de comunicaciones que asegure cobertura y operatividad en forma permanente y además, disponer de medios de transporte adecuados, tanto para la atención de pacientes en la vía pública como para el traslado de pacientes críticos entre establecimientos asistenciales.

La elaboración de esta norma técnica de atención prehospitalaria tiene como propósito definir criterios y orientaciones generales de organización y metodología de trabajo, de manera de unificar las líneas de acción del equipo de salud a cargo de esta modalidad de atención de urgencia.

II.- DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma, se entenderá por:

Urgencia:

Problema de salud en el cual existe, por parte de la población, la percepción de que la atención a su problema no puede ser pospuesta.

Emergencia:

Problema de salud cuya atención no es postergable, de acuerdo con la definición que de ésta hace el equipo médico sobre la base de la aplicación de criterios clínicos.



Atención Prehospitalaria:

Atención que se otorga desde que se comunica un evento que amenaza la salud, en cualquier lugar donde éste ocurra, hasta que él o los pacientes son admitidos en la Unidad de Emergencia u otro establecimiento de salud cuya capacidad resolutive sea la adecuada.

Este procedimiento comprende: alarma, recepción de la llamada, regulación, intervención, traslado, preparación a la recepción y recepción en la unidad de emergencia.

Ambulancia avanzada (M 2 o M3):

Ambulancia destinada al transporte de pacientes con compromiso vital, que pueden o no estar inestables. El equipamiento de este móvil incluye, además de los especificados en la ambulancia básica, elementos necesarios para apoyar un procedimiento de reanimación cardiopulmonar avanzada, elementos de manejo avanzado de la vía aérea, acceso vascular, soporte farmacológico, monitorización y / o desfibrilación.

Su tripulación considera a tres personas que pueden estar conformadas de alguna de las siguientes maneras:

1. Un conductor, un técnico paramédico y un profesional reanimador.
2. Un conductor, y dos profesionales reanimadores
3. Un conductor, un técnico paramédico y un médico

Todos capacitados en atención prehospitalaria.

4.- El móvil: (equipo humano capacitado).

·Se mantiene en permanente comunicación con el Centro Regulador, recibiendo informaciones capturadas por el regulador, consultando por calles, vías de acceso, avisando hora de salida de base, llegada al evento y otros datos que requiera el Centro Regulador.

·Comunica al médico regulador un informe preliminar de la situación general en el lugar de la emergencia.
·Realiza una evaluación primaria y secundaria del paciente según protocolo y establece dialogo técnico con el médico regulador, solicitando apoyo médico para la administración de medicamento y refuerzo si la situación lo amerita.

6.- El móvil (equipo humano capacitado)

·Estabiliza al paciente

·Si es necesario, traslada al paciente a la Unidad de Emergencia o al establecimiento de salud definido por el Centro regulador.

·Comunica al Centro Regulador las condiciones del paciente y el tiempo estimado de arribo a la Unidad de Emergencia

·Confecciona ficha de atención de paciente, con copia, con datos completos del paciente y los procedimientos realizados durante la intervención.

·Entrega al paciente en la Unidad de Emergencia o establecimiento de salud, junto a su ficha de atención prehospitalaria.

·Avisa al Centro Regulador, tiempo de llegada y término de la atención, disponibilidad del móvil y otros datos que le sean solicitados desde este centro.

VI.- EVALUACIONES Y CONTROLES

El sistema prehospitalario deberá disponer de indicadores que permitan evaluar, comparar y controlar los aspectos más importantes de las actividades de gestión, atención de salud y de los sistemas de apoyo que inciden en los resultados de esta modalidad de atención de salud.

Anexo 05. Guía Clínica Politraumatizado, Ministerio de Salud. Chile

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción y epidemiología del problema de salud

En la actualidad los traumatismos son la principal causa de muerte dentro de las primeras cuatro décadas de la vida. Como causa global de muerte en todas las edades, el trauma es superado únicamente por el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades respiratorias. Directa o indirectamente los traumatismos tienen además alto impacto financiero, por los gastos que generan en atención médica y en días de trabajo perdidos.

Al año 2000 en Chile, de las más de 30.000 personas fallecidas entre los 15 y los 64 años, casi 8.000 lo fueron por causa traumática. Dentro de éstas, los mecanismos más frecuentes a tener presente son los accidentes de tránsito (alrededor de un 50% de los casos), y en menor medida, caídas de altura, heridas de bala, heridas por arma blanca, y aplastamientos.

