

Kit de Alojamiento de la FISCR



estrategia2020

La **Estrategia 2020** expresa la determinación colectiva de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (la Federación Internacional) de avanzar en la solución de los grandes retos que la humanidad enfrentará en la próxima década. Orientada hacia las necesidades y vulnerabilidades particulares de las diversas comunidades en las que trabajamos y guiada por los derechos y las libertades inherentes a todas las personas, tiene por objeto beneficiar a todas las personas que confían en la Cruz Roja y la Media Luna Roja, y ayudarlas a construir un mundo más humano, digno y pacífico.

Durante los próximos diez años, la Federación Internacional se centrará colectivamente en la consecución de los siguientes objetivos estratégicos:

1. Salvar vidas, proteger los medios de sustento, y apoyar la recuperación después de desastres y crisis
2. Posibilitar una vida sana y segura
3. Promover la inclusión social y una cultura de no violencia y paz

© Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Ginebra, 2010

Pueden realizarse copias de todo o parte de este documento para uso no comercial, siempre que se cite la fuente. La Federación Internacional agradecería ser informada sobre su uso.

Las solicitudes de reproducción comercial deben dirigirse a la Secretaría de la Federación Internacional (secretariat@ifrc.org).

Apartado postal 372
CH-1211 Ginebra 19
Suiza
Teléfono: +41 22 730 4222
Fax: +41 22 733 0395
E-mail: secretariat@ifrc.org
Sitio web: www.ifrc.org

Kit de Alojamiento de la FISCR

Prefacio

Los desastres naturales suelen ocasionar daños o destruir las edificaciones de manera que sus habitantes quedan sin hogar, se ven temporalmente forzados al desplazamiento, o sufren ante la falta de alojamiento adecuado. Se estima que en 2008, cerca de 3,25 millones de personas quedaron sin hogar a raíz de catástrofes naturales. En las primeras fases de un desastre, la posibilidad de acceso a algún medio de alojamiento adecuado puede constituir un factor determinante para la supervivencia de las personas. Además de ello, el refugio es fundamental para proveer seguridad física y personal, amparo ante los elementos y protección ante las enfermedades y los problemas de salud. Es también un medio importante para preservar la dignidad humana y sustentar el quehacer familiar y comunitario, en la medida de lo posible, en medio de difíciles circunstancias.

En lugar de quedarse a la espera del suministro de tiendas de campaña u otras soluciones de alojamiento provisional, muchas personas cuyos hogares se ven afectados por desastres naturales emprenden por sí mismas el proceso de habilitación de algún refugio con materiales que logran rescatar de sus viviendas o de su entorno, utilizando cualquier herramienta a la que pueden tener acceso. Ciertos artículos de socorro, tales como lonas plásticas reforzadas, junto con otras herramientas básicas, cuerda y demás suministros, como clavos, pueden ser de valiosa ayuda para las familias que intentan construir sus propios refugios o adecuar las viviendas afectadas para que sean habitables.

El equipo de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja para la habilitación de refugios ha sido concebido para apoyar el esfuerzo de quienes quieren ayudarse a sí mismos dotándose de un refugio adecuado a raíz de un desastre. El equipo contiene herramientas y materiales esenciales, útiles para la construcción de un lugar de refugio básico o para efectuar reparaciones rápidas en una vivienda que haya sufrido daños. Aunque la distribución de material y herramientas de construcción ha sido un componente constante de los programas de refugio y socorro en muchas emergencias, hasta hace poco esos paquetes de asistencia se configuraban tras el desastre, en un proceso que toma mucho tiempo y lleva a incongruencias en especificaciones y calidad de los insumos. Mediante el diseño de un kit de alojamiento normalizado, que se rige por especificaciones definidas y comprobadas, y que se almacena por anticipado y en cantidad suficiente a nivel regional, la Federación Internacional ha logrado agilizar la entrega y la previsibilidad de la asistencia desde el inicio de las intervenciones para proveer refugio a los damnificados. En 2008, se distribuyó en total 50.000 kit de alojamiento de la Federación Internacional en Myanmar, Haití, Nepal y Cuba, con los que prestar una asistencia en materia de alojamiento sin tener que recurrir a tiendas de campaña.

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional constituyen un complemento, ya sea de los elementos estructurales y demás material que obtienen las familias damnificadas o de las estructuras ya existentes, que se utilizan para proporcionar un recinto seguro y adecuado. La utilización de los kits de alojamiento de la Federación Internacional requiere la adopción de decisiones informadas en materia de programación y ciertas nociones sobre la forma en que se deben edificar los alojamientos, aunque se trate de estructuras provisionales. De esta manera, se evitará la agudización de la vulnerabilidad de las familias afectadas debido a la ubicación de los refugios en zonas inadecuadas o a una construcción inapropiada de éstos. Por ende, se impone la necesidad de contar con información y orientación con respecto a la forma en que conviene utilizar los artículos del kits de alojamiento de la Federación Internacional, de manera que se logre habilitar alojamientos seguros y apropiados.

Esta publicación se ha elaborado en el marco del Programa Mundial de Alojamiento de la Federación Internacional. Dicho programa se centra en el fomento de prácticas y políticas idóneas en materia de alojamiento, mediante el fortalecimiento de las capacidades de los recursos humanos de las Sociedades Nacionales y vela por que se disponga de respaldo técnico y operativo para la Federación Internacional y sus miembros. Además, asume funciones de coordinación, apoyo y fomento de redes de cooperación con los que impulsar los esfuerzos dentro del sector del alojamiento.

Habida cuenta de que el suministro de alojamiento abarca mucho más que el mero diseño y la construcción de una estructura, esta publicación no aspira a ser la guía pormenorizada ni por excelencia de la elaboración de programas de habilitación de alojamiento, ni tampoco un manual del constructor. Tan solo se pretende aportar al lector una perspectiva más informada sobre la manera en que se puede apoyar a las personas damnificadas por un desastre para que satisfagan sus necesidades inmediatas de contar con un medio de amparo, mediante soluciones de alojamiento digno, adecuado y duradero. Se espera que esta publicación también sea de utilidad para las personas que preparan, planifican, administran y ejecutan operaciones para el suministro de alojamiento en caso de emergencia, de tal manera que puedan decidir si los kits de alojamiento de la Federación Internacional pueden ser útiles para satisfacer las necesidades de alojamiento a raíz de un desastre y, de ser así, bajo qué condiciones podrían serlo.

Graham Saunders

Jefe, Departamento de Alojamiento y Asentamientos Humanos

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

Diciembre de 2009

Agradecimiento

Coordinadora del Proyecto: Corinne Treherne

Edición: Joseph Ashmore y Corinne Treherne

Autores principales: Carmen Ferrer e Irantzu Serra (Cruz Roja Española), Joseph Ashmore

Ilustraciones: Mikel Larraza e Iratzu Serra (Cruz Roja Española), Joseph Ashmore

Un agradecimiento especial para el grupo de voluntarios especializados en refugios de la Cruz Roja Española: Gabriel Fernández del Pino, Gerard Suriol, María Peña, Miguel Ángel Gómez, Nuria Muñoz, Pablo Arias y Silvia Naveira.

Agradecemos, además, la valiosa contribución de los siguientes miembros de las Sociedades Nacionales de: Estados Unidos, Australia, Francia, Países Bajos, España y la Secretaría de la Federación Internacional en Ginebra: Alberto Monguzzi, Alka Kapoorsharma, Brigitte Gaillis, Emeline Decoray, Felix de Vries, Igor Dmitryuk, Irfan Hameed, Isabelle Sechaud, Jeremy Francis, John Manley, Patrick Oger, Steve Barton, Valle Galán.

Índice

Prefacio	i
Agradecimiento	iii
1 Síntesis del contenido	vii
2 ¿En qué consiste el kit de alojamiento de la Federación Internacional?	viii
3 ¿Por qué distribuir kits de alojamiento?	ix
4 ¿Qué es un alojamiento?	x

Sección A – Planificación

A.1. Planificación	2
A.1.1 Sopesar la idoneidad de la distribución de kits de alojamiento	2
A.1.2 Evaluación – vulnerabilidad y capacidad	3
A.1.3 Coordinación	3
A.1.4 Otras opciones de alojamiento	4
A.2 Cronograma	5
A.3 Clima y prioridades	7
A.4 Asentamientos humanos	8
A.5 Destrezas y personal	10
A.5.1 Destrezas	10
A.5.2 Capacidades	11
A.6 Materiales y alternativas	12
A.6.1 Acceso a materiales	12
A.7 Logística	13
A.8 Distribución	16
A.9 Adaptación de los kits de alojamiento	18
A.10 Lista de verificación	20
A.10.1 Evaluación	20
A.10.2 Planificación y ejecución de proyectos	21

Sección B – Construcción y reparación

B.1 Reflexione antes de construir	24
B.1.1 Reparación de estructuras que han sufrido daños	24
B.1.2 Diseño de estructuras	24
B.1.3 Comodidad y condiciones habitables	25
B.1.4 Mejoras de alojamiento	26

B.2	Preparación del terreno: drenaje y piso	27
B.2.1	Preparación del terreno	27
B.2.2	Drenaje.....	27
B.2.3	Distribución interna del alojamiento.....	28
B.2.4	Pisos	29
B.3	Anclajes y cimientos.....	30
B.3.1	Anclajes	30
B.3.2	Cimientos	32
B.4	Armazón y riostras	33
B.4.1	¿Qué se entiende por “armazón y riostras”?	33
B.4.2	Juntas	35
B.4.3	Juntas con cuerdas.....	36
B.4.4	Juntas con clavos	38
B.5	Cubiertas	39
B.5.1	Cubiertas	39
B.5.2	Colocación de las lonas plásticas reforzadas sobre el armazón ..	40
B.5.3	Colocación de las lonas plásticas reforzadas con cuerdas	41
B.5.4	Juntas de piezas de lonas plásticas reforzadas	41
B.5.5	Aislamiento térmico.....	42
B.6	Lista de verificación para construcción	43

Sección C – Ejemplos de alojamiento

C.1	Introducción.....	46
C.1.1 – C.1.10	Ejemplos.....	47

Sección D – Especificaciones

D.1	Contenido del kit de alojamiento de la FISCR: Cartel resumido	54
D.2	Lonas plásticas reforzadas (HSHETARPW406).....	56
D.3	Juego de herramientas de alojamiento (KRELSHEK01).....	58
D.3.1	Cuerda - 30 m.....	58
D.3.2	Sierra manual	59
D.3.3	Clavos para cubiertas de techo	60
D.3.4	Pala	60
D.3.5	Azadón	62
D.3.6	Machete.....	63
D.3.7	Cizallas	64
D.3.8	Clavos.....	65
D.3.9	Alambre fino	66
D.3.10	Martillo de carpintero	66
D.3.11	Empaque.....	68

Anexos

Anexo 1	El Proyecto Esfera – Normas mínimas en materia de refugios y asentamientos.....	70
	Anexo 1.1 - El Proyecto Esfera: normas mínimas comunes.....	71
	Anexo 1.2 - El Proyecto Esfera: normas mínimas en materia de refugios y asentamientos.....	72
	Anexo 1.3 - El Proyecto Esfera: normas mínimas para artículos no alimentarios.....	73
Anexo 2:	Referencias bibliográficas	74

1 Contenido

En esta publicación se explica en qué consiste el kit de alojamiento concebido por la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. También se explica en qué circunstancias y cómo utilizarlo si resultara oportuno hacerlo. Bajo la sección C se incluye las especificaciones completas del kit de alojamiento.

Para lograr una mayor eficacia en el uso de los kits de alojamiento, conviene distribuirlos inmediatamente después de que haya ocurrido un desastre. En este documento se incluye información sobre las circunstancias en las que conviene utilizar los kits de alojamiento, con el fin de aportar elementos que permitan la adopción de una decisión informada (*sección A*). Se incluye un diagrama para la adopción de decisiones informadas (*A.1*) y una lista de verificación con preguntas que cabe plantear para decidir si resulta o no conveniente la distribución de kits de alojamiento (*A.10*).

En la *sección B* figura información detallada sobre métodos de construcción y orientación sobre el uso de los kits de alojamiento con material adicional que permita la habilitación de refugios de emergencia básicos. Se incluyen también pautas para la reparación y la mejora de estructuras provisionales o que hayan sufrido daños.

La *sección C* contiene ejemplos de diversas estructuras que se pueden construir con los kits de alojamiento si se logra obtener madera o bambú.

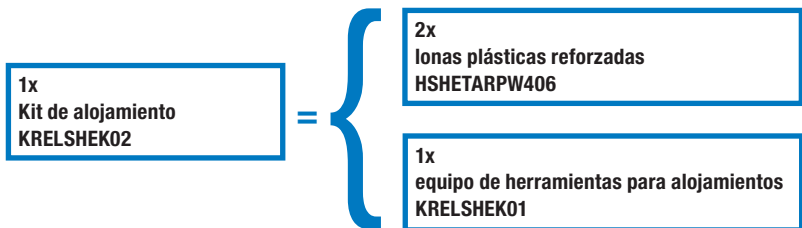
Público destinatario:

Esta publicación está destinada a los delegados de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja responsables de alojamiento, las Unidades de Intervención de Emergencia (ERU, por sus siglas en inglés), los especialistas en refugios de los Equipos de Coordinación y Evaluación sobre el Terreno (FACT, por sus siglas en inglés) y los especialistas en refugios de las Sociedades Nacionales. También está dirigida a los responsables de la planificación, la gestión y la ejecución de los componentes de alojamiento en las operaciones de socorro.

2 ¿En qué consiste el kit de alojamiento de la Federación Internacional?

Definición de kit de alojamiento:

Un kit de alojamiento de la Federación Internacional (número de catálogo **KRELSHEK02**) consiste en un conjunto de herramientas y accesorios (**KRELSHEK01**) junto con dos lonas plásticas reforzadas (**HSHETARPW406**) cuyas especificaciones detalladas figuran en la [sección D](#) de esta publicación y en el catálogo de suministros de emergencia de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y del Comité Internacional de la Cruz Roja, [📖 IFRC/ICRC Emergency Items Catalogue](#).



El kit de alojamiento ha sido concebido para ayudar a las personas afectadas por conflictos o desastres. Puede ser utilizado para construir alojamientos provisionales o para otros usos. El kit de alojamiento de la Federación Internacional **no incluye materiales para la armazón** de una estructura.

¿Qué se puede hacer con un kit de alojamiento de la Federación Internacional?

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional han sido concebidos para ser utilizados en combinación con materiales de construcción adecuados, de manera que las personas afectadas por un desastre sean capaces de:

- construir alojamientos de emergencia;
- reparar viviendas que hayan sufrido daños o mejorar refugios existentes.

Junto con material adicional, se pueden utilizar los kits de alojamiento de la Federación Internacional para construir nuevas estructuras, tales como:

- letrinas ([📖 1 Excreta Disposal in Emergencies - Eliminación de excrementos en emergencias](#));
- cercas ([📖 12 Shade-nets - Espacios de sombra](#));
- puntos de recolección de agua;
- sistemas de aprovechamiento de agua lluvia para refugios.

También se puede utilizar kit de alojamiento en la construcción de letrinas, pero recuerde que ¡el saneamiento abarca mucho más que una letrina!

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional contienen herramientas de uso corriente, de manera que también se pueden utilizar para diversos usos, entre otros:

- la remoción de escombros;
- la excavación de zanjas de drenaje y la preparación del terreno;
- actividades de sustento, tales como la construcción de botes, la fabricación de muebles o el arreglo de jardines.



3 ¿Por qué distribuir kits de alojamiento?

Solución flexible

Los artículos proporcionados en el kit de alojamiento se pueden combinar con materiales disponibles tales como madera, bambú o planchas metálicas para cubiertas, para construir refugios provisionales o reparar casas dañadas. También pueden servir para cavar zanjas de drenaje, construir letrinas, preparar el terreno de construcción, o realizar actividades de sustento.

Despliegue fácil y sencillo

El kit de alojamiento de la Federación Internacional contiene artículos de uso corriente y con claras especificaciones (*sección D*). Los kits de alojamiento empacados se pueden almacenar con antelación en depósitos nacionales o regionales. Sobre el terreno, cada uno de los kits de alojamiento se puede transportar a mano si así lo requieren las circunstancias.

Apoya soluciones locales en materia de alojamiento

Las personas damnificadas en un desastre pueden combinar el uso del kit de alojamiento con materiales que hayan rescatado, cosechado o adquirido localmente y utilizar métodos de construcción locales. Las familias pueden volver a utilizar los materiales y herramientas que forman parte del kit en caso de reasentamiento en otro lugar, construcción de viviendas más permanentes o trabajos de mantenimiento de sus hogares en el futuro.

Los kits de alojamiento son eficaces en función de los costos

El costo de un kit de alojamiento corresponde aproximadamente a un tercio del precio de una tienda de campaña estándar para una familia. El transporte de estos equipos es también mucho más barato. De ahí que se pueda beneficiar a una mayor cantidad de personas tras un desastre natural.