La muerte en los pacientes politraumatizados puede darse en los primeros segundos o minutos del accidente, generalmente por lesiones difícilmente tratables (muy pocos de estos pacientes pueden ser salvados), como laceraciones cerebrales, de médula espinal alta o tronco cerebral, lesiones cardíacas, ruptura de aorta y de grandes vasos, hemorragias masivas. El paciente que supera esta etapa entra en lo que se suele denominar la "hora de oro" del paciente politraumatizado, período en el que se pueden evitar algunas muertes "prevenibles" si se instaura en forma oportuna el tratamiento adecuado.

De los factores que influyen en la morbimortalidad de los pacientes politraumatizados, son vulnerables a la acción de los sistemas de salud la oportunidad del rescate y reanimación del paciente, la calificación del personal que atiende al paciente, y la disponibilidad de métodos diagnósticos (por ejemplo, de diagnóstico por imágenes) y terapéuticos eficaces (cirugía, cuidados intensivos). En la atención de estos pacientes son muy relevantes también las decisiones y disposición de traslado interhospitalario cada vez que sea necesario. En ese marco, los objetivos sanitarios nacionales para el periodo 2000 - 2010 incluyen aumentar la cobertura del tratamiento en unidades de cuidados intensivos de los pacientes politraumatizados, además de implementar programas intersectoriales de prevención de traumatismos y envenenamientos. Desde la perspectiva del plan de garantías explícitas en salud (GES), se espera poder llegar a garantizar a los pacientes politraumatizados un manejo de cuidados intensivos integral, atención oportuna y de calidad, que incluya las prestaciones de efectividad demostrada y sea provista por profesionales e instituciones calificados.

3.1 Manejo prehospitalario: sospecha, Triage y traslado

3.1.1 Sospecha

La existencia de un traumatismo grave debe sospecharse en cualquier paciente con antecedente de trauma que presenta alguna de las siguientes condiciones:

Fisiológicas

Anatómicas

Mecanismo

Factores agravantes

3.1.2 Triage y criterios de traslado

Triage

Respecto al orden de atención y traslado de los pacientes, es posible reconocer dos escenarios:

a) El número de pacientes no sobrepasa las capacidades locales y mecanismos de ajuste del sistema de rescate. En este caso las prioridades se deben establecer según criterio ABC.

b) El número de pacientes excede las capacidades locales y mecanismos de ajuste del sistema de rescate

Se prioriza a los pacientes con mayor posibilidad de sobrevivir con el menor gasto de tiempo, recursos y personal. Pacientes sin indicación de reanimación y traslado desde el sitio del trauma: pacientes sin signos de vida, es decir, ausencia de movimientos, ausencia de esfuerzo respiratorio, pupilas dilatadas y no reactivas, ausencia de pulso, ausencia de actividad eléctrica cardíaca.

Criterios de traslado

Los pacientes inestables deben ser trasladados al hospital más cercano con capacidad para realizar reanimación y eventual manejo quirúrgico de lesiones que ponen en riesgo la vida en forma inmediata.

Considerar otros destinos según lo requiera la patología predominante.

Se recomienda que los pacientes politraumatizados sean trasladados desde el sitio del suceso en móviles avanzados y que existan al menos dos de ellos por cada Servicio de Salud o red de prestadores.

Los traslados interhospitalarios de estos pacientes también deben realizarse en móviles avanzados.



3.2.2 Manejo médico

Medidas generales

Los pacientes politraumatizados deben ser tratados en unidades de paciente crítico con capacidad para prevenir y tratar las múltiples complicaciones potenciales del trauma: rabdomiolisis, infección, insuficiencia renal aguda, trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar, falla multiorgánica, coagulopatía, distress respiratorio, y complicaciones asociadas a la ventilación mecánica, entre otras.

Anexo 06. Pauta de Requisitos Autorización Sanitaria Pabellones de Cirugía Menor. Chile

Ámbito de aplicación

Se aplicará a las Unidades de Cuidados Intensivos que realicen atenciones de Paciente Crítico. Será condición para autorizar una Unidad de Cuidados Intensivos que exista o se cree simultáneamente una Unidad de Cuidados Intermedios.

III FICHAS DE REQUISITOS MÍNIMOS

ORGANIZACION

AMBITO GENERAL: CERTIFICACIONES

Requisitos:

La Secretaría Regional Ministerial verifica que el establecimiento. En los casos en que la prestación o servicio pueda darse en otro establecimiento, se presentará la autorización sanitaria correspondiente a este último. dispone de resolución por la que se otorga autorización sanitaria para efectuar los siguientes servicios que complementan a la atención de pacientes críticos, en los casos que corresponda:

- Intervenciones quirúrgicas	SI NO
- Hospitalización	SI NO
- Cuidados de Paciente Intermedio	SI NO
- Procedimientos invasivos complejos	SI NO
- Provisión de productos sanguíneos	SI NO
- Imagenología	SI NO
- Laboratorios clínicos	SI NO
- Laboratorio de anatomía patológica	SI NO
- Nutrición parenteral	SI NO
- Nutrición enteral	SI NO
- Farmacia	SI NO
- Esterilización	SI NO
- Transporte sanitario simple de pacientes	SI NO
- Transporte sanitario de pacientes, de urgencia	SI NO

ÁMBITO ORGANIZACIÓN: OBJETIVO ASISTENCIAL

Requisitos:

El establecimiento informa sobre la cantidad de camas de cuidados intensivos que dispondrá, sobre la cual se otorgará la autorización sanitaria:

El establecimiento define en un documento formal, las prestaciones asistenciales de las que dispondrá para asegurar la continuidad de la atención al paciente:

- Asistencia a paciente crítico en Unidad de Tratamiento Intermedio, en el mismo establecimiento, 24 horas.
- Pabellones quirúrgicos, en el mismo establecimiento o en establecimiento adosado, 24 horas
- Acceso expedito a profesionales interconsultores (especialidades médicas, kinesiólogo, nutricionista, etc)
- Hospitalización en el mismo establecimiento, 24 horas.
- Procedimientos invasivos complejos, en el mismo establecimiento, en horario diurno.
- Nutrición enteral
- Nutrición parenteral
- Transporte de pacientes, para traslados simples y de urgencia. Puede ser con servicio propio o contrato a terceros.

El establecimiento define en un documento formal, los servicios de apoyo que tendrá disponibles las 24 horas del día, para asegurar la continuidad de la atención al paciente, los que incluyen al menos

ÁMBITO INFRAESTRUCTURA: REQUISITOS ESPECÍFICOS DE PLANTA FÍSICA

Requisitos

La planta física de la unidad cumple las siguientes condiciones:

- Tiene acceso restringido a la circulación de público
- Espacio para espera de familiares con baño cercano
- Sala de entrevista de familiares que asegura condiciones de privacidad y confidencialidad
- Estar de personal
- Baños de personal dentro de las dependencias de la unidad
- Residencia para personal de turno
- El puesto para la atención del paciente (módulo o cubículo) es accesible por los cuatro costados cuando se realizan los procedimientos
- Existe la posibilidad de separar físicamente a los pacientes entre sí con tabiques o biombos. Se refiere a la posibilidad de separar pacientes con elementos fijos o móviles.
- La separación entre camas de pacientes es mayor o igual a 100cm Sólo cuando no exista tabique de separación fijos entre cubículos de pacientes.
- Existe al menos 10 tomas de enchufes eléctricos por puesto de atención 1 de ellos debe ser de 16A
- La unidad tiene circuitos eléctricos de iluminación y fuerza conectados a grupo electrógeno
- No es indispensable que todos los circuitos de iluminación y fuerza (enchufes) lo estén.
- Todos los revestimientos de las áreas clínica y de apoyo clínico son lisos, lavables y se encuentran en buen estado de conservación. Se refiere a revestimientos de muros, pisos y cielos.



ÁMBITO INFRAESTRUCTURA: RECINTO ESTACIÓN ENFERMERÍA

Requisitos:

La estación de enfermería es de uso exclusivo de la Unidad. Está localizada en un área que permita la supervisión visual de los pacientes (directa o por monitores) que se encuentran en observación la unidad.

Dispone de espacio para:

- mesón para realizar actividades de registros, fichas clínicas y documentación
 - disposición de equipamiento de comunicación (teléfonos, citófonos, intercomunicadores, fax, PC, otros)
 - almacenamiento de insumos de trabajo administrativo y formularios
 - almacenamiento de historias clínicas. Dispone de sistema de llamado pacientes (timbre)
- Cuenta con depósitos transitorios de residuos sólidos

AMBITO INFRAESTRUCTURA : RECINTO TRABAJO LIMPIO

Requisitos:

El recinto de trabajo limpio es de uso exclusivo de la Unidad. Esta localizado en un área restringida dentro de la Unidad. Cuenta con las siguientes condiciones:

- lavamanos
- equipado con insumos para lavado y secado de manos y basurero
- espacio para almacenamiento de insumos de trabajo (material clínico, medicamentos, soluciones)
- espacio para almacenamiento ropa limpia y estéril. En caso de que no exista un espacio exclusivo para este propósito
- depósitos transitorios de residuos sólidos

AMBITO INFRAESTRUCTURA : RECINTO TRABAJO SUCIO

Requisitos:

El recinto de trabajo sucio es de uso exclusivo de la Unidad. Está en un espacio delimitado y alejado del área limpia. Esta localizado en un área restringida dentro de la Unidad. Cuenta con las siguientes condiciones:

- lavamanos equipado con insumos para lavado y secado de manos y basurero
- depósito de lavado profundo
- espacio para almacenamiento de insumos de trabajo. En caso de que no exista un espacio exclusivo para este propósito
- contenedores para estacionamiento transitorio de ropa sucia. En caso de que no exista un espacio exclusivo para este propósito
- contenedores para depósitos transitorios de residuos sólidos impermeables y con tapa

AMBITO INFRAESTRUCTURA : RECINTO LAVACHATAS

Requisitos:

Existe recinto para eliminación de excretas y fluidos corporales y limpieza de las chatas

Cumple con las siguientes condiciones:

- artefacto sanitario (botaguas, WC, etc.) para eliminación de excretas
- lavachatas (manual, automático) o triturador de chatas desechables.
- rejilla para almacenamiento de chatas y patos
- lavamanos equipado con insumos para lavado y secado de manos
- rejilla para colgado de chatas
- espacio para almacenamiento de insumos de trabajo. En caso de que no exista un espacio exclusivo para este propósito
- contenedores para depósitos transitorios de residuos sólidos impermeables y con tapa
- ventilación. El recinto lavachatas está localizado en un área cercana a la atención de pacientes

ÁMBITO INFRAESTRUCTURA : RECINTO ASEO

Requisitos:

El recinto de aseo cumple con las siguientes condiciones:

- lavamanos equipado con insumos para lavado y secado de manos
- depósito de lavado profundo
- rejilla porta escobas y mopas
- espacio para almacenamiento de insumos de trabajo. En caso de que no exista un espacio exclusivo para este propósito
- espacio para almacenamiento de carro de aseo
- contenedores para depósitos transitorios de residuos sólidos

ÁMBITO: EQUIPAMIENTO

(salvo indicación contraria el número de equipos está referido a cantidades para la unidad completa)

Requisitos. La Unidad tiene el siguiente equipamiento, y este se encuentra en operación y disponible en todo momento: Un carro de resucitación cardio-pulmonar con:

- monitor cardiaco con desfibrilador portátil, con palas adulto y pediátrico
- bolsa de insuflación manual con mascarilla adulto e infantil
- oxígeno. Puede existir una red de oxígeno centralizada o bien debe disponer de oxígeno comprimido envasado en botellas o balones. Las botellas o balones deben permanecer anclados o deben disponer de un sistema de seguridad para evitar su volcamiento mientras se utilizan en pacientes o mientras estén almacenados en bodega. con manómetro y flujómetro, humidificador
- sistema de aspiración. Puede existir una red de aspiración centralizada o bien un equipo de aspiración portátil.
- laringoscopio con batería, 3 hojas rectas y curvas
- set cánulas de intubación endotraqueal, de uso adulto y pediátrico
- set de cánula Mayo, de uso adulto y pediátrico
- bigoterías o mascarillas para oxígeno uso adulto y pediátrico
- sondas de aspiración uso adulto y pediátrico
- medicamentos. Deben existir medicamentos sin fecha de caducidad vencida de uso habitual en caso de paro cardio-respiratorio definidos por el establecimiento y sueros
- tabla para masaje cardíaco
- pinza magill
- estilete Intubación
- insumos clínicos desechables (vías venosas, ligadura, jeringas, equipo fleboclisis, gel conductor, electrodos, mangueras, conexión a oxígeno y aspiración, etc)

1 apurador de infusión (suero, sangre)

1 ventilador de transporte. Agregar 1 ventilómetro en caso que los ventiladores mecánicos no tengan incorporado pantalla de monitoreo con baterías operativas

1 carro de procedimientos

1 camilla de traslado

2 botellas de oxígeno

2 negatoscopios cuádruple

1 equipo de diálisis (hemodiálisis. Con acceso a agua tratada según normativa vigente y peritoneo-diálisis)

1 computador de débito

1 capnógrafo

1 marcapasos externo

1 nebulizador

1 esfigmomanómetro

1 fonendoscopio



ÁMBITO: EQUIPOS EN PUESTO PARA ATENCIÓN DE PACIENTE (MODULO O CUBICULO)

El puesto de atención del paciente es la unidad básica de tratamiento del paciente UCI

Requisitos

Cada puesto de atención del paciente cuenta con el siguiente equipamiento que se encuentra en operación y en todo momento:

1 cama clínica de intensivo

Cama clínica de intensivo: con superficie dura, que permita tomar placas RX; con barandas y respaldos desmontables y con colchón de superficie lavable e impermeable. Debe permitir adaptación a todas las posiciones (trendelenburg, arterial, altura, etc.).