Los damnificados son agentes de primera línea de intervención tras un desastre

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional han sido concebidos para distribución prioritaria entre las familias damnificadas que necesitan suplir sus necesidades de alojamiento durante una emergencia e iniciar su recuperación. No obstante, también pueden ser destinados a otros usos sobre el terreno, como por ejemplo, la construcción de letrinas, la colocación de pisos u otras actividades que permitan a las personas ganarse el sustento. Los kits de alojamiento aportan a las familias recursos para emprender su recuperación.

Tras un desastre convendrá adoptar rápidamente la decisión sobre la distribución de los kits de alojamiento, de manera que puedan ser aprovechados de manera óptima.

¡Se debe proceder a la evaluación de las necesidades, vulnerabilidades y capacidades antes de iniciar la distribución de kits de alojamiento!

Si bien los kits de alojamiento de la Federación Internacional se caracterizan por su versatilidad, no deberán ser incorporados de forma automática en toda intervención de asistencia. Las intervenciones en materia de alojamiento deben ser consecuentes con las necesidades, vulnerabilidades y capacidades de los beneficiarios previstos. Se deberá también tener presente la capacidad que tienen las distintas organizaciones para apoyar a los beneficiarios de manera oportuna. Véase la sección A para una explicación más amplia acerca de los casos en los que conviene utilizar los kits de alojamiento de la Federación Internacional.

4 ¿Qué es un alojamiento?

Definición de alojamiento. ¡Alojamiento es mucho más que apenas un techo!

Un alojamiento es un lugar de vivienda habitable y cubierto que permite a quienes se encuentran en él gozar de privacidad y dignidad.

Soluciones de alojamiento de emergencia

Las soluciones de alojamiento de emergencia que colman necesidades inmediatas deben ofrecer:

- ✓ protección ante los elementos;
- ✓ seguridad personal y física;
- ✓ resistencia mejorada ante la enfermedad y los problemas de salud;
- ✓ apoyo para la vida familiar y comunitaria;
- ✓ estrategias colectivas para superar la adversidad;
- ✓ incentivos para la autosuficiencia y desincentivos para la dependencia;
- ✓ mínima incidencia adversa en el medio ambiente y la economía a nivel local;
- ✓ óptimo respaldo para el sustento familiar y las actividades económicas locales.



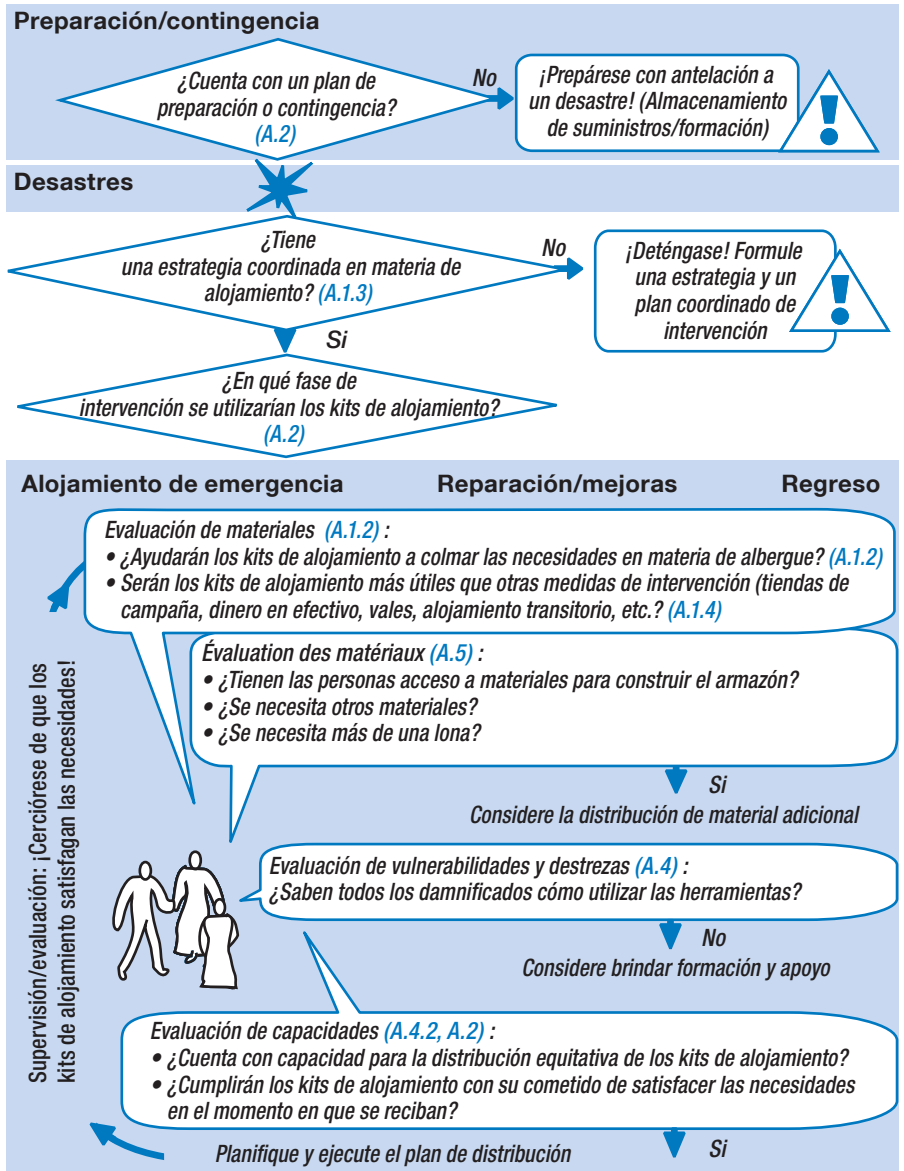
Algunas de las funciones que cumple un adecuado alojamiento de emergencia. Los programas de refugios deberían apoyar a las familias para que satisfagan estas necesidades.

Sección A

Planificación

A.1 Planificación

A.1.1 Sopesar la idoneidad de la distribución de kits de alojamiento



A.1.2 Evaluación – vulnerabilidad y capacidad

Antes de decidir acerca de la distribución de los kits de alojamiento, determine que existe la necesidad de hacerlo mediante una evaluación rápida pero adecuadamente informada. (📖, FICR, *Directrices para evaluaciones de emergencia*, 2008)

Consulta

Siempre que sea posible, contemple entrevistas y reuniones de grupos focales para determinar las necesidades de la población afectada. Toda evaluación deberá fundarse en un análisis del problema y en la capacidad de las personas concernidas para afrontarlo.

Pregunte: “¿la distribución de kits de alojamiento contribuirá a reducir la vulnerabilidad de las personas afectadas por el desastre?”

Enviamos todos estos kits que no se utilizaron – deberíamos haber evaluado mejor la situación.

Capacidad

Determine la capacidad con la que cuenta su organización para proceder a la entrega de los kits de alojamiento. Pregunte: “¿se distribuirá los kits con la rapidez suficiente como para que marquen una diferencia positiva?”

Tenga presente que las vulnerabilidades y necesidades cambian con el transcurso de los días en caso de desastre. (A.2)

No teníamos capacidad para entregar los kits oportunamente.

A.1.3 Coordinación

Coordinación externa

Coordine sus actividades con otras organizaciones para cerciorarse de que el nivel de ayuda que se brinda no genere desequilibrios con respecto a los programas de otras organizaciones. Colabore con el núcleo central de alojamiento en caso de emergencias en los lugares donde se haya establecido este órgano para facilitar la coordinación en ese ámbito.

Coordinación interna

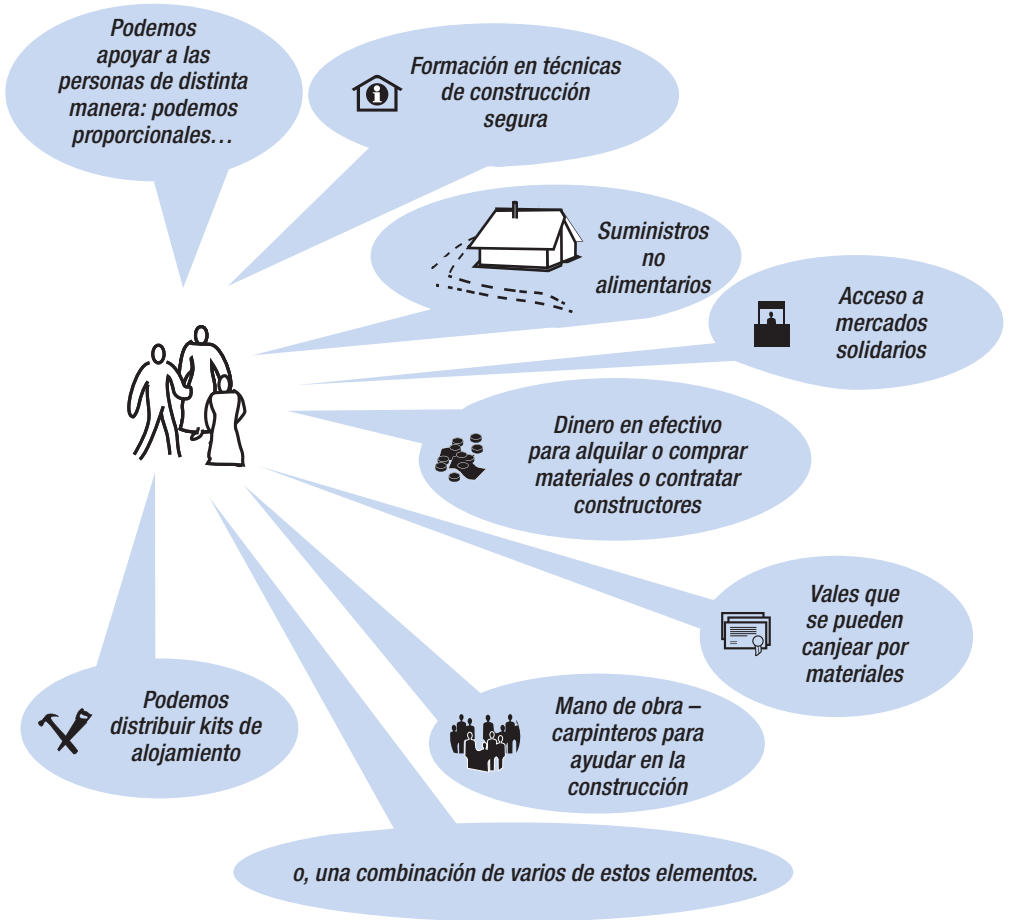
Vele por la coordinación entre los distintos sectores de su propia organización. Recuerde que la actividad de alojamiento es un proceso en el que pudiera ser necesaria la intervención, entre otras, de las dependencias de saneamiento, medios de sustento, agua y salud.

¿Qué actividades realizan otras organizaciones en el mismo lugar?

Las brigadas de medios de sustento han emprendido la distribución de aperos agrícolas ...

A.1.4 Otras opciones de alojamiento

Antes de iniciar la distribución de kits de alojamiento, considere si otras opciones, tales como programas de formación, cupones, dinero en efectivo, préstamos, oferta de empleo, o la distribución de material de construcción serían medios más eficaces para atender las necesidades y reducir las vulnerabilidades de la población a raíz de un desastre.

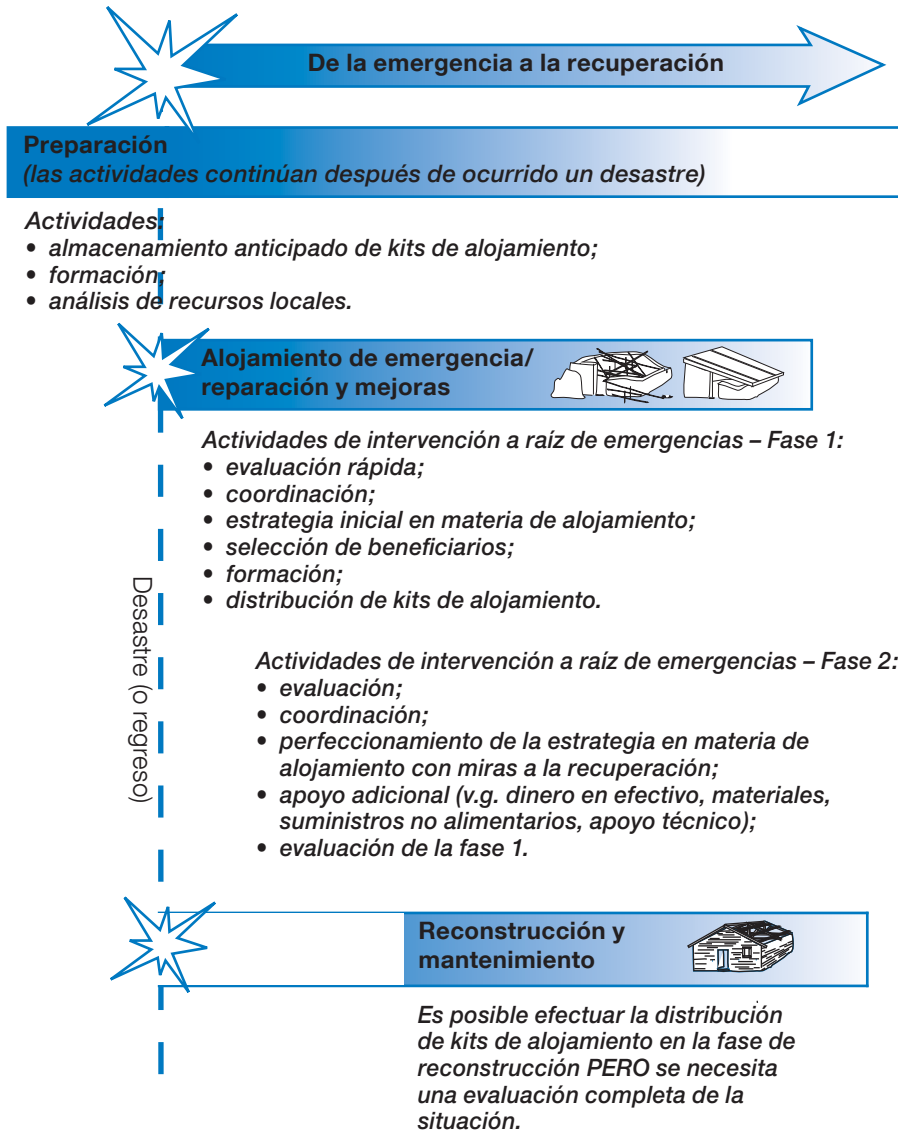


Existen muchas maneras de ayudar a las personas que necesitan un alojamiento a raíz de un desastre.

Para mayor información sobre la entrega de dinero en efectivo, véase las directrices para programas de transferencia de efectivo ([📄](#) *Guidelines for Cash Transfer Programming*).

Iconos: [📄](#) *Transitional Settlement and Reconstruction After Natural Disasters*.

A.2 Cronograma



Las necesidades cambian con el tiempo

Las necesidades cambian con el transcurso del tiempo. Un kit que pudiera haber sido útil en las primeras semanas posteriores a un desastre pudiera serlo menos meses más tarde. Tenga presente que las personas damnificadas en caso de desastre buscarán rápidamente habilitar un alojamiento.

Fuimos demasiado lentos en decidir la distribución de los kits...

Preparación

Se debe formular planes de contingencia en todos los lugares expuestos a riesgos. La preparación pudiera incluir la constitución y la ubicación anticipadas de existencias de kits de alojamiento (A.7), la formación y el análisis de mercados.

Cuándo utilizar el kit de alojamiento: a raíz de un desastre

En las situaciones en las que el tiempo apremie para realizar las evaluaciones y adquisiciones, se puede ya sea importar o utilizar las existencias previamente existentes de kits de alojamiento ya sea a nivel local o en depósitos regionales. A medida que transcurra el tiempo será posible realizar evaluaciones más minuciosas y, en función de ello, adaptar los proyectos de manera que correspondan mejor a las necesidades locales.

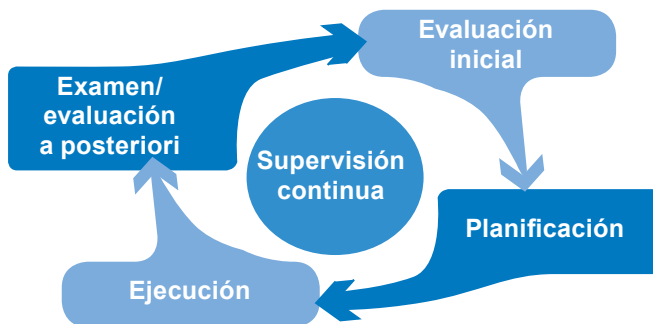
Cuándo utilizar el kit de alojamiento: a raíz de desplazamientos

Los kits de alojamiento pueden ser útiles para apoyar a las personas que regresan a sus viviendas y desean reconstruirlas después de haberse visto forzadas a desplazarse a otros lugares.

Ejemplo – Pakistán 2005-2006: se organizó en dos fases la distribución de kits de alojamiento y de planchas metálicas para cubiertas. La primera distribución estuvo destinada a las personas que permanecían en sus tierras dos meses después del terremoto. Los beneficiarios de la segunda entrega fueron las personas que seis meses después del terremoto regresaron a viviendas que habían resultado dañadas.

Ciclo del proyecto

Cualquier proyecto, incluida la distribución de kits de alojamiento, debe ajustarse a procesos reiterados de evaluación inicial, planificación, ejecución, supervisión y evaluación posterior.



Ciclo de un proyecto: *(adaptado de las  Directrices para evaluaciones de emergencia)*

A.3 Clima y prioridades



La vestimenta y la ropa de cama abrigadas revisten alta prioridad en materia de alojamiento en climas fríos.

Climas fríos

En lugares de clima frío, se debe velar de manera prioritaria por que las personas cuenten con suficiente ropa y enseres de cama como para mantener abrigado y seco el espacio inmediato que los rodea.

Los sencillos alojamientos que se construyen con el kit de alojamiento de la Federación Internacional **no ofrecen**

suficiente protección ante las condiciones climáticas en zonas frías, de manera que convendrá examinar otras opciones de alojamiento.

Prioridades en materia de alojamiento para la supervivencia en climas fríos

- **Prioridad 1. Vestimenta y ropa de cama**

La ropa abrigada, los sombreros y las mantas pueden ayudar a mantener el entorno inmediato de las personas a una temperatura adecuada.

- **Prioridad 2. Impermeabilidad**

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional, combinados con diverso material de construcción, pueden utilizarse para construir techos, paredes y pisos impermeables.

- **Prioridad 3. Enseres de cama**

La ubicación de las lonas plásticas reforzadas -incluidas en el kit de alojamiento - bajo los colchones puede contribuir a prevenir que la humedad del suelo suba.

- **Prioridad 4. Protección del viento y mitigación de la temperatura**

Los kits de alojamiento pueden ser útiles para proteger los alojamientos contra el viento o crear una capa de aislamiento térmico.

- **Prioridad 5. Calefacción y ventilación**

Todo esfuerzo para calentar los espacios internos debe realizarse con cuidado para evitar incendios.

- **Prioridad 6. Aislamiento de suelos**

Se puede utilizar los kits de alojamiento para fijar grava, paja, u otros elementos aislantes que ayuden a captar el aire y reducir la humedad.

- **Prioridad 7. Aislamiento de paredes**

Se puede utilizar las lonas plásticas reforzadas como cubiertas de aislamiento.

(📖, [Selecting NFIs for Shelter](#))



Climas cálidos

La prioridad en climas cálidos es ofrecer protección de los rayos solares, el calor y la lluvia. Tenga presente que al cubrir una estructura con lonas plásticas reforzadas los espacios internos pueden volverse muy calurosos, generándose un ambiente similar al de un invernadero. (*Véase la sección B.1.3 – Comodidad y condiciones habitables*)

A.4 Asentamientos humanos

Convendrá prestar atención particular si se decide distribuir kits de alojamiento en:

- entornos urbanos;
- campamentos y asentamientos recientemente construidos;
- terrenos poco seguros;
- contextos donde las personas no sean propietarias de los terrenos o de las viviendas.

Contextos urbanos

Los kits de alojamiento suelen ser de menor utilidad en los contextos urbanos porque quienes carecen de dinero podrían tener menos acceso a terrenos o a materiales de construcción que otras personas en similares circunstancias, pero en zonas rurales. Además, los habitantes de las zonas rurales podrían estar más acostumbrados a construir sus propias viviendas.

Ejemplo – Haití 2008: Se realizó la distribución de kits de alojamiento a raíz de ciertas inundaciones. Las herramientas fueron útiles en los entornos rurales. No obstante, en el pueblo de Gonaives, muchos de los kits de alojamiento distribuidos a las familias albergadas en escuelas e iglesias terminaron siendo vendidos. En esos casos, se recurrió a otros enfoques, tales como el suministro de dinero en efectivo, para que las familias que no poseían tierras pudieran alquilar viviendas.

Campamentos y asentamientos recientemente establecidos

En general no se aconseja la distribución de kits de alojamiento en campamentos o asentamientos de reciente construcción porque no se proporciona la armazón estructural. En esos casos, será necesario optar por soluciones de alojamiento más específicas.

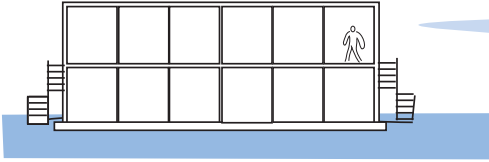


Algunas de las opciones de una persona no desplazada

Propiedad

Las personas que no han sido desplazadas suelen tener mejores posibilidades de acceso a materiales (que pueden cosechar o reutilizar). Suelen también tener mejores probabilidades de acceso a terrenos en los cuales reconstruir.

Las personas que arriendan viviendas en edificios suelen no ser las propietarias de éstos, de manera que existe menor motivación para repararlos. En estas circunstancias, los kits de alojamiento podrían ser menos apropiados.



Este edificio no me pertenece, ¿por qué habría de repararlo?

Terrenos inseguros

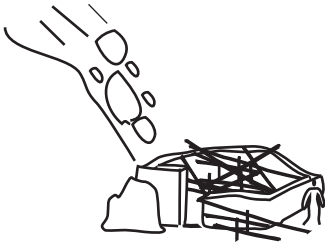
(Véase también la sección B.1 relativa a edificaciones inseguras)

Uno de los mayores riesgos ante cualquier situación de peligro (terremotos, inundaciones, vendavales, etc.) está asociado a la ubicación de los alojamientos. Siempre que sea posible, trate de ayudar a las personas para que encuentren los terrenos más seguros para construir.

Aunque no sea posible validar la idoneidad de cada parcela de terreno luego de un desastre, convendrá exponer una evaluación general de las amenazas a las que está expuesta cada comunidad. Mediante la distribución de kits de alojamiento no se debe agudizar la vulnerabilidad de aquellas personas a quienes se intenta ayudar.

Si existiera riesgo de terremotos, ciclones y otras amenazas en un determinado lugar, imparta formación en métodos de construcción segura.

La construcción de alojamientos debe estar asociada a la previsión de drenajes. Los kits de alojamiento proveen herramientas básicas para la excavación de zanjas de drenaje.



Esta aldea corre el riesgo de quedar destruida por un deslave – sería irresponsable alentar a que se reconstruya viviendas en este lugar.



A.5 Destrezas y personal

A.5.1 Destrezas

¿Quién está acostumbrado a construir?

No siempre las personas son capaces de construir o reparar sus viviendas. Conviene preguntar quién está acostumbrado a hacerlo y pensar en la forma en que se puede ayudar a otras personas a construir de manera segura.

Las personas damnificadas y las organizaciones que brindan apoyo constituyen los recursos más importantes a raíz de un desastre.



Prepárese para una situación de desastre, colaborando con las personas para que aprendan a construir viviendas de manera segura.

Si resulta viable el uso de kits de alojamiento, tenga brigadas listas para impartir formación sobre cómo utilizarlos.

Apoyo para las personas vulnerables

No siempre es obvio que las comunidades apoyen a las personas vulnerables. Pregunte: “¿cómo harán las personas vulnerables para construir alojamientos o reparar sus viviendas?”

Soy dueño de una tienda, no un constructor.

Se puede brindar apoyo a las personas vulnerables mediante:

- la organización de brigadas de carpinteros y obreros que les ayuden con las obras de construcción;
- el aporte de dinero para que las familias puedan contratar mano de obra;
- la cooperación con otras organizaciones que proporcionen mano de obra, dinero o formación;
- el establecimiento de comités de reconstrucción a través de los cuales se movilice el apoyo comunitario a favor de las personas más vulnerables.

Véase la sección A.1.4 para otras opciones de alojamiento.

Ejemplo – Cuba 2008: Los equipos responsables de la distribución estaban integrados por un miembro de la Cruz Roja, un miembro del Departamento de Defensa Civil, un representante del Ministerio de Vivienda y un funcionario local. El gobierno organizó una brigada especial, integrada por albañiles y carpinteros, que se encargó de las tareas de reparación de viviendas y otras obras de reconstrucción. Con ello se veló por la calidad uniforme de los trabajos y se garantizó que quienes no pudieran realizar tareas de construcción pudieran contar con un apoyo de buena calidad.

Ejemplo – Terremoto en Pakistán, 2005: Una organización internacional distribuyó kits de alojamiento. Gozaron del apoyo de una ONG local que se encargó de la movilización de las comunidades e impartió formación en técnicas de construcción segura.

A.5.2 Capacidades

Dotación de personal para un programa de distribución de kits de alojamiento

Se debe contemplar la participación de las siguientes personas en la distribución de kits de alojamiento:

- voluntarios, comités y dirigentes comunitarios;
- un delegado responsable de refugios;
- un especialista en materia de alojamiento de la Unidad de Intervención de Urgencia (ERU, por sus siglas en inglés) o del Equipo de Coordinación y Evaluación sobre el Terreno (FACT, por sus siglas en inglés);
- personal responsable de logística y adquisiciones;
- voluntarios a los que se confiará las tareas de difusión, supervisión y evaluación de la intervención;
- delegados que trabajen en otros ámbitos, tales como los medios de sustento, agua y saneamiento.

Formación – dónde y cómo utilizar kits de alojamiento

Se ha formulado cursos de formación básica que tratan del modo y las circunstancias en las que conviene utilizar los kits de alojamiento, destinados a los siguientes grupos ([!\[\]\(8d0f0e0fe25b320c33272c52aec1fbca_img.jpg\) *IFRC Shelter Kit Training Package*](#)):

- 1) equipos regionales de intervención en caso de desastre,
- 2) equipos nacionales de intervención en caso de desastre,
- 3 comunidades afectadas por desastres.

De manera idónea, la formación de los equipos nacionales y regionales de intervención en casos de desastre debería impartirse antes de que ocurra una catástrofe, de manera que sus integrantes estén preparados con antelación. La formación sobre el uso de kits de alojamiento para comunidades afectadas suele brindarse a raíz de un desastre.

Ejemplo – Haití 2008: Se impartió un cursillo de formación de formadores en la capital luego de que el país se viera afectado por inundaciones generalizadas. Después, esos formadores organizaron breves sesiones de capacitación de 10 minutos para los beneficiarios de los kits de alojamiento en los puntos de distribución. La información abarcaba los siguientes aspectos:

- *contenido del kit de alojamiento;*
- *estructuras que se puede construir con un kit de alojamiento;*
- *colocación segura de lonas plásticas sobre madera;*
- *inclinación máxima de las cubiertas (deben tener una inclinación de unos 30 grados, de tal manera que la lluvia se deslice sin ser tan anguladas como para que el viento levante la cubierta).*

Formación – construcción segura

De manera idónea, la formación que se imparta a las comunidades y a los constructores locales en cuanto a métodos de construcción de obras capaces de resistir en caso de desastre, debería formar parte de las actividades de reducción de riesgos de desastres. Cuando se distribuye kits de alojamiento tras un desastre se suele observar un auge en la construcción; los programas de formación contribuirían a que las personas reconstruyan edificaciones más seguras.

A.6 Materiales y alternativas

A.6.1 Acceso a materiales



¿Cómo se construyen las viviendas y los alojamientos a nivel local?

¿Qué materiales se suelen emplear localmente?

¿Se utiliza madera, bambú, tierra compactada o ladrillos y hormigón?

La capacidad de las personas para construir o reparar alojamiento depende en gran medida del acceso que tengan a diversos materiales. En toda distribución de herramientas se debe analizar y supervisar el acceso que tienen las personas a los recursos naturales y su capacidad para adquirir materiales.

Cuando evalúe la disponibilidad de materiales, considere tanto la cantidad como la calidad de éstos y las repercusiones ambientales de su uso. Tenga presente que tanto la demanda como la disponibilidad de materiales cambia en función de la estación y con el transcurso del tiempo a lo largo de las semanas y meses posteriores a un desastre. Siga muy de cerca la evolución de los mercados.

Después de la distribución de kits de alojamiento, todo el mundo se dedicó a talar árboles para construir las amazonas de los alojamientos.

Materiales disponibles a nivel local

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional resultan idóneos para la construcción con madera. Si las personas damnificadas no dispusieran de madera a nivel local, cabría reconsiderar si los kits de alojamiento constituyen la solución más adecuada bajo esas circunstancias. Tal vez se imponga la necesidad de adaptar el kit de alojamiento. (A. 9).

Material recuperado y reutilizable

Llegado el momento de la distribución de kits de alojamiento considere si cabe apoyar a las personas para que recuperen madera y otros materiales de construcción ([16](#) *Timber as a Construction Material in Humanitarian Operations*). Así, por ejemplo, se podría distribuir una carretilla y una palanca “pata de cabra” por cada cinco o diez kits de alojamiento.

Cantidad de material

Tome como referencia las normas locales de construcción que sean “aceptables” (calidad de construcción, área cubierta, materiales) y calcule los volúmenes de materiales necesarios para la construcción de un alojamiento familiar. ¿Bastará un kit de alojamiento para satisfacer estas necesidades? (**Véase la sección A.9 sobre adaptación de los kits de alojamiento**). **Las normas mínimas y los indicadores del Proyecto Esfera (Anexo 1) constituyen una referencia útil para determinar si el diseño de un alojamiento es “aceptable”.**

Calidad del material

La calidad de los materiales de construcción suele ser muy variable en el lapso posterior a un desastre. Los materiales de baja calidad afectarán el tiempo útil de un alojamiento y su seguridad

A.7 Logística

Todos los procedimientos establecidos por la Federación Internacional en materia de logística se aplicarán en el caso de los kits de alojamiento, incluidas la adquisición, el almacenamiento y el transporte de material. Los procedimientos logísticos, formatos y manuales de la Federación Internacional en materia de logística se encuentran disponibles en la página web de [📖, Estándares logísticos](#).

Las especificaciones del kit de alojamiento figuran claramente definidas en el catálogo 2009 de suministros de emergencia de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y del Comité Internacional de la Cruz Roja, IFRC/ICRC Emergency Items Catalogue y figura en la [sección D](#). Se debe utilizar estas especificaciones en la fase de adquisición.

(📖) [Se puede obtener modelos de formatos logísticos en la página web de Estándares logísticos](#)

(📖) [Se puede obtener modelos de formatos de socorro para la distribución local de suministros en la edición 2008 del CD ROM "Mission Assistance"\)](#).

Tiempo de espera

Existen diversas opciones para la rápida distribución de suministros a raíz de un desastre; éstas variarán en función de la estrategia de abastecimiento seleccionada.

Entre otras opciones figuran las siguientes, sin que sea una lista exhaustiva:

- kits de alojamiento almacenados con antelación en almacenes internacionales de manera que estén disponibles para iniciar la distribución de inmediato;
- adquisición de kits de alojamiento adicionales (ya sea a nivel local, nacional o internacional) en función de las mejores opciones de abastecimiento.

Consulte al especialista nacional en logística o solicite apoyo de la unidad regional especializada para la formulación de un plan de acción para el programa de distribución. Así, el área de logística podrá determinar las mejores opciones de abastecimiento para reducir el tiempo de espera.

Se dispone de existencias regionales. Así, se puede proceder sin demora a la entrega de los kits de alojamiento

Transporte de carga aéreo / marítimo

Más rápido pero más caro
(transporte aéreo)

Más lento pero más barato
(transporte marítimo)

Comparación de transporte aéreo y marítimo de kits de alojamiento almacenados con antelación		
Transporte de carga aéreo	Movilización posible 48 horas después de recibida una solicitud logística debidamente completada.	Casi diez veces más caro que el transporte marítimo
Transporte de carga marítimo	Movilización en 10 a 21 días después de recibida una solicitud logística debidamente completada.	Significativamente más barato que el transporte aéreo pero el tiempo de tránsito puede verse afectado por retrasos de los navíos y las condiciones meteorológicas

Los kits de alojamiento son más livianos y pequeños que las tiendas de campaña familiares, de manera que es mucho más barato transportarlos. No obstante, el costo de transporte puede representar más del doble del precio del kit de alojamiento.

Ejemplo – Myanmar 2008: En el primer vuelo fletado de la Federación Internacional con destino a Yangoon se enviaron 300 kits de alojamiento que incluían lonas plásticas reforzadas. El tiempo de tránsito fue de cuatro horas y el costo del transporte fletado ascendió a 121 dólares americanos por unidad. Una vez superada la fase inicial de emergencia, se enviaron kits de alojamiento desde China hasta el puerto de Yangoon en un tiempo de tránsito aproximado de tres semanas y con un costo de transporte unitario de USD 2,25.


Consulte con la unidad regional de logística para solicitar una estimación de los costos de transporte.

Adquisición

Se deberá confiar el proceso de adquisición a especialistas en logística y adquisiciones. Será necesario contar con una solicitud debidamente completada y autorizada para cada adquisición o movilización de kits de alojamiento antes de que se pueda proceder a ninguna compra o movilización de suministros.

Una solicitud logística consiste en un documento con secuencia numérica predeterminada en el que se define los requisitos de una compra y sirve como documento de autorización para la oficina de adquisiciones.