Monitor cardíaco con posibilidad de conexión a central de monitoreo con:

- 1 canal ECG
- 2 canales presión invasiva
- 1 canal presión no invasiva.
- 1 oxímetro de pulso.
- Control de temperatura
- Alarmas correspondientes

1 ventilador volumétrico

2 tomas de oxígeno de red central

2 tomas de aspiración central

1 toma de aire comprimido medicinal

5 bombas de infusión

1 bomba de nutrición enteral

2 bombas de jeringas de infusión

1 colchón antiescaras con motor incluido

1 lavamanos o dispositivo dispensador de alcohol gel por cubículo

Dispositivos de organización de instalaciones y equipos dispositivos porta sueros. Pueden ser dispositivos empotrados en muro, adosados a camilla del paciente, rieles en cielo, o atriles portátiles con o sin ruedas cuya finalidad sea sostener bolsas de soluciones o equipos clínicos.

PROLOGO

Uno de los aspectos centrales de la actividad de rescate que requiere una acción rápida y solidaria, consiste en reconocer que en ella participan directamente tres actores: Carabineros de Chile a cargo del sitio del accidente y de la investigación policial, Bomberos a los que corresponde la extricación e inmovilización de los heridos de acuerdo a las técnicas de manejo básico del trauma y las Instituciones de Salud que deben asumir la atención medicalizada en el lugar y el transporte a los centros hospitalarios.

El Manual de Operaciones Multi-Institucional ante Emergencias, conocido como el "MANUAL ABC", tiene como objetivo principal coordinar el trabajo de estas instituciones que acuden a los llamados de Urgencia, movilizándolo personal, vehículos y recursos tecnológicos, accionando en los mismos escenarios y en forma simultánea, de tal forma de facilitar el cumplimiento de la tarea conjunta y de los propósitos individuales de cada una de ellas.

Para ello, la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET) junto a Carabineros de Chile, Bomberos y el Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU), concentraron experiencias, medios, métodos y esfuerzos para reaccionar eficiente y eficazmente durante las emergencias a nivel nacional, trabajo que dio como resultado la promulgación del Decreto Exento N° 50 del 6 de marzo del 2002 del Ministerio de Transportes que aprobó este Manual, siendo refrendado por los Ministros de Interior, Defensa, Salud y Transportes y Telecomunicaciones. Con el "MANUAL ABC", Chile ha dado un importante paso en materia de prevención de accidentes y atención de lesionados y víctimas, lo que se enmarca en la Política Nacional de seguridad de Tránsito impulsada por el Supremo Gobierno, a través de la COMISION NACIONAL DE SEGURIDAD DE TRANSITO.

GLOSARIO

TÉRMINOS ESPECIALIZADOS Y ABREVIACIONES DE USO COMÚN EN ESTE MANUAL:

- Centro Regulador S.A.M.U (C.R.): Estructura bajo dirección médica permanente, dotada de medios de telecomunicación, donde se realiza la regulación médica, entendiéndose por tal:
 - * Recepción de las demandas de asistencia médica urgente durante las 24 horas, en el número telefónico único "131" u otro medio;
 - * Análisis técnico de la demanda de asistencia médica urgente;
 - * Activación de la respuesta mejor adaptada a la naturaleza de la demanda, desde el simple consejo médico, al envío de un equipo de reanimación avanzada;
 - * Organización del transporte al servicio hospitalario más adecuado, por los medios más apropiados;
 - * Preparación de la recepción en los establecimientos hospitalarios, y
 - * Participación en la elaboración y ejecución de los planes de emergencias médicas en caso de catástrofe.
- Desastre: Situación o situaciones inesperadas, de diversa naturaleza, quem producen un desequilibrio entre la demanda generada hacia las Instituciones de urgencia y la capacidad de oferta de servicios de éstas.
- PCM: Puesto de Comando Multi-institucional.
- PMA: Puesto Médico Avanzado.
- SAMU: Sistema de Asistencia Médica de Urgencia.
- Triage: Procedimiento de selección que posibilita la atención priorizada de las víctimas en un caso determinado, atendiendo a la gravedad de sus lesiones y a sus posibilidades de recuperación y sobrevida.

IV.- FASE DE ORGANIZACIÓN EN EL SITIO DE LA EMERGENCIA

2. Procedimiento en caso de emergencia:

a) Emergencia originada por accidente de tránsito

Dado que la Ley N° 18.290, Ley de Tránsito, en su Título XVI, artículos 178 a 196, confiere a Carabineros especiales funciones en los accidentes de tránsito, las otras instituciones deben recurrir a ellos para que les garanticen el libre, expedito y más próximo acceso al lugar, la protección del personal y de los equipos y el control de las eventuales situaciones delictivas. Las otras instituciones deberán evitar la innecesaria alteración del sitio del accidente, lo que dificulta la posterior investigación que en el mismo debe realizar Carabineros.