Una solicitud logística debe contener la siguiente información:

- cantidad;
- fecha de entrega prevista;
- modo de entrega;
- dirección de recepción – destinatario;
- requisitos especiales; requisitos fijados por el donante;
- marcas, documentos;
- firma de las personas autorizadas y aprobación del jefe de la delegación solicitante o del responsable del presupuesto imputable y con validación por parte del departamento de finanzas. Verifíquese el nivel de AUTORIZACIÓN;
- códigos adecuados de: cuenta, proyecto, actividad, donante;
- límite presupuestario y divisa específicamente indicados;
- descripción clara de los artículos: verifíquese las especificaciones ( [IFRC/ICRC Emergency Items Catalogue](#)).

Constitución de existencias

La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja mantiene las siguientes existencias:

- existencias regionales en Panamá, Kuala Lumpur y Dubai;
- existencias subregionales, v.g. África Occidental, África Oriental;
- se puede decidir mantener existencias nacionales en países expuestos a alto riesgo de desastres naturales.

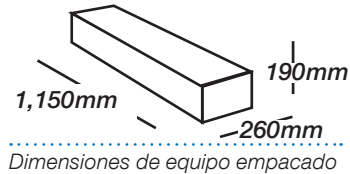
Verifique los informes de existencias en la red interna de la Federación Internacional (Fednet) o solicite información a las unidades regionales de logística pertinentes (Panamá, Kuala Lumpur y Dubai). Se deberá contar con una solicitud debidamente completada y autorizada para cada adquisición o movilización de kits de alojamiento antes de que la unidad regional de logística pueda proceder a la expedición o compra de los kits de alojamiento.

Calidad

La calidad es una de las ventajas asociadas al uso de kits de alojamiento normalizados de la Federación Internacional. Gracias a las detalladas especificaciones (*sección C*) los proveedores saben lo que se necesita y la Federación Internacional puede verificar que los suministros entregados correspondan a la calidad requerida.

Embalaje

El kit de alojamiento viene empacado en una bolsa de polipropileno. Se colocan dos unidades en una caja de cartón corrugado de doble pared. Las lonas plásticas reforzadas, vienen empacadas por separado en paquetes de cinco unidades. Los juegos de herramientas del kit de alojamiento y las lonas plásticas reforzadas se suele expedir en contenedores separados.



	Juego de herramientas (x1) KRELSHEK02	Cantidad de kits por cartón (x2)	Lonas plásticas reforzadas, (x2) HSHETARPW406	Lonas por paquete (x5)	alojamiento (1x) KRELSHEK01
Peso	11 kg	22 kg	8,8 kg	22 kg	19,8 kg
Volumen	0,028 m ³	0,057 m ³	0,023 m ³	0,0576 m ³	0,051 m ³
Cantidad por contenedor de 40 pies	2,300 juegos de herramientas	1,150 cartones	6,000 unidades (3,000 paquetes)	1,200 paquetes	1,300 kit de alojamiento

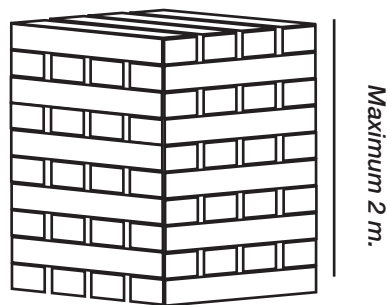
Almacenamiento y depósito

 Véase el *Manual de Almacenes de la Federación Internacional, 2008* (<https://fednet.ifrc.org/logisticsstandards/home.asp>)

Las cajas de cartón deben resistir el almacenamiento en pilas de hasta 2 metros de alto y varias fases de manipulación sin que éstas o su contenido sufran daños.

Salud y seguridad personal

Se debe proporcionar guantes para el personal que manipula los kits de alojamiento. Se ha diseñado el empaque de éstos de manera que los objetos con filo (clavos, sierras, machetes) no atraviesen el embalaje. Sin embargo, cerciórese de que el personal que manipula las cajas sea consciente de los riesgos.



Las pilas de cajas deben tener menos de 2 m de alto.

A.8 Distribución

Considere la manera en que las personas vulnerables transportarán los kits de alojamiento desde los puntos de distribución. Para muchas personas, la caja será muy pesada como para cargarla. Cabrá contemplar este aspecto particularmente cuando se distribuya kits de alojamiento junto con otros materiales.

¿Cómo me llevaré esto a casa?


Será importante seleccionar áreas de incidencia de dimensión razonable para que los beneficiarios de los kits no deban caminar muy lejos.

Ejemplo – Pakistán 2005 y Haití 2008: Los miembros del equipo de distribución visitaron cada una de las viviendas que sufrieron daños o quedaron destruidas, con el apoyo de un representante de la comunidad afectada. Se entregaron fichas para recoger kits de alojamiento a las familias cuyas circunstancias justificaban esa entrega.

Seguridad durante la distribución

La seguridad del personal, los voluntarios y los beneficiarios constituye un aspecto de vital importancia. Al igual que la distribución de otros suministros, la entrega de kits de alojamiento exige la necesidad de una planificación adecuada y la consulta con las personas y comunidades pertinentes. Se debe realizar una cuidadosa gestión de la información y de las expectativas relacionadas con la distribución.

Planifique la distribución para que reine un ambiente de seguridad

 En el CD sobre pautas de la Federación Internacional para misiones – IFRC Mission Assistance, 2008 (“Security at distributions.pdf”) se brinda orientación general con respecto a las medidas de seguridad durante la distribución de suministros.

¿A quién se debe entregar kits de alojamiento?

Se suele distribuir kits de alojamiento a cada una de las familias damnificadas, independientemente de la cantidad de integrantes del núcleo familiar. Sin embargo, en ciertas circunstancias puede no ser el mejor criterio de distribución.

Tenga presente los peligros que pudieran encerrar las edificaciones o sitios poco seguros (A.4). No se deberá agudizar la vulnerabilidad ante esos riesgos mediante la distribución de kits de alojamiento.

Vivo solo y recibo un kit de alojamiento

Vivo con seis niños, mi marido y un pariente anciano y recibo un kit de alojamiento. ¿Es eso justo?

¡Necesitamos más materiales! ¡Más lonas plásticas reforzadas serían de gran ayuda!



Ejemplo – Baluchistan, Pakistán 2008: Cada familia vive en un recinto que alberga a cerca de 50 personas. Se entregó varios kits de alojamiento a cada familia. Para determinar cómo hacerlo, se dividió la cantidad de personas que vivían en cada recinto por 8.

La distribución de suministros ofrece también la oportunidad para la difusión de material de formación y manuales, así como para impartir instrucción a las personas afectadas (A.5.2) en temas como la colocación de una lona plástica reforzada sobre la armazón estructural.

Kits de alojamiento compartidos por varias familias

En circunstancias en las que exista escasez de kits de alojamiento o cuando se los utilice para instalaciones comunitarias, varias familias pueden compartir el uso de un mismo equipo. No obstante, el uso compartido de herramientas y materiales de alojamiento por parte de varias familias requiere de una sólida organización social en la comunidad y no se trata de una práctica corriente.

Ejemplo – Cuba 2006: Después de haber servido para habilitar alojamiento, se recogieron las herramientas de los kits de alojamiento de manera que pudieran ser reutilizadas por las brigadas comunitarias.

Ejemplo – Myanmar 2008: Se distribuyeron kits de alojamiento tras el ciclón. En vista de que las lonas plásticas reforzadas y las herramientas y otros suministros estaban empacados por separado, se pudo entregar un juego de herramientas por cada cinco familias y dos lonas plásticas reforzadas por familia. Ello permitió beneficiar a una mayor población damnificada con recursos limitados.

Advertencia: Cabrá contemplar la división de kits de alojamiento únicamente bajo circunstancias excepcionales.

¿Qué cantidad se puede distribuir?

Sea realista al apreciar la rapidez con la cual las brigadas de distribución podrán entregar los kits de alojamiento. Si se requiere mayor celeridad, considere la organización de más brigadas de distribución.

Ejemplo – Pakistán 2005: Una brigada de distribución integrada por 6 personas que trabajaban en la zona montañosa pudieron distribuir diariamente hasta 200 kits de alojamiento cuando existía acceso por carretera a los puntos de distribución. (Se entregó una cantidad inferior cuando el acceso era con helicóptero). La brigada de distribución contó con el apoyo de 10 miembros de un grupo de evaluación que se dividieron en cinco subgrupos de dos personas.

Ejemplo – Haití 2008: Una brigada de distribución integrada por entre 10 y 20 personas procedió a la entrega de un promedio diario de 150 kits de alojamiento. Contó con el apoyo de grupos de evaluación integrados por dos personas en cada aldea.

A.9 Adaptación de los kits de alojamiento

Toda adaptación del contenido de los kits de alojamiento supone una inversión de tiempo. El retraso que se genere podría hacer que estos suministros lleguen de manera tardía.

<i>Pregunta</i>	<i>Eventual medida (si el tiempo lo permite)</i>
Construcción tradicional / materiales disponibles	
¿Se usa bambú como el principal material de construcción?	Aumente la cantidad de alambre para amarres, sogas, cabuya (o caña de India). Considere taladros/perforadores manuales para que se pueda juntar el bambú en estaquilla.
Materiales / entorno	
¿Pueden las familias tener acceso a suficiente cantidad de materiales de construcción?	Añada materiales de construcción tales como madera y hierro corrugado.
Despejar el terreno	
¿Se necesita herramientas adicionales para despejar el terreno? (Por ejemplo, para remover hormigón armado).	Considere la posibilidad de incluir equipos de limpieza comunitaria. Estos podrían incluir: palancas "pie de cabra", carretillas, combos.
Destrezas	
¿Se utiliza usualmente esas herramientas en la comunidad?	Considere la inclusión de herramientas de uso corriente a nivel local.
Capacidad /grupos vulnerables	
¿Tienen todas las familias personas con destrezas y capacidad para construir?	Contemple la entrega de kits de alojamiento de uso comunitario, la distribución de dinero en efectivo o el suministro de mano de obra.
Seguridad	
¿Es segura o aceptable la distribución de estos suministros desde el punto de vista político?	Reconsidere la distribución de machetes en situaciones tensas o de conflicto.
Logística	
¿Los aspectos logísticos de la distribución determinarán que se asista a una reducida cantidad de familias?	Considere la posibilidad de la adaptación local del contenido del kit.
Dimensión de la familia	
¿Resulta un único tipo de kit de alojamiento adecuado para familias de distinto tamaño?	Considere diferentes tipos de kits para familias de diverso tamaño. Esto se debe realizar en consulta con las brigadas de distribución.
Nivel de daños	
¿Han sufrido todas las viviendas daños similares?	Considere la distribución de cupones o de kits de alojamiento con diverso contenido en función del nivel de daños.

Adaptación del contenido del kits de alojamiento

Los kits de alojamiento de la Federación Internacional suelen entregarse con mayor rapidez que otras combinaciones de suministros para alojamiento en vista de que cuentan con especificaciones claramente definidas ([📖 Emergency Items Catalogue](#)) y se puede constituir existencias con antelación en distintos puntos predeterminados. No obstante, si existe tiempo para hacerlo, podría ser conveniente adaptar el contenido del kit de alojamiento, añadir materiales u otros equipos, como por ejemplo, equipos de higiene personal.

Ejemplo – Myanmar 2008: Muchas organizaciones emplearon versiones adaptadas del kit de alojamiento de la Federación Internacional que eran más aptas para la construcción con bambú.

Ejemplo – Cuba 2008: Se distribuyó kits de alojamiento junto con juegos de utensilios de cocina, un mosquitero y un bidón.

Cuando contemple la distribución o la adaptación de kits de alojamiento, no olvide mantener contacto con otros colegas que trabajen en las áreas de socorro, logística, agua, saneamiento, medios de sustento y salud. Consulte, asimismo, con otras organizaciones. (A.1.3)

¿Talla única?

Aunque un kit de alojamiento estilo “talla única” pudiera ser idóneo para un programa de ejecución sencilla y fácil de reproducir, las soluciones de alojamiento adaptadas a las necesidades individuales podrían ser más adecuadas.

Entre otras opciones, se cuenta la entrega de vales que los beneficiarios pueden canjear por materiales de construcción en tiendas de proveedores locales, o la configuración de equipos en función del tamaño de la familia o de los niveles de daños ocasionados a las viviendas.

Juegos de herramientas de uso comunitario

Los juegos de herramientas destinados al uso comunitario permiten que se compartan estos suministros y evita distribuciones innecesarias. En estos casos, se puede también incluir herramientas de mayor tamaño, como por ejemplo combos.

Ejemplo – Perú 2007: Se estableció un programa de construcción de alojamientos. Cada grupo de obreros recibió un juego de herramientas que incluía suministros tales como carretillas y grapadoras industriales.

Comités

En caso de que se prevea la distribución de kits que serán compartidos por varias familias, pudiera ser necesario organizar comités de herramientas comunitarias que deberán velar por que todas las personas afectadas gocen de acceso a las herramientas. Tenga presente que el establecimiento de estos comités tomará cierto tiempo.

¿Existen grupos organizados en la comunidad con los que podamos trabajar, por ejemplo grupos religiosos o de mujeres?

Ejemplo – Perú 2007: Se entregó un juego de herramientas y suministros a cada cuadrilla de obreros. Cada cuadrilla era responsable de sus instrumentos de trabajo. En cada aldea, las cuadrillas de construcción solicitaron a las comunidades o a las autoridades locales que se les asignara un lugar seguro donde guardar las herramientas durante el proyecto de construcción en ese lugar.

A.10 Lista de verificación

Tenga presente que, a raíz de un desastre, la situación evolucionará con rapidez a medida que las personas comiencen a ayudarse a sí mismas, y una vez que los mercados y el transporte reanuden su actividad y el contexto cambie. La distribución de kits de alojamiento de la Federación Internacional debe venir acompañada de actividades constantes de seguimiento y evaluación, de manera que se introduzcan los reajustes oportunos.

Recuerde que si se desea que los kits de alojamiento sean útiles y pertinentes, se debe adoptar sin dilación una decisión fundamentada acerca de su distribución.

A.10.1 Evaluación inicial

Necesidades

- ✓ ¿Necesitan las personas afectadas ayuda en materia de alojamiento?
- ✓ ¿Sería más eficaz prestar otro tipo de ayuda tales como tiendas de campaña, vales, dinero en efectivo o apoyo a los mercados locales para satisfacer las necesidades de alojamiento?
- ✓ ¿Se ha consultado a las personas acerca de los materiales que más necesitan?
- ✓ ¿Se logra satisfacer las necesidades de las personas más vulnerables con los kits de alojamiento de la Federación Internacional?
- ✓ ¿Se debería modificar el contenido de los kits de alojamiento de la Federación Internacional para satisfacer las necesidades de manera más eficiente?
- ✓ ¿Resultan apropiadas para el contexto todas las herramientas, incluidos los azadones y los machetes?

Capacidad de la organización

- ✓ ¿Dispone su organización de la capacidad necesaria para la adecuada identificación de las necesidades de los damnificados más vulnerables?
- ✓ ¿Cuenta su organización con capacidad para efectuar la distribución adecuada, ágil y equitativa de los kits de alojamiento pese a cualquier limitación?
- ✓ ¿Se dispone de los materiales de suficiente calidad y en las cantidades necesarias?

Capacidad de la comunidad

- ✓ ¿Cuentan todos los damnificados con destrezas para utilizar las herramientas?
- ✓ ¿Qué apoyo se brindará a las personas que no sean capaces de construir alojamientos?

Estrategia y coordinación

- ✓ ¿Guardan los kits de alojamiento congruencia con la intervención de otras organizaciones?

- ✓ ¿Guardan los kits de alojamiento congruencia con las iniciativas de otros sectores de su organización?
- ✓ ¿Guardan los kits de alojamiento congruencia con otros suministros que se distribuyen, tales como ropa, mantas, colchones, juegos de utensilios de cocina, equipos de higiene y de limpieza (personal y de la comunidad), mosquiteros?

Entrega oportuna

- ✓ ¿Se distribuirá los kits de alojamiento con la debida prontitud como para que resulten útiles?

Destrezas y personal

- ✓ ¿Cuenta con una brigada organizada?

Terreno y asentamientos

- ✓ ¿Cuenta la mayoría de damnificados con acceso a terrenos seguros dónde construir?
- ✓ ¿Se dispone allí de servicios básicos, tales como el suministro de agua?

Materiales y opciones

- ✓ ¿Disponen las personas afectadas de suficientes materiales para construir la almacén?
- ✓ ¿Se alentará a la destrucción del medio ambiente con la distribución del kit de alojamiento?
- ✓ Si las personas no tienen materiales, ¿se los puede distribuir?
- ✓ ¿Son los kits de alojamiento apenas un componente de un programa de intervención más amplio? (Contemple la adquisición de material local en lugar de kits de alojamiento importados)
- ✓ ¿Se presta el kit de alojamiento normalizado a la integración en las costumbres tradicionales en materia de construcción? (Por ejemplo, no se utilizan tijeras de hojalatero para la construcción de techos de bambú o paja entretejida).

Adaptación de kits de alojamiento

- ✓ ¿Resultan los juegos de herramientas de uso comunitario sujetos a una buena gestión una opción más eficiente en el uso de recursos?
- ✓ ¿Se utiliza usualmente madera como material de construcción? Observe que los kits de alojamiento de la Federación Internacional están concebidos para ser utilizados con madera. Se podría adaptar para utilizar bambú u otros materiales.
- ✓ ¿Se requiere alguna herramienta especializada tales como carretillas o palancas?

Riesgos

- ✓ ¿Se proporciona suficiente formación y apoyo físico como para que la reconstrucción sea segura?
- ✓ ¿Es apropiado el contenido de los kits de alojamiento en función de las condiciones climáticas?
- ✓ ¿Son seguros los lugares que se proponen para la instalación de alojamientos? (A menudo los únicos terrenos disponibles están desocupados porque plantean riesgos).

Logística y distribución

- ✓ ¿Se dispone de lugares de almacenamiento tanto en el primer punto de destino como en los puntos de distribución?
- ✓ ¿Se ha consultado a la unidad de logística y se han establecido las opciones de abastecimiento?
- ✓ ¿Se dispone de transporte local?

A.10.2 Planificación y ejecución de proyectos

- ✓ ¿Ha formulado un plan para el proyecto?
- ✓ ¿Qué formación y apoyo técnico brindará al personal que colabore en el proyecto y a los damnificados?
- ✓ ¿Ha incluido en el presupuesto partidas para logística y personal?

Seguimiento y evaluación

- ✓ ¿Quién se ocupará del seguimiento continuo de la distribución y eficacia de los kits de alojamiento?
- ✓ ¿Quién realizará la evaluación y la supervisión del proyecto?
- ✓ ¿Cómo se realizará la evaluación y la supervisión del proyecto?
- ✓ ¿Quién realizará un estudio para determinar el nivel de satisfacción entre los beneficiarios de los kits de alojamiento?
- ✓ ¿Está dispuesto a adaptar su plan a la luz de los resultados de las actividades de seguimiento y evaluación continua?

Sección B

Construcción y reparación

B.1 Reflexione antes de construir

En esta sección se incluye orientación sobre elementos básicos de construcción en particular asociados a la edificación de alojamientos **de emergencia, de transición y semipermanentes**. Sin embargo, gran parte de este asesoramiento será también de utilidad para la **reparación** de estructuras existentes y el **mantenimiento** de alojamientos de emergencia.

B.1.1 Reparación de estructuras que han sufrido daños

Luego de un desastre natural muchas casas pueden volver a ser habitables luego de efectuar reparaciones relativamente sencillas. Por ejemplo, se puede ajustar o clavar lona plástica reforzada de manera que:

- se impermeabilice un techo averiado;
- se cubran de manera provisional puertas y ventanas.

¡Podemos realizar unas cuantas reparaciones rápidas y sencillas en esta casa!

Se pueden utilizar otras herramientas del kits de alojamiento para la limpieza y la preparación de zanjas de drenaje.

**No construya ni repare nada, salvo si está seguro de que la estructura no representa ningún riesgo.
Si tiene dudas, busque el consejo de un especialista.**

B.1.2 Diseño de estructuras

Aunque los propios damnificados en un desastre suelen diseñar y construir la mayoría de alojamientos, pudieran necesitar apoyo para establecer el diseño y ejecutar las obras de construcción de un alojamiento.

El diseño de una estructura debe ser apto para satisfacer las necesidades de los habitantes y adecuado al contexto. (📖₁₄ *El manual del Proyecto Esfera contiene normas mínimas para contextos de emergencias*).

Incluso en el caso de las estructuras más sencillas que se construyan con los kits de alojamiento se debe tener en cuenta:

- el consejo de los habitantes locales, los métodos de construcción tradicionales y la manera en que las personas reconstruirán las viviendas;
- el mantenimiento y las mejoras ulteriores por parte de los usuarios;
- los sistemas de drenaje y el acceso a infraestructura y saneamiento;
- el clima;
- las medidas que funcionaron a nivel local luego del último desastre;
- el modo de cubrir el espacio habitable;
- las eventuales amenazas, tales como vientos fuertes o terremotos.

Comunicar los planos de diseño

Para toda estructura, por sencilla que sea, se deben establecer planos de diseño. Estos planos deben resultar comprensibles para quienes los utilizarán. (En el caso de alojamientos sencillos, puede tratarse de un mero bosquejo dibujado en la tierra).

La construcción de un prototipo es un buen medio para demostrar lo que se puede hacer o lo que se planifica, así como para obtener observaciones con respecto al diseño y elaborar una lista de materiales.

B.1.3 Comodidad y condiciones habitables

Espacio habitable cubierto

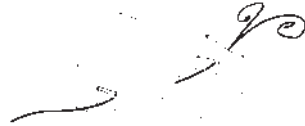
La forma y la dimensión de un alojamiento de emergencia dependen de los materiales que puedan conseguir las personas damnificadas en caso de desastre.

Si se utiliza dos piezas de lona plástica reforzadas como techo inclinado (y no para paredes de división ni piso) se puede obtener un máximo de 32 m^2 (344 pies cuadrados) de espacio cubierto utilizable. Recuerde que cuando la cubierta sigue un plano inclinado el espacio utilizable es inferior a la superficie total de las lonas.



Una lona de $6 \times 4 \text{ m}$ puede rendir un área cubierta de $16,5 \text{ m}^2$ (177 pies cuadrados) sin paredes. Se asume en este caso una inclinación de 30° y 25 cm para la fijación en cada extremo.

El techo debe estar lo suficientemente inclinado como para que la lluvia se escurra pero sin ser demasiado inclinado porque en ese caso el viento podría destruirlo. Se considera adecuado un ángulo de inclinación de aproximadamente 30° .



La ventilación es importante tanto en climas calientes como fríos.

En ciertos países de clima muy caliente, se puede ampliar la superficie habitable sencillamente construyendo áreas de sombra, sin paredes.

Temperatura cómoda

Aunque muy pocas veces los alojamientos son completamente herméticos, el control de la ventilación es un aspecto esencial para velar por la salud de los habitantes y la temperatura ambiente cómoda.

Deben existir vías de entrada y salida de aire para crear una ventilación por corriente de aire dentro del alojamiento.

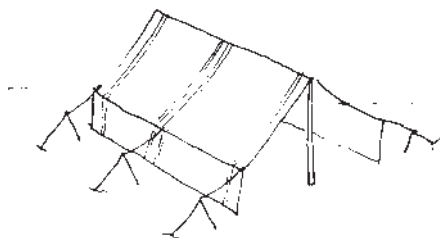
En lugares de clima caliente, las vías de salida de aire deberán ubicarse en las partes altas de la estructura, donde se acumula el aire caliente. En los climas fríos se debe contar con aperturas lo suficientemente grandes como para permitir la salida de humo de los fogones.

Se puede crear pequeñas aperturas para ventilación sencillamente dejando espacios entre la armazón y las lonas plásticas reforzadas.

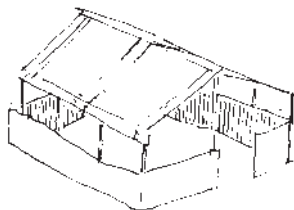
B.1.4 Mejoras de alojamiento

Siempre es más fácil reutilizar piezas grandes de lonas plásticas reforzadas de manera que conviene reflexionar bien antes de cortarlas.

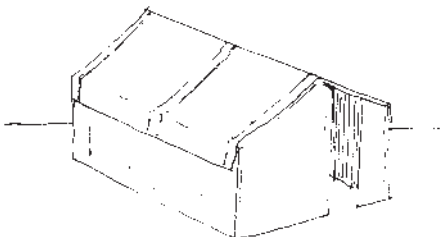
Las lonas plásticas reforzadas se pueden utilizar como cubiertas provisionales hasta que se pueda colocar el techo definitivo. No obstante, tienen un ciclo de vida útil limitado y, por ende, conviene diseñar estructuras que luego se puedan mejorar.



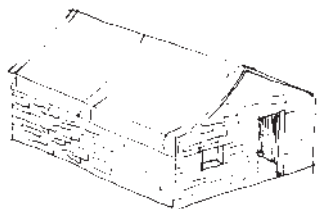
1) Alojamiento inmediato de emergencia construido con lonas plásticas, reforzadas postes y cuerdas.



2) Elevación de la cubierta



3) Paredes construidas con materiales locales y techo de lona plástica reforzadas



4) Construcción mejorada con paredes y cubierta fabricadas con materiales locales

2 Preparación del terreno, drenaje y piso

B.2.1 Preparación del terreno

Una vez seleccionado el lugar para la construcción del alojamiento, se deberá retirar todas las piedras, plantas y demás obstáculos. Convendrá evitar cortar los árboles y arbustos de gran tamaño porque aportarán sombra y ayudarán a la estabilización del suelo.

Los objetivos de la preparación del terreno son:

- preparar una parcela plana, seca y llana sobre la cual construir el alojamiento;
- mejorar el aislamiento de la humedad y el frío del suelo;
- facilitar la limpieza del piso del alojamiento;
- mejorar la estabilidad del alojamiento;
- proteger la cubierta del suelo de cualquier daño.

En el caso de alojamientos de emergencia se deberá:

- apisonar, nivelar y compactar el terreno, o;
- construir una plataforma (o zócalo) para elevar la base de la construcción. Si se dispone de piedras o grava, colóquelas en la base del alojamiento para mejorar el drenaje. Cubra esas piedras con una capa de tierra y compactela.



B.2.2 Drenaje

El drenaje sirve para recoger y evacuar el agua de lluvia.

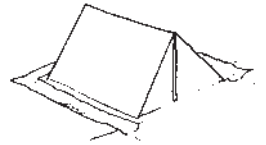
En los lugares de clima húmedo y lluvioso, se deberá construir zanjas de drenaje alrededor de los alojamientos y de toda obra de infraestructura, tales como las carreteras y los puntos de distribución de agua.

Drenaje para alojamientos de emergencia

Excave una zanja con un ángulo de inclinación visible que permita que el agua fluya. Este sistema se puede mejorar si se coloca en el fondo una capa de grava u otro material de filtrado (piedras, cascajo, escombros, etc.)

Tenga presente que cualquier sistema de drenaje debe estar como mínimo a 50 cm de las estaquillas/clavijas que sostengan las amarras del alojamiento.

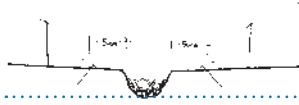
Las zanjas de drenaje deben ser lo suficientemente anchas y profundas como para resistir al nivel máximo de precipitación prevista. Las zanjas de drenaje deben desembocar en una red general de drenaje interno del lugar, de manera que el caudal de drenaje de un alojamiento no inunde a los demás.



Cave canales de drenaje alrededor de los alojamientos.



Las zanjas de drenaje deben tener un ángulo de inclinación visible.



Las zanjas de drenaje deben estar como mínimo a 50 cm de las estaquillas/clavijas que sostengan las amarras de la construcción.

B.2.3 Distribución interna del refugio

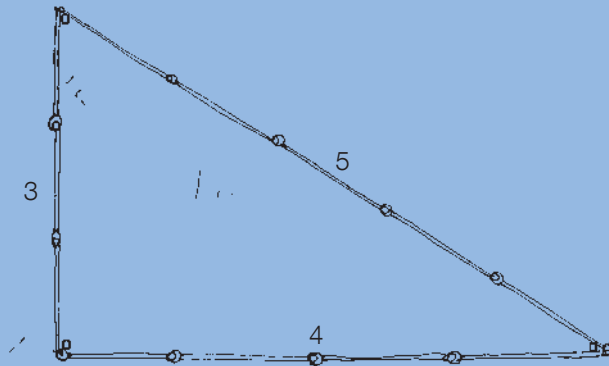
Triángulos en proporción 3:4:5

Para la construcción de alojamientos sobre el suelo, necesitará un ángulo recto. Cualquier triángulo cuyos lados sigan el índice 3:4:5 tendrá un ángulo recto. (Ejemplo: un triángulo cuyos lados midan 3m, 4m y 5m tendrá un ángulo recto formado por los lados que midan 3m y 4m).

Para formar un triángulo de 3:4:5 sin flexómetro o cinta métrica:

- 1) corte un pedazo de cuerda (poco importa la longitud);
- 2) divida la cuerda en 12 secciones iguales. Marque las secciones con 11 nudos equidistantes;
- 3) una los extremos con nudos;
- 4) clave una estaca en el suelo y coloque la cuerda alrededor;
- 5) 3 nudos deben quedar de un lado de la estaca y cuatro del otro lado;
- 6) fije estos nuevos extremos con otras dos estacas;

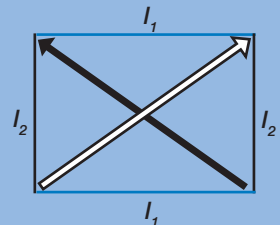
Los lados de la cuerda que van desde y hacia la estaca original formarán un ángulo recto.



Triángulo de 3:4:5 formado con cuerda con 12 nudos y tres estacas.

Verificación de esquinas cuadradas

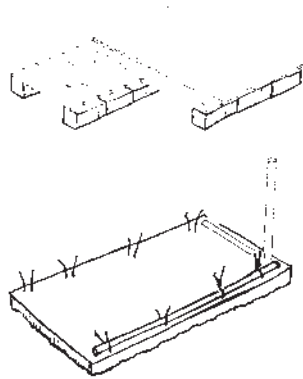
- 1) Mida los cuatro lados y verifique que los lados opuestos tengan la misma longitud;
- 2) Mida las líneas diagonales (flechas blanca y negra) que deben tener idéntica longitud.



B.2.4 Pisos

En los lugares de clima frío o lluvioso, será importante tratar de aislar el espacio habitable del suelo. (Véase A.9 para la distribución de suministros no alimentarios y demás material complementario de los kits de alojamiento).

- **Lona plástica reforzada para el piso.** Se puede utilizar lona plástica reforzada ya sea para cubrir el piso de toda la superficie habitable, o apenas de las zonas destinadas a dormitorios. Esto contribuirá a que los habitantes del alojamiento permanezcan secos. Utilice mantas adicionales para el aislamiento térmico.
- **Colchón con lona plástica reforzada.** Coloque vegetación seca entre dos capas de lona. Ello aportará aislamiento de la humedad y el frío.
- **Suelo apisonado.** Construya un nivel de suelo con barro y comprímalo para tener una capa aislante de suelo apisonado.
- **Piso elevado.** Improvise soportes con material recuperado, tales como ladrillos y bloques de hormigón. Sobre estos soportes fabrique un piso (utilizando planchas de madera, planchas de madera terciada, etc.). Se puede mejorar el acabado interno esparciendo una mezcla de mortero de cemento para nivelar el piso.
- **Piso o losa mejorados.** En los lugares en donde los propietarios del terreno lo permitan, cuando exista suficiente presupuesto y si resulta apropiado desde el punto de vista cultural, considere la construcción de una losa de hormigón para estabilizar el suelo y facilitar la limpieza. Otra opción consiste en utilizar excremento de vaca u otros aditivos locales para fabricar un piso sólido.

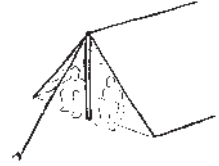


Ejemplo – Operación de socorro a raíz del terremoto en 2007: Se utilizó dos sacos de cemento de 42,5 kg y 1 m³ de arena para construir un piso de 7 x 4 y 10 cm de espesor.

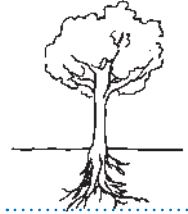
3 Anclajes y cimientos

Siempre que se construya un alojamiento de emergencia se debe fijar al suelo la estructura de manera segura ya sea con anclajes o cimientos.

- **Anclajes:** Un anclaje es un punto fijo de apoyo que sirve para mantener una estructura en su sitio. Ejemplo: una estaca con la que se sostiene a una tienda de campaña es un anclaje. Se conecta con el soporte de la tienda de campaña a través de una cuerda (amarra).
- **Cimientos:** Los cimientos son la parte de una estructura construida mediante la cual se transfiere al suelo la carga de la edificación. Ejemplo: Un soporte fundido en el suelo, o las raíces de un árbol. Si un árbol careciera de raíces se vería fácilmente arrastrado por el viento.



Ejemplo de anclaje



Las raíces de un árbol son un ejemplo de sólidos cimientos.

Para construcciones de mayores dimensiones o más permanentes pueden ser necesarios cimientos de otro tipo y pruebas de suelos.

B.3.1 Anclajes

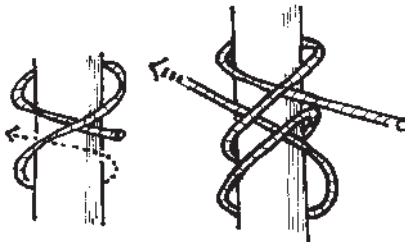
Los anclajes funcionan por tracción (halan hacia el suelo).