4. Atención de lesionados:

La atención de lesionados será la primera prioridad para las tres organizaciones en el escenario del evento y sus esfuerzos deben sumarse para el logro de este propósito.

a) La primera evaluación del número y calidad de los lesionados, será informada inmediatamente al centro regulador del SAMU por la primera institución que llegue al sitio del suceso, de acuerdo a plantilla señalada en el Anexo 4.

b) La evaluación definitiva, atención y eventual evacuación de los lesionados en el sitio del accidente es responsabilidad de los organismos de Salud competentes autorizados por el Centro Regulador.

V.- DESASTRES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

Si bien los desastres con múltiples víctimas, no difieren de los otros en cuanto a sus prioridades y al propósito de las organizaciones de emergencia, existen, por la gran cantidad de heridos, diversas causas que la generan y lugares que pueden afectar, algunos problemas que obligan a las Instituciones a efectuar actividades complementarias a las descritas en los numerales precedentes de este instructivo.

Especialmente en las instituciones de salud, la presencia de víctimas numerosas puede exceder la capacidad de respuesta local instalada, con el peligro de desarticular la organización, por lo que debe recurrirse a procedimientos específicos.

Aun cuando se reconocen en los desastres las fases de pre-impacto (asociada a la preparación y organización para enfrentarlos), de impacto y de post-impacto (que se asocia a la vuelta a la normalidad de todos los ámbitos), dado los propósitos de este manual, sólo se tratará la fase de impacto que es la que se relaciona con las operaciones de emergencia. Sin embargo, es necesario reiterar que en aquellos casos delictuales o terroristas que deriven en toma de rehenes, lesionados, detonación de artefactos explosivos u otros de similares características, la oportunidad de la intervención de las instituciones debe ser decidida por Carabineros de Chile

Anexo 08. Manual TRIAGE, Capítulo 1, Principios de Organización del Manejo de Heridos en Masa. Chile

LA CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS EN CASO DE DESASTRE CONCEPTO Y NORMAS DEL TRIAGE

ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN HOSPITALARIA EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

LA CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS EN Y NORMAS DEL «TRIAGE»

CASO DE DESASTRE - CONCEPTO

1. Principios generales

Triage es una palabra francesa y originariamente un término militar que significa ordenar o separar.

Cuando el tiempo, el personal y los recursos humanos y materiales son insuficientes para afrontar las necesidades de una situación de desastre en que hay gran cantidad de víctimas, el triage o la clasificación es el único método para proveer un máximo de beneficio a la mayoría de las víctimas o heridos en masa.

Estos principios se desarrollaron inicialmente, a partir del concepto de Atención Médica de Emergencia a víctimas o heridos de guerra y actualmente se aplican tanto a desastres naturales como a los desastres originados por el hombre: incendios, accidentes industriales (explosiones, contaminación química), etc., y particularmente la guerra.

El triage consiste en la clasificación de las víctimas en categorías dependiendo del beneficio que pueden esperar de la atención médica y no de la severidad del trauma, ya que el sistema de prioridades es totalmente diferente a una situación normal, donde la víctima más grave tiene prioridad sin tener en cuenta el pronóstico inmediato o a largo plazo.

El concepto del triage está directamente vinculado con los principios de la Doctrina Única de la Cirugía de Emergencia de Guerra (Cierre Primario Retrasados, etc.) también aplicables, con ciertas modificaciones, a situaciones de desastre natural y aún a lesiones múltiples graves en tiempo de paz. (Ver texto sobre la Cirugía de emergencia). Por eso se debe decidir ya en el sitio del desastre y nuevamente en los siguientes niveles de triage (ver figura 1): Quiénes son los heridos que necesitan medidas inmediatas y salvavidas de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) para estabilizarlos y evacuarlos al Hospital Local más cercano; quiénes pueden esperar para ser evacuados, o trasladarse solos al hospital más cercano; y quiénes no tienen probabilidad de supervivencia.

El triage debe ser llevado a cabo por los médicos de mayor experiencia.