Mientras menos compacto sea el suelo, mayor deberá ser el área de contacto entre el anclaje y el suelo.

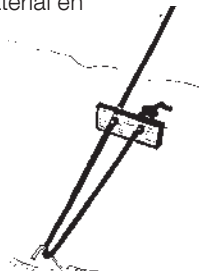
La estabilidad del anclaje dependerá de:

- la resistencia y tensión de las cuerdas o amarres;
- la cantidad de tierra que se coloque sobre el anclaje y su área de superficie;
- el peso del anclaje;
- el anclaje del alojamiento a un elemento fijo (estaca, poste, árbol, etc.).

Utilice nudos o deslizadores para ajustar las cuerdas fijadas a los anclajes. Se pueden fabricar deslizadores con un pedazo de madera u otro material en el que se puedan perforar dos agujeros.

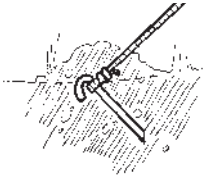


Se puede utilizar un ballestrinque de doble vuelta para amarrar una cuerda a un poste de anclaje.

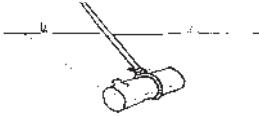


Un deslizador fabricado con un pedazo de madera puede servir para ajustar la cuerda fijada a un anclaje.

Diferentes ejemplos de anclajes en alojamiento de emergencia:



Una estaca clavada en el suelo a un ángulo mayor de 90° con respecto a la cuerda. La tensión de la cuerda hace que la estaca se hunda más en el suelo. Entierre por completo la estaca para evitar tropiezos o heridas. No se aconseja este tipo de anclaje para suelos arenosos o blandos.



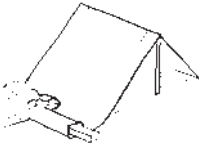
Cualquier objeto enterrado que ofrezca resistencia a la tracción. Algunos ejemplos de objetos adecuados pueden ser placas de madera, leños o rocas. Mientras mayor sea la resistencia entre el objeto y el suelo, mejor sujeción se obtendrá.



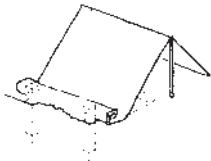
Cave una zanja, entierre un extremo de la lona y cúbralo con tierra. Apisonese firmemente la tierra.



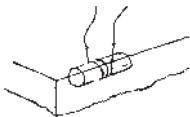
Envuelva piedras con un extremo de la lona y entiérralas. Se debe usar piedras más grandes que el tamaño de un puño. No se aconseja este tipo de anclaje para suelos arenosos o blandos.



Envuelva un palo con un extremo de la lona y entiérralo. Mientras más blando sea el suelo mayor deberá ser la longitud del palo. Este tipo de anclaje es particularmente útil para suelos blandos y arenosos.



Envuelva un tronco con un extremo de la lona y fíjelo firmemente con clavos a dos estacas. Clave las estacas en el suelo.



Si fabrica una losa de hormigón para el piso, antes de fundir coloque objetos largos y sólidos envueltos con alambre y deje que los extremos de éstos sobresalgan para que sirvan de amarras de las lonas.

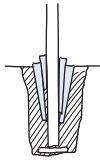
B.3.2 Cimientos

Los cimientos están concebidos para transmitir las cargas hacia el suelo.

Cimientos con postes



- Clave postes hasta 30 cm (1 pie) de profundidad en hoyos recientemente excavados.



- Excave un hoyo de por lo menos 60 cm (2 pies) de profundidad.
- Coloque una piedra al fondo para crear una base estable para el poste.
- Introduzca el poste en el hoyo.
- Llene el hoyo con capas de tierra de 10 cm (4 pulgadas) que apisonará firmemente cada vez.
- Se pueden colocar cuñas para mejorar la resistencia de los cimientos provisionales.
- Se puede lograr una mezcla más sólida y estable de tierra si se añade un 10% de cemento al momento de rellenar el hoyo.



- Excave un hoyo de paredes verticales y por lo menos de 50 cm (ca. 2 pies) de profundidad.
- Coloque los postes verticales en el hoyo.
- Utilice estuco, cemento o piedras mezcladas con piedra caliza o mortero de cemento para rellenar el hoyo.

4 Armazón y riostras

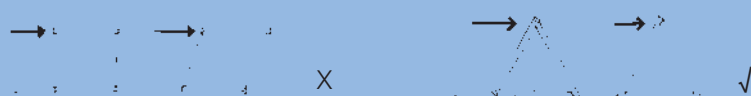
B.4.1 ¿Qué se entiende por armazón y riostras?

El **armazón** es la estructura rígida del alojamiento.

El armazón está constituido por elementos rígidos, pilares verticales, vigas horizontales y riostras diagonales que confieren mayor rigidez a la estructura. El armazón estructural debe soportar el peso de la cubierta y resistir a la acción de elementos externos tales como el viento, la nieve o los terremotos.

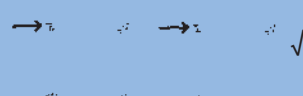
Triangulación

En la construcción de armazones la manera más sencilla de mejorar su resistencia consiste en utilizar elementos diagonales que forman triángulos.



Una estructura cuadrangular (como el marco de una pared) podría verse deformada si no cuenta con elementos de refuerzo.

Las estructuras triangulares son más resistentes que las estructuras rectangulares.



El reforzamiento de una estructura cuadrangular con un elemento diagonal forma triángulos y ofrece mayor resistencia. Se pueden utilizar planchas, cables de acero, cuerdas, etc. con este propósito.

Riostras estructurales

Se puede riostrar una estructura juntando o clavando dos elementos rígidos tales como palos de madera o bambú. También se puede utilizar alambre para crear riostras que trabajan únicamente bajo tensión. Cuando se use alambre, se deberá establecer una tensión con piezas de madera o con los clavos de 75 mm (3 pulgadas) que se incluyen en el kit de alojamiento.

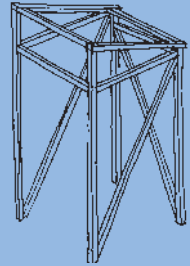
Cuando se use cuerda para riostras se requerirá de anclajes que aporten mayor estabilidad.



Izquierda: pared con riostra de alambre tensionado que cruza en ambas direcciones.

Derecha: detalle: uso de un clavo para tensionar el alambre. Se debe obrar con precaución pues el clavo podría ocasionar heridas.

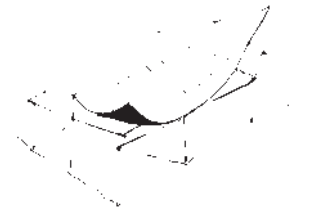
Ejemplo – Esta estructura para una letrina tiene una armazón de madera con elementos diagonales de refuerzo. Se trata de una estructura triangular que utiliza las lonas plásticas reforzadas como cubierta.



Viento

En lugares expuestos a fuertes vientos:

- Utilice un diseño de alojamiento largo y delgado en ángulo opuesto a la dirección de los vientos dominantes. Las edificaciones rectangulares tienen vanos de techo más cortos y son más resistentes en vista de su tamaño;
- Cerciórese de que el techo esté firmemente ajustado: el material de cubierta debe estar firmemente fijado a las batientes del techo; éstas a su vez deberán estar bien aseguradas a la estructura del techo. La estructura del techo debe estar sólidamente fijada a las paredes;
- Si se colocan cubiertas de planchas metálicas, se deberá velar por que las juntas sobrepuestas entre una y otra plancha se encuentren en dirección contraria a la de los vientos dominantes.



Verifique que la cubierta quede firmemente fijada.

Elementos verticales

Para verificar que los postes de la estructura de un alojamiento de emergencia estén verticales, hágalo visualmente o utilice una “plomada”.

Fabricación de una plomada con un peso y una cuerda:

Utilice uno de las hebras de la cuerda incluida en el equipo para refugios de la Federación Internacional y cualquier objeto que tenga cierto peso (una piedra, por ejemplo).


- 1) Amarre el peso a un extremo del corde,**
- 2) Fije el extremo libre del cordel en la parte superior del poste, ligeramente separado de éste, de manera que la piedra no lo tope,**
- 3) El cordel en reposo (asegúrese de que no haya viento) marcará la línea vertical,**
- 4) Repita lo mismo de ambos lados del poste,**
- 5) Corrija la inclinación del poste según sea necesario.**

B.4.2 Juntas

Verifique que las juntas estén hechas de tal manera que su disposición geométrica las mantenga fijas y unidas. Si se utilizan clavos, estos deberán apenas evitar que los maderos se deslicen. La mayoría de juntas deberían estar reforzadas de alguna manera.

Las juntas deben estar diseñadas de tal manera que se ajusten por efecto de la gravedad y no se aflojen con el tiempo ...

Madera

Las juntas en elementos de madera se pueden fabricar con **cuerda**, **clavos** o **estaquillas**. Para obtener más amplia información sobre juntas de madera véase  [15 Timber as construction material in humanitarian operations](#).

Bambú

Cuando se construye con bambú es preferible utilizar cuerdas o un taladro y estaquillas en lugar de clavos porque éstos pueden fácilmente agrietar el bambú.

La caña de bambú tiene segmentos huecos intercalados con secciones sólidas que se denominan nudos. Cuando se realicen juntas con bambú hay que tener cuidado en no aplastar las secciones huecas. Las juntas se deben colocar sobre las secciones sólidas (y no las secciones abiertas y huecas), o colocando un refuerzo cilíndrico de madera dentro de la sección hueca de un poste de bambú.

Si se utiliza bambú, es preferible emplear las destrezas y técnicas de construcción usuales para las comunidades locales afectadas pues las especies de bambú y las tradiciones y técnicas de construcción varían de un lugar a otro. Para más amplia información, véase:

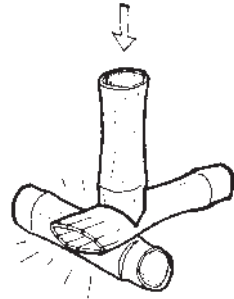
 www.humanitarianbamboo.org

Maximizar el área de contacto

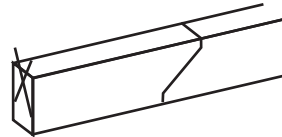
Se puede fortalecer las juntas si se aumenta la superficie de contacto entre dos piezas de madera. Las técnicas que apliquen para realizar juntas dependerán de las destrezas de los constructores, de la dirección de los esfuerzos y de los elementos de fijación que se empleen.

Refuerzo de juntas

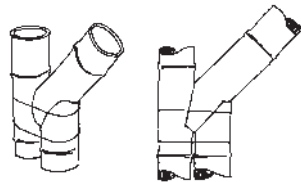
Las juntas suelen ser los componentes más frágiles de una estructura. Coloque elementos de refuerzo entre los postes de manera que éstos absorban la carga en lugar de la junta.



Evite aplastar las secciones huecas de las cañas de bambú.



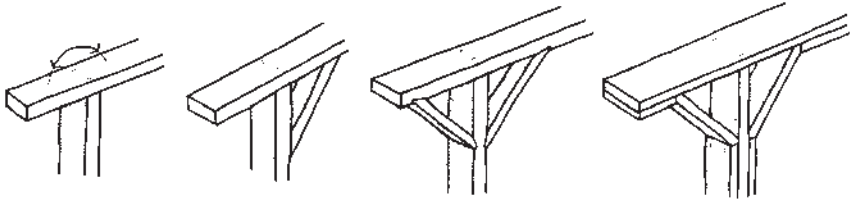
Ejemplo de una junta de madera que maximiza el área de contacto entre las dos piezas de madera.



En la unión de estas dos piezas de bambú se ha reforzado la junta con una sección secundaria más corta de bambú.

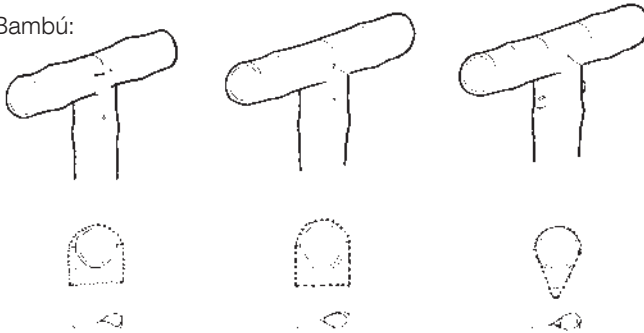
Fijación de dos postes en ángulo recto

Madera:



La junta en el extremo derecho es mucho más resistente que la del extremo izquierdo: las juntas más fuertes tendrán más refuerzo.

Bambú:

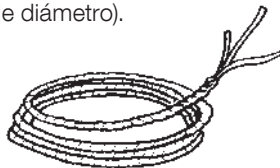


Ejemplo de juntas que utilizan estaquillas y alambre.

B.4.3 Juntas con cuerda

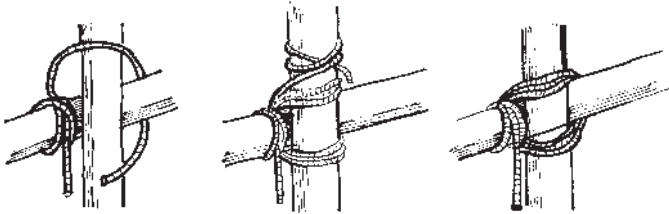
Para fijar las juntas en alojamientos de emergencia, se puede deshacer en tres hebras la cuerda que viene en el kit de alojamiento de la Federación Internacional. Tenga presente, sin embargo, que para estructuras de mayores dimensiones se deberá emplear la cuerda entera (12 mm de diámetro).

Puedo utilizar cuerda con madera y bambú, pero ambos materiales se comportan de modo distinto.

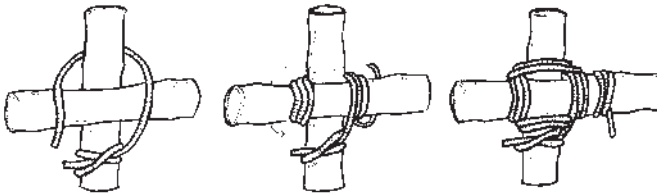


Fijación de dos postes en ángulo recto

Madera:



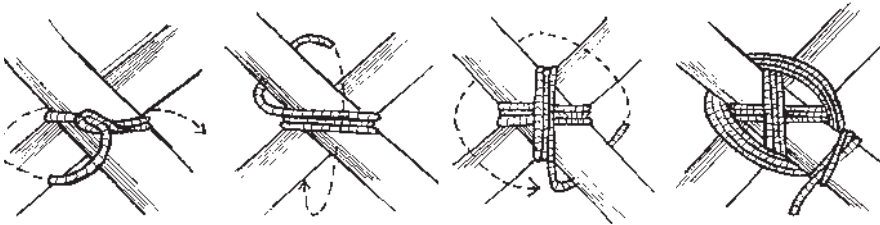
Bambú:



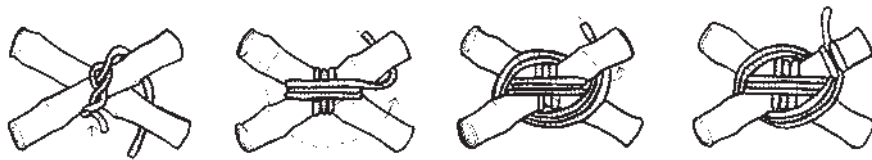
Realice un ballestingue de doble vuelta (véase la sección B.3.1) en uno de los postes. De vuelta a la cuerda conforme se indica en las ilustraciones, ajuste el anudado y termine con otro ballestingue de doble vuelta. Ajuste cada vuelta al máximo.

Fijación de dos postes en diagonal cruzada

Madera:



Bambú:

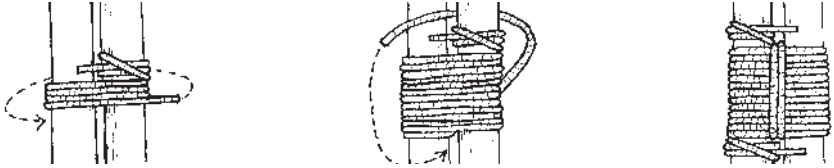


Comience con un nudo de estibador alrededor de ambos postes y ajuste firmemente. Termine el anudado ya sea con un ballestingue de doble vuelta o con otro nudo de estibador.

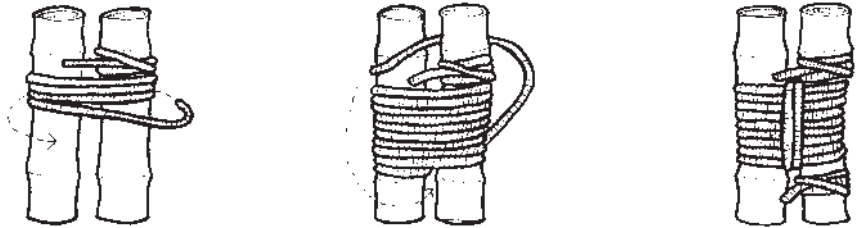
Extensión de un poste

Se pueden unir paralelamente dos postes para crear un poste más largo.