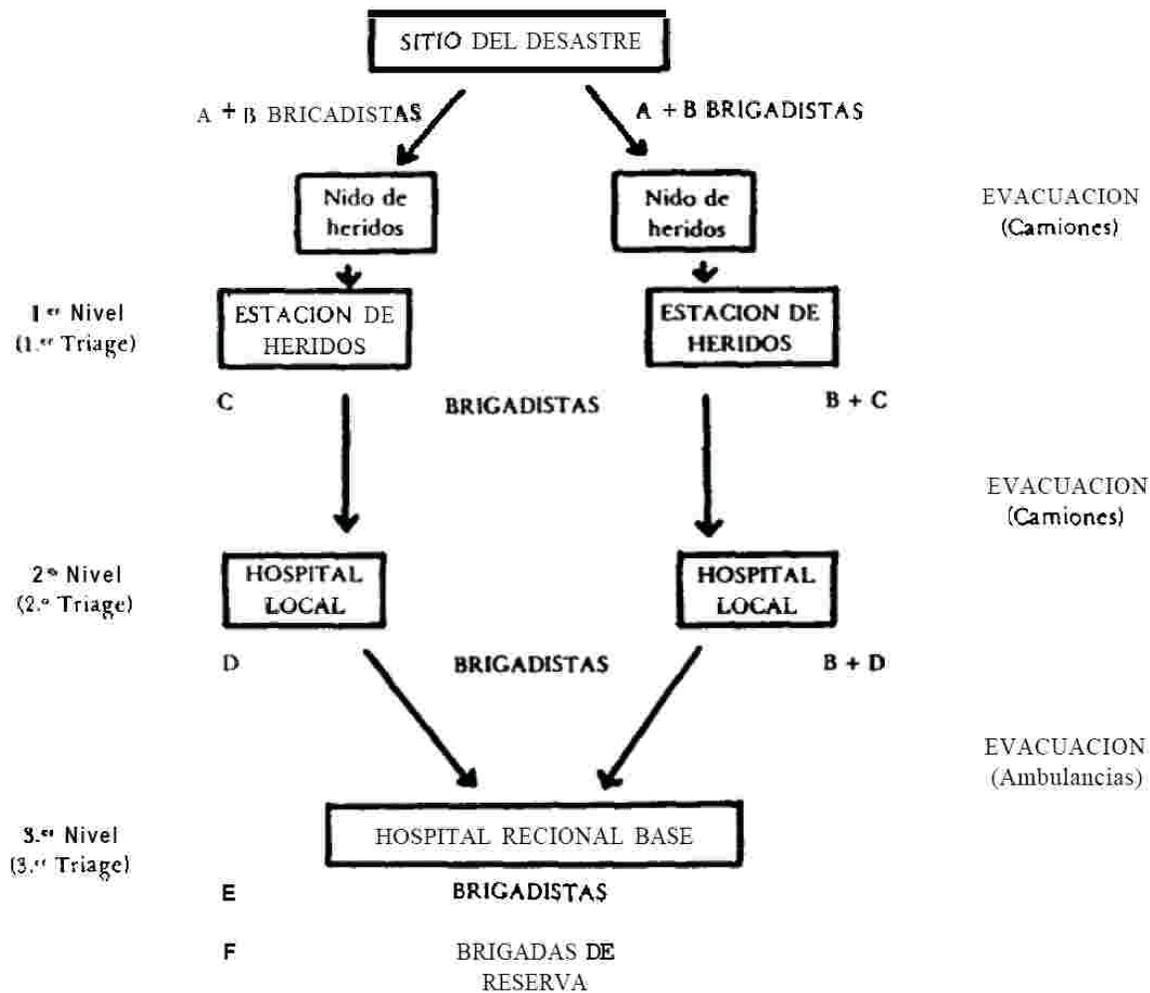


Figura 1.—Modelo organizativo de la Zona o Región Autónoma de Aseguramiento Médico de Emergencia. A: Brigadas de rescate y primeros auxilios. B: Brigadas de evacuación. C: Brigadas de estación de heridos. D Brigadas de hospital local. E: Brigadas de hospital regional base. F Brigadas de reserva.

2. Técnica de la clasificación o del triage

La técnica del triage consiste en la clasificación de las víctimas en diferentes categorías o prioridades.

La primera categoría abarca a aquellos que requieren urgente atención médica que modificará dramáticamente el pronóstico inmediato a largo plazo y/o que requieren atención hospitalaria siempre en función del beneficio que se pueda obtener de ésta. Ellos deben recibir una Reanimación Cardiopulmonar (RCP) calificada y rápida y ser evacuados tan pronto como sea posible.

La segunda categoría abarca a aquellos cuyas lesiones son menores, no requieren de urgente resucitación y pueden esperar para ser evacuados o ir por sí mismos a una Estación de Heridos o a un Hospital Local.

Muchos de ellos pueden ser atendidos en consulta externa.

La tercera categoría abarca a los moribundos y a los que están más allá del alcance de la atención médica posible con que se cuenta en situación de desastre con heridos en masa. Es inútil evacuar y/o dar tratamiento a víctimas con lesiones múltiples y severas y en (shock), que únicamente podrían salvarse con operaciones mayores y prolongadas, y los más sofisticados cuidados intensivos, cuando solamente se cuenta con facilidades elementales.