Madera:



Bambú:



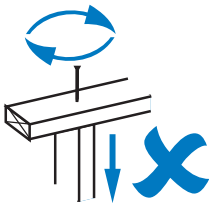
Realice un ballestrinque de doble vuelta en uno de los postes y luego envuelva la cuerda alrededor de ambos postes. Remate el anudado y termine con otro ballestrinque de doble vuelta. Ajuste bien la cuerda en cada vuelta para lograr mayor firmeza. Si la sección superpuesta de ambos postes es corta, realice un nudo más largo. Si la sección superpuesta de ambos postes es larga, realice dos nudos más cortos en ambos extremos de esa sección..

B.4.4 Juntas con clavos

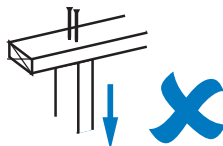
¿Cómo se realiza una junta con clavos?

Es preferible utilizar tres clavos por junta para que ésta sea más resistente, pero si con eso se agrieta o se astilla la madera se puede aceptar el uso de dos clavos por junta. Se debe colocar los clavos en direcciones opuestas para evitar que la junta se despegue.

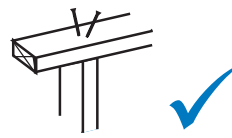
Se debe colocar los clavos lo suficientemente separados como para no agrietar la madera. La madera suele agrietarse más cerca de los filos.



Un clavo se puede torcer o salir.



Los clavos en paralelo se pueden salir.



Dos clavos o más colocados en ángulos opuestos (inclinados) ofrecen la mayor solidez.

5 Cubiertas

B.5.1 Cubiertas

Aunque las lonas plásticas y las planchas metálicas son tal vez los materiales más comúnmente utilizados para cubiertas en situaciones de emergencia, se pueden también construir techos con otros materiales tales como hierba, paja, hojas de palma y tejas.

Lonas plásticas reforzadas

Los principios fundamentales a tener presente durante la fijación de las lonas plásticas reforzadas incluyen:

- disperse la carga de los lugares de fijación a otros materiales;
- evite que la lona aletee;
- evite contacto con puntos de fricción que pudieran rasgar la lona.

La lona plástica reforzada debe quedar firmemente fijada al armazón o anclada de manera segura al piso o a algún otro elemento rígido tales como un árbol o una pared.

Se debe ajustar bien la lona plástica reforzada de manera que se evite tanto el aleteo provocado por el viento como la acumulación de pozas de agua.

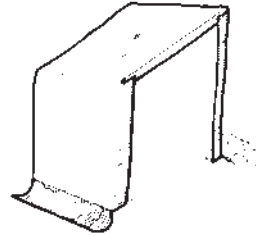
 *Lonas plásticas reforzadas*

Planchas de hierro galvanizado corrugado (planchas de hierro/planchas de zinc)

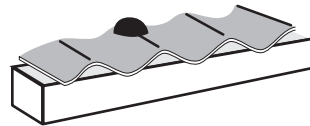
Siempre que se utilicen planchas para cubierta:

- verifique que cada clavo tenga una arandela de caucho pues eso impide filtraciones en los puntos de fijación;
- clave los clavos en la cresta de la onda corrugada para evitar filtraciones;
- verifique que cada plancha esté fijada firmemente a la estructura; las planchas de zinc puede ser peligrosas en lugares expuestos a fuertes vientos (cuchillas voladoras);
- en el caso de techos grandes, comience siempre desde el extremo inferior de la cubierta y trabaje hacia arriba hasta la cumbre, velando por que las planchas superiores queden superpuestas a las inferiores;
- refuerce el perímetro del tejado y las cuatro esquinas de cada plancha de cubierta porque se trata de los puntos más débiles de un techo.

 *Selecting NFIs for shelter*



Deje suficiente espacio en los extremos de la lona como para fijarla a la armazón o juntarla con otra pieza de lona.



Los clavos deben atravesar la cresta del hierro corrugado. Si se colocan los clavos en la parte ondulada, habrá filtraciones.



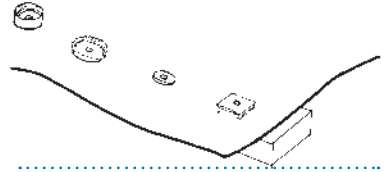
Siempre coloque las planchas desde el extremo inferior del techo.

B.5.2 Fijación de la lona plástica reforzada sobre la armazón

Dispersión de la carga

Los puntos de fijación de la lona plástica reforzada deben estar distribuidos a lo largo de una amplia área para evitar que se salgan. Utilice clavos de cabeza ancha para dispersar la carga. Si no se dispone de este tipo de clavos, utilice otros materiales locales que puedan servir como arandelas:

- tapas de botellas;
- arandelas de caucho;
- pedazos de cuerda o sogas;
- pedazos de lona doblados varias veces sobre sí mismos;
- tablillas de madera.



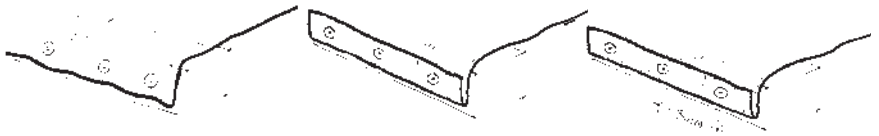
Se puede utilizar clavos corrientes con tapones, tapas o corchos de botellas, u otros materiales similares, para distribuir la carga.

Las lonas plásticas reforzadas que se incluyen en los kits de alojamiento de la Federación Internacional llevan unas bandas de refuerzo de color gris. Siempre que sea posible coloque los clavos sobre esta banda de refuerzo pues es la sección más resistente de la lona. Si ello no fuera posible, haga una doblez en el extremo de la lona antes de fijarla con clavos.

Se pueden utilizar grapadoras industriales para fijar la lona plástica reforzada a la estructura de madera. Se trata de un método rápido y barato, pero se debe cuidar de la grapadora para evitar pérdidas. Se deberán colocar las grapas a corta distancia entre sí porque de otra manera pueden desgarrar la lona con facilidad. Tenga presente que existen diversos tamaños de grapas y que este material se oxida con el agua, de manera que no cabe contemplar su uso como una solución a largo plazo.

Fijación de la lona plástica reforzada al armazón

Fijación sobre una armazón de madera:



Se debe colocar los clavos a menos de 30 cm de distancia. Lo mejor es colocar los clavos sobre las bandas de refuerzo.

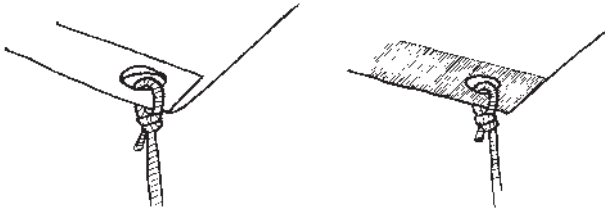
Fijación sobre una armazón de bambú:



La mejor opción: Haga un doblez sobre la banda de refuerzo y utilice pedazos de bambú o de madera como arandelas para proteger la lona. Es mucho mejor perforar con tornillos o atar la lona al bambú ya que los clavos suelen agrietar este material.

B.5.3 Fijación de la lona a cuerdas

Fijación de la lona plástica reforzada a cuerdas



Cuando se fije la lona plástica reforzada con cuerdas y sin ojales, ya sea haga un doblez con la lona o bien perfore un orificio sobre la banda de refuerzo.



Izquierda: anude la cuerda sobre un extremo de la lona. Derecha: se envuelve una piedra en el extremo de la lona y se ata la cuerda por detrás de la piedra.

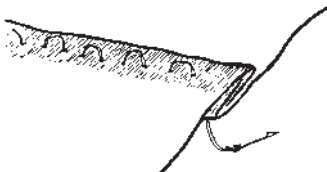
Una vez que se haya atado firmemente la lona plástica, reforzada se puede mantener la tensión con un anclaje al suelo (*véase sección B.3.1*).

B.5.4 Juntas de piezas de lona plástica reforzada

Costura con cordel

Se pueden utilizar hebras sacadas de la cuerda que se incluye en el kit de alojamiento para coser juntas dos piezas de lona plástica reforzada

Antes de coser dos piezas de lona realice un doblez de manera que el cordel atraviere dos capas de lona. Se puede utilizar como aguja pequeños objetos disponibles localmente tales como pedazos de alambre o astillas de madera dura. Utilice la aguja y el hilo para perforar las puntadas. Evite hacer agujeros con las uñas u otros objetos más grandes porque ello debilitará la firmeza de la costura y el agua podría filtrarse por las puntadas.



Se utiliza hilo para coser la lona plástica reforzada.



Se puede hacer una aguja de fabricación casera. Se puede obtener hebras de la cuerda que se incluye en el kit de alojamiento.

B.5.5 Aislamiento térmico

El ambiente se puede tornar muy caluroso en los alojamientos cubiertos con lonas plásticas reforzadas. Cabe también recordar que estas lonas tienen un ciclo de vida útil reducido en los lugares expuestos a fuertes rayos del sol. Se puede adoptar las siguientes medidas para refrescar los refugios con techos de lona plástica o cubiertas de planchas de hierro:

- cubra el techo con vegetación (si la estructura puede soportar el peso adicional);
- añada otra cubierta;
- cree un espacio de sombra por sobre todo el alojamiento;
- cree un tumbado suspendido.

(Véase  ¹² “Shade Nets” para más amplia información sobre cómo crear espacios de sombra).



En climas cálidos podría ser necesaria la construcción de estructuras que aporten sombra.

Espacios de ventilación

Se puede también construir estructuras de sombra superpuestas a los techos. Para que este tipo de estructura de sombra sea eficaz tiene que existir una separación adecuadamente ventilada entre el techo y la nueva estructura. En general debe existir unos 50 cm de separación (ca. 2 pies).

6 Lista de verificación para construcción

Reflexione antes de iniciar la construcción

 *El Proyecto Esfera, Normas mínimas, Refugios y asentamientos, Norma 4: diseño*

- ✓ ¿Se aprovecha y se incorpora las destrezas y los métodos locales de construcción?
- ✓ ¿Se ha considerado la posibilidad de reparar los alojamientos existentes antes de construir nuevos alojamientos?
- ✓ ¿Se ha consultado con las personas que vivirán en los alojamientos?
- ✓ ¿Tiene una descripción del diseño del alojamiento? ¿Se incluye espacio habitable, aislamiento térmico, espacio de sombra?
- ✓ ¿Se cuenta con suficiente material como para construir un alojamiento seguro?
- ✓ ¿Ha tomado en cuenta riesgos tales como la inestabilidad del terreno y las inundaciones o terremotos?
- ✓ ¿Ha verificado el espacio que requiere el alojamiento?
- ✓ ¿Se prevé mejorar el alojamiento en una fecha posterior?
- ✓ ¿Cuenta el alojamiento con adecuada ventilación?

Preparación del terreno, drenaje y mejora del suelo

- ✓ ¿Se cuenta ya con un terreno seguro, plano, llano y seco para construir?
- ✓ ¿Se ha considerado la eventualidad de inundaciones, humedad o frío del suelo?
- ✓ ¿Se ha excavado zanjas de drenaje alrededor del alojamiento que estén conectadas a un sistema general de drenaje del lugar?

Anclajes y cimientos

- ✓ ¿Se ha verificado el tipo de suelo y su estabilidad?
- ✓ ¿Están los anclajes bien fijados y sujetos?
- ✓ ¿Son los cimientos lo suficientemente profundos?

Armazón y riostras

Los elementos estructurales deben funcionar como un conjunto.

- ✓ ¿Están las paredes conectadas de forma segura a los cimientos y a los anclajes?
- ✓ ¿Tienen las paredes elementos diagonales de refuerzo?
- ✓ ¿Está el armazón del techo conectado de manera segura a las paredes?
- ✓ ¿Están las batientes del techo debidamente aseguradas al armazón del techo?

Cubiertas

- ✓ ¿Está el material de cubierta firmemente fijado a las batientes y el armazón del techo?
- ✓ ¿Se ha evitado al mínimo cortar la lona plástica reforzada de manera que pueda ser reutilizada?
- ✓ ¿Se ha ajustado con suficiente firmeza la lona plástica reforzada como para que el agua de lluvia no se empoce y la lona no aletee con el viento?
- ✓ ¿Se ha dispersado la carga en distintos puntos de fijación y se ha utilizado las bandas de refuerzo de las lonas?
- ✓ ¿Está la lona plástica reforzada en contacto con algún objeto con filo que pudiera perforarla?
- ✓ ¿Será posible la recolección de agua lluvia?

Sección C

Ejemplos de alojamientos

1 Introducción

En esta sección figuran ejemplos de alojamientos que se puede construir con el kit de alojamiento de la Federación Internacional, junto con elementos de madera o bambú para el almacén estructural.

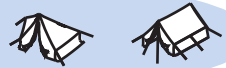
Se trata apenas de ejemplos ilustrativos del tipo de estructuras de emergencia que se pueden construir con un kit de alojamiento. No deben ser utilizados como planos de construcción. Siempre conviene consultar y observar el tipo de construcción al que está acostumbrada la población local.

Existen muchos diseños de alojamientos sencillos que podemos construir con el kit de alojamiento que se nos ha entregado.

Si no conseguimos postes de madera, podemos usar provisionalmente un árbol...



Con unos cuantos postes podemos construir estructuras provisionales sencillas...



Con más postes de madera y otros materiales de construcción podemos levantar estructuras más resistentes...



Si tuviésemos más lonas plásticas reforzadas podríamos construir zonas cubiertas más amplias y añadir paredes...



Si solo queremos protegernos del sol y la lluvia y tener sombra, o construir paredes bajas con otros materiales, podemos construir una amplia zona cubierta.

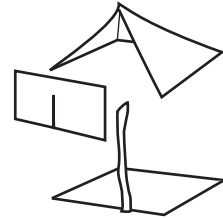


C.1.1 Ejemplo

Descripción: Alojamiento de emergencia que aprovecha un árbol o un poste vertical ya existente como principal elemento estructural. Se utiliza una de las piezas de lona plástica reforzada como cubierta principal, sosteniéndola con soga o cuerda y pequeñas estacas si se dispone de ellas. Se puede recortar la otra pieza de lona para fabricar puertas y pisos. Otra opción es utilizar esta segunda lona para construir una extensión del primer refugio.



Comentario: Se debería usar una estructura básica de este tipo sólo cuando no exista ninguna otra opción. Cuando las personas se vean forzadas a construir estas estructuras para vivir en ellas, será importante considerar la disponibilidad de postes y otros materiales estructurales, puesto que el espacio interno habitable será pequeño. Este espacio se puede ver reducido aún más si la lona se panea.



En las ilustraciones de la derecha, los extremos de la lona están enterrados en el suelo.

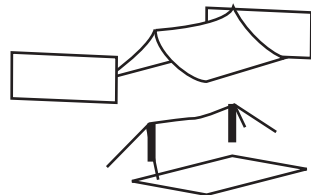
Diagrama desglosado de los distintos elementos de cubierta, armazón y piso. Tanto la puerta como el piso se cortaron de una pieza de lona.

C.1.2 Ejemplo

Descripción: Alojamiento de emergencia construido con dos o más postes verticales de madera y soga/cuerda o un poste para la cumbre. Se utiliza una de las piezas de lona plástica reforzada para la cubierta del techo y la otra se puede utilizar para crear paredes en los extremos y cubrir parcialmente el suelo.



Comentario: Se trata de un alojamiento muy sencillo cuya forma es similar a la de una clásica tienda de campaña en triángulo. Cuando las personas se vean forzadas a construir estas estructuras para vivir en ellas, será importante considerar la disponibilidad de postes y otros materiales estructurales, puesto que el espacio interno habitable será pequeño. Este espacio se puede ver reducido aún más si la lona se panea.



En las ilustraciones de la derecha, los extremos de la lona están enterrados en el suelo.

Diagrama desglosado de los distintos elementos de cubierta, armazón y piso. Tanto la puerta como el piso se cortaron de una pieza de lona.

C.1.3 Ejemplo

Descripción: Alojamiento de emergencia construido con seis o más postes verticales de madera con los que se forma una armazón en forma de A. Se usa cuerda u otro poste para formar la cumbrera. Se utiliza una de las piezas de lona plástica reforzada para la cubierta del techo y la otra se puede utilizar para crear paredes en los extremos y cubrir parcialmente el suelo.



Comentario: Se trata de una versión mejorada del ejemplo anterior (C.1.2) en la cual la estructura es más resistente y la lona plástica reforzada se pandeará menos, con lo cual existirá más espacio interior habitable.

En las ilustraciones de la derecha, los extremos de la lona están enterrados en el suelo. Si se dispone de más materiales, se puede levantar la estructura y construir paredes bajas. Ello aumentará el espacio interior útil bajo cubierta.