4. Cuidados específicos del lesionado

Diferentes áreas hospitalarias deben ser asignadas al tratamiento de las diferentes categorías.

4.1. Primera categoría

Este grupo que requiere hospitalización urgente, RCP y /o atención quirúrgica absorberá la mayoría del personal y de los recursos materiales.

4.2. Segunda categoría

Este grupo con lesiones menores puede ser atendido por un personal mínimo en -su área particular.

Un médico experimentado debe, sin embargo, responsabilizarse del área, especialmente en lo que se refiere a la revaloración de aquellos que están más seriamente lesionados de lo que se creía en la primera valoración. Muchos de los pacientes de esta categoría pueden ser atendidos en consulta externa.

4.3. Tercera categoría

Los pacientes que no tienen esperanza o que están moribundos presentan un complejo problema en su área. Como se señaló anteriormente, la valoración de los lesionados de esta categoría puede generar un conflicto de ética en muchos de los médicos que no están familiarizados con los principios del manejo de víctimas en masa. Las dificultades emocionales pueden ser en cierta forma aliviadas asegurando que estos pacientes se mantendrán tan cómodos como sea posible.

Nunca se abandona un lesionado categórica y definitivamente. Eso es un principio fundamentalmente ético.

5. Prioridades en el tratamiento (Primera Categoría)

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores se recomiendan las siguientes prioridades para el tratamiento de las víctimas de la primera categoría.

Las lesiones que no se incluyen en este listado se tratan de acuerdo a las siguientes prioridades para el tratamiento de las víctimas de la primera categoría las indicaciones particulares para cada caso.

5.1. Primera prioridad

Lesiones que necesitan RCP inmediata y tratamiento quirúrgico urgente.

La mayoría de muertes evitables provocadas por proyectiles de alta velocidad son debidas al manejo inadecuado de la asfixia y/o de la hemorragia masiva

5.2. Segunda prioridad

asociada con RCP.

Estos son los pacientes que requieren cirugía temprana, posiblemente asociada con RCP

a) Lesiones viscerales en las que no se presentan signos mayores de ((shock) incluyendo: perforaciones del tracto gastrointestinal, lesiones de vías biliares y páncreas, lesiones del tracto genitourinario y lesiones torácicas sin asfixia.

Lesiones vasculares que requieren reconstrucción. Todas las lesiones en las que se hace necesario el uso del torniquete, como último recurso para la hemostasia, deben ser clasificadas en este grupo.

Lesiones craneocerebrales cerradas con progresiva pérdida de conciencia.

Quemaduras de menos del 20 % con determinada ubicación, por ejemplo: cara, manos, pies, área genital y periné.

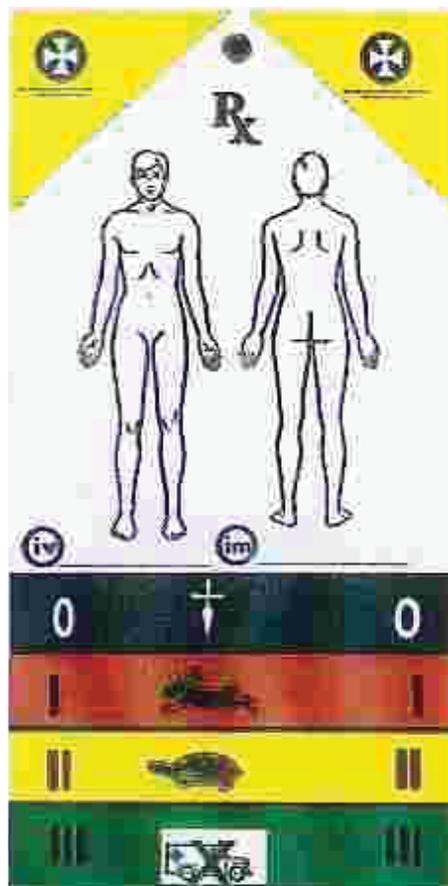


5.3. Tercera prioridad

- a) Lesiones craneocerebrales y de la médula espinal en las que se hace necesaria la descompresión, pero donde el daño muscular es menor que mayor.
- b) Lesiones de tejido blando en las que se hace necesaria la debridación, pero donde el daño muscular es menor que mayor.
- c) Fracturas menores y luxaciones.
- d) Lesiones de los ojos y del oído.
- e) Lesiones maxilofaciales sin asfixia.
- f) Quemaduras de otra localización menores al 20 %.

TARJETA DE TRIAGE

ANVERSO



REVERSO