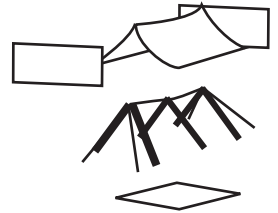
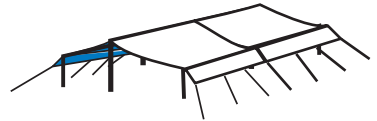


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.4 Ejemplo

Descripción: Alojamiento ampliado, sin paredes ni pisos, construido con tres o más postes verticales de madera. La cumbrera se forma con cuerda o con un palo de madera. Se puede construir una armazón más resistente si se dispone de más madera. Se utilizan ambas piezas de lona plástica reforzada para la cubierta del techo.



Comentario: Un alojamiento de esta forma aporta protección del sol y la lluvia, pero no permite ninguna privacidad, salvo que se encuentre materiales adicionales para cubrir los lados. Con más lona y material, se puede ampliar el espacio y reforzar la estructura para utilizarlo como centro comunitario provisional u otra infraestructura.



Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.5 Ejemplo

Descripción: Alojamiento construido con cuatro postes como mínimo y riostras de cuerda. Tiene una cubierta inclinada y se puede construir con paredes y piso de lona plástica reforzada. Con una de las piezas de lona se construye la cubierta y dos paredes y con la otra, el piso y las dos paredes restantes.

Comentario: Conforme se observa en la ilustración, se trata de un alojamiento pequeño pero de altura suficiente como para estar de pie. Si se dispone de más materiales, conviene reforzar la armazón. Resulta más apropiado en calidad de alojamiento si se puede adosar la estructura a una pared ya existente o a un terreno abanclado.

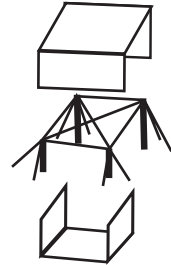
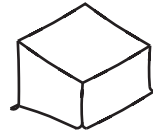


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.6 Ejemplo

Descripción: Alojamiento construido alrededor de un poste vertical que sirve de elemento central. Las paredes se levantan entre los postes que se entierran en el suelo en cada una de las esquinas. Se debe utilizar cuerdas para evitar que la cubierta se pandee y apuntalar la estructura.

Comentario: Conforme figura en la ilustración, este alojamiento de paredes y techo de lona es pequeño pero de razonable altura como para permanecer de pie. Puede ser un tanto difícil ejecutar este tipo de construcción ya que se debe utilizar la lona plástica reforzada plana en una cubierta que no lo es.

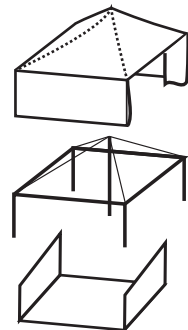
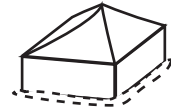
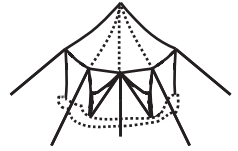


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.7 Ejemplo

Descripción: Al igual que el alojamiento anterior (C.1.6), se trata de un alojamiento construido alrededor de un poste central que sostiene el techo. Las paredes se levantan entre postes situados en las esquinas y el armazón cuenta con fuertes riostras, de tal manera que permanece estable sin la cubierta de lona plástica reforzada.



Comentario: Conforme figura en la ilustración, este alojamiento de paredes y techo de lona es pequeño pero de razonable altura como para permanecer de pie. Puede ser un tanto difícil ejecutar este tipo de construcción ya que se debe utilizar la lona alquitranada plana en una cubierta que no lo es. No obstante, en ciertos lugares puede ser lo más próximo al diseño de las cabañas tradicionales.

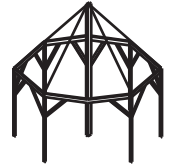
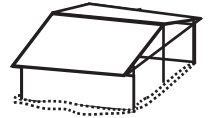


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.8 Ejemplo

Descripción: Alojamiento de techo a dos aguas construido con un sólido armazón de madera con riostras. Las piezas de lona plástica reforzada incluidas en el kit de alojamiento no bastan para cubrir todas las paredes, de manera que se necesitará material adicional para hacerlo.



Comentario: Se trata de un alojamiento básico de tipo cobertizo. Si se prevé utilizarlo con carácter más duradero, se deberá construir de manera segura y se deberá contemplar la necesidad de materiales adicionales y apoyo técnico para las familias afectadas.

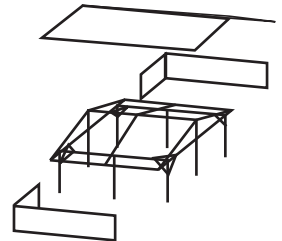


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.9 Ejemplo

Descripción: Alojamiento de emergencia en forma de túnel. El techo se sostiene con materiales flexibles tales como varas de bambú o postes de madera flexible. Pueden o no existir apoyos verticales según el material que se use.

Comentario: Los alojamientos de esta forma son bastante comunes en todo el mundo. No obstante, el diseño detallado dependerá de las prácticas de construcción locales. En vista de la forma del techo, no se necesita doblar ni cortar las lonas para cubrirlo.

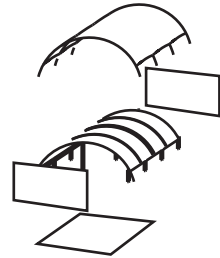


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

C.1.10 Ejemplo

Descripción: Se trata de una versión ampliada del ejemplo anterior (C.1.9). En este caso el techo del alojamiento se ha apuntalado con elementos flexibles como varas de bambú o tallos de arbustos. Dependiendo de la calidad y la cantidad de estos elementos flexibles, se necesitará soporte vertical adicional.

Comentario: Los alojamientos de esta forma son bastante comunes en todo el mundo. No obstante, el diseño detallado dependerá de las prácticas de construcción locales. No se necesita doblar ni cortar las lonas para cubrir el techo.

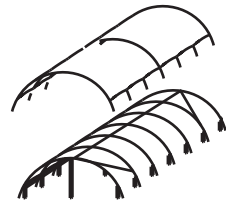
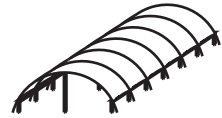


Diagrama desglosado de armazón y cubierta.

Sección D

Especificaciones

D.1 Contenido del kit de alojamiento de la Federación Internacional: cartel resumido

LONA PLÁSTICA REFORZADA: Cantidad en cada equipo: 2 (SHETARPW406)

LONA PLÁSTICA REFORZADA– 4m x 6m

Las lonas plásticas reforzadas están fabricadas de plástico tejido y son el componente esencial del kit de alojamiento. Se las puede utilizar para cubierta de techos, paredes o cubierta de piso.



JUEGO DE HERRAMIENTAS – Cantidad en cada kit: 1 (KRELSHEK01). Contenido:

CUERDA – Cantidad por kit: 1

Elemento de fijación de uso múltiple, tal como para juntar postes de madera, estabilizar estructuras o fijar la lona plástica reforzada.



SIERRA MANUAL - Cantidad por kit: 1

Se utiliza la sierra para cortar la madera conforme al tamaño deseado. No se debe utilizar para cortar metal ni otros materiales duros.



CLAVOS para planchas de cubierta - Cantidad por kit: ½ kg (aproximadamente 1lb.)

Los clavos para planchas de cubiertas tienen una cabeza en forma de domo y una arandela plástica. Se utilizan para colocar la lona plástica reforzada sobre la estructura de madera y para fijar las planchas de hierro corrugado/zinc. Si se colocan de manera adecuada, este tipo de clavo no deja pasar la lluvia por los orificios perforados al clavarlos.



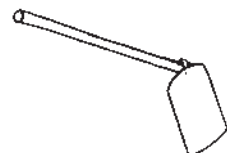
PALA - Cantidad por kit: 1

Se utiliza la pala para preparar los cimientos de un alojamiento. También es útil para excavar zanjas de drenaje alrededor del alojamiento en caso de lluvia. Puede convertirse en una útil herramienta cotidiana cuando las personas damnificadas reanuden sus quehaceres productivos.



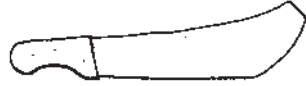
AZADÓN - Cantidad por kit: 1

Se puede utilizar el azadón para preparar el terreno donde se asentará el alojamiento. Puede convertirse en una útil herramienta cotidiana cuando las personas damnificadas reanuden sus quehaceres productivos.

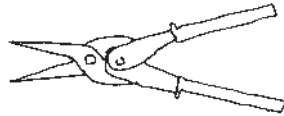


MACHETE - Cantidad por kit: 1

El machete tiene la forma de un cuchillo muy grande. Es útil para desbrozar el terreno, cortar y dar forma a la madera y al bambú y cortar material adicional.

**CIZALLAS - Cantidad por kit: 1**

Las cizallas sirven para cortar las planchas de metal o zinc y alambre fino. Se pueden dañar si se utiliza para cortar alambre grueso o uñas.

**CLAVOS LARGOS - Cantidad por kit: ½ kg (aproximadamente 1lb.)**

Se trata de clavos ordinarios de 75mm de largo que se utilizan en la construcción con madera.

**CLAVOS PEQUEÑOS - Cantidad por kit: ½ kg (aproximadamente 1lb.)**

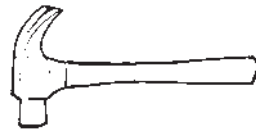
Se trata de clavos ordinarios de 40mm de largo que se utilizan en la construcción con madera.

**ALAMBRE FINO - Cantidad por kit: 25 m (aproximadamente 82 pies)**

Se trata de alambre de 1,5mm de diámetro que se puede utilizar para amarrar madera o bambú, o para fijar las lonas plásticas reforzadas. Se puede utilizar también como elemento de refuerzo y para arriostramiento diagonal.

**MARTILLO DE CARPINTERO - Cantidad por kit: 1**

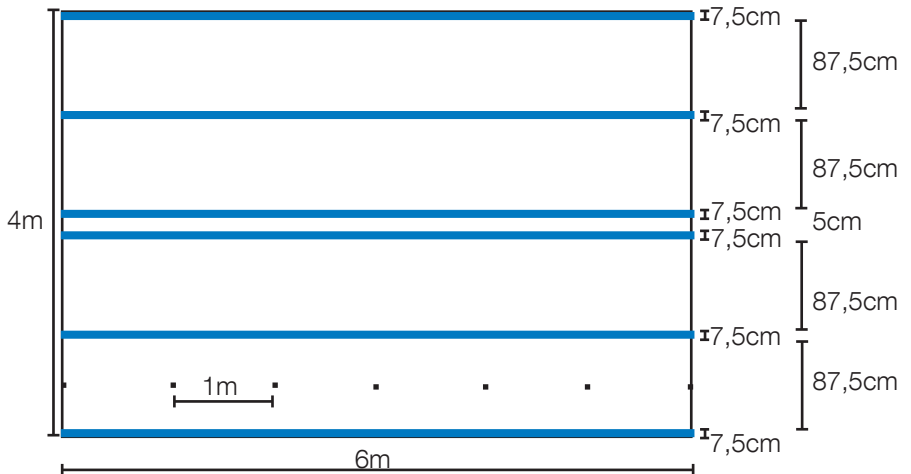
Se utiliza para clavar y extraer clavos y para fabricar juntas en combinación con otras herramientas.

**BOLSA TEJIDA - Cantidad por kit: 1**

Sirve para facilitar el embalaje y el transporte del kit de alojamiento.



2 LONA PLÁSTICA REFORZADA- (SHETARPW406)



Cantidad por kit: 2

Se trata de una lona plástica reforzada normalizada elaborada como parte de un proyecto de investigación de varias organizaciones. Se recomienda no utilizar otro tipo de lonas plásticas que se encuentran en los mercados locales.

Material	Tejido de polietileno de alta densidad (HDPE) de fibra negra laminada por ambas caras con un revestimiento de polietileno de baja densidad (LDPE)
Refuerzo	Refuerzo de 6 bandas de tejido de polietileno de alta densidad (HDPE) de fibra negra con revestimiento exterior. Colocado conforme figura en la ilustración anterior.
Resistencia a la tensión	Mínimo 50DaN y entre 15% y 20% de elongación en longitud y anchura fuera de las bandas de refuerzo bajo la norma ISO 1421.
Resistencia a la tensión de las bandas reforzadas	Mínimo 70DaN dentro de las bandas de refuerzo bajo la norma ISO 1421, además del procedimiento adicional.
Resistencia al desgarre	Mínimo 10DaN bajo la norma ISO 4674 (A2) fuera de las bandas de refuerzo.
Conexiones soldadas	Solo se permite una conexión soldada, en medio de la lámina y en sentido longitudinal. La resistencia mínima será del 80% de la resistencia a la tensión de la lona original en la anchura bajo la norma ISO 1421, además del procedimiento adicional.

Resistencia a los rayos ultravioletas (UV)	Máximo 50% de pérdida de la resistencia a la tensión de la lona original bajo la norma ISO 1421, después de 1500 horas de exposición a los rayos UV bajo la norma ASTM G53/94 (pico: UVB 313 nm), a realizarse pruebas dentro y fuera de las bandas de refuerzo.
Ancho	4 m tamaño normalizado +- 1% del ancho neto.
Longitud	6 m
Peso ISO 3801	200 gr/m ² +- 5%, más 10% para las bandas de refuerzo bajo la norma ISO 3801.
Resistencia a la temperatura	Resistente a la temperatura desde -20°C a 80°C.
Características	Impermeable, no se pudre, resistente a la tierra y la fauna. Larga vida en exteriores bajo cualquier clima.
Inflamabilidad	Punto de ignición sobre 200°C.
Color	Blanco, reflexión a rayos solares en ambas caras con bandas grises. Las fibras negras garantizan buena opacidad.
Estampado	En cada pieza, nombre del fabricante, año y mes de producción (letras de 2,5cm [1 pulgada] de altura máxima). Marca de longitud a distancias de 1 metro; logotipo del cliente previa solicitud.


Información adicional

- Ciclo de vida previsto de dos años bajo severas condiciones de clima tropical.
- Las superficies irregulares o puntiagudas podrían perforar o desgastar la lona. Se debe tener cuidado de que no existan tablillas o puntas filudas en los lugares donde la lona está en contacto con el armazón del alojamiento.
- Cerciórese de que las lonas se encuentran fijadas con firmeza para evitar cualquier aleteo o daño provocado por el viento.
- Evite cortar las lonas, salvo que sea imprescindible, para mejorar la posibilidad de que puedan ser reutilizadas.

Seguridad

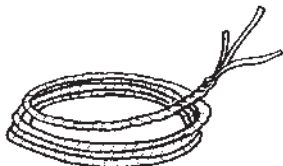
- Las lonas plásticas reforzadas son inflamables a temperaturas superiores a los 200°C. Por consiguiente, se deben mantener alejadas de las fuentes de calor, tales como hogueras, fogones, cocinetas o cocinas.
- Las lonas plásticas reforzadas no brindan protección contra peligros tales como el desprendimiento de rocas o árboles. Cerciórese de que las edificaciones se levanten en sitios seguros.



Para una más amplia información sobre el uso y las especificidades de las lonas, véase:  [La lona de plástico, FICR y Oxfam.](#)

3 Juego de herramientas (KRELSHEK01)

D.3.1 Cuerda – 30 m



Cuerda de polipropileno negro de 12mm, con torsión.

Diámetro	12 mm +- 5mm
Longitud	30 m
Peso	1,9 kg
Cantidad de hebras	Mínimo 3
Tipo	Con torsión
Material	Polipropileno de fibras no recicladas, estabilizado UV
Color	Negro
Resistencia a la tensión	300 kg

Mantenimiento

La cuerda se deshilará con los cortes. Para evitarlo:

- queme los extremos inmediatamente después de cortar la cuerda de manera que todos los hilos se derritan y queden fusionados;
- remate el extremo de la cuerda con un sencillo nudo;
- ate los extremos con cinta adhesiva o con un alambre.



Formas de rematar una cuerda cortada para evitar que se deshilache. De izquierda a derecha: queme los extremos, ate un nudo, ajuste con cinta adhesiva o alambre.

D.3.2 Sierra manual



Sierra para madera con hoja de 400 mm

Tipo y dimensiones	Sierra de carpintero con hoja de 400 - 450 mm, lacada, con una longitud total de 550 mm +/- 50 mm.
Espesor de la hoja	1mm +/- 0,05 mm con protección antioxidante.
Protección de la hoja	Cartón de protección y cubierta de plástico duro para protección de dientes.
Tipo de selladura	Acero de carbono laminado, endurecido y templado.
Cantidad de dientes	7 dientes por pulgada
Calidad de fabricación	Bordes lisos pero sin hendiduras, agrietaduras o dientes rotos.
Dureza Rockwell C*	45 a 50 HRC para toda la hoja y 48 a 42 HRC a nivel de los dientes.
Contenido de carbono	0,47 % a 0,55 %
Cont. de manganeso	0,5 % a 0,8 %
Mango	Mango de madera desmontable con un mínimo de tres puntos de fijación; madera dura pulida y barnizada, empuñadura de 83x35mm para comodidad en caso de que se usen guantes. Escuadra de 45/90° optativa.
Pruebas de resistencia	Con la hoja insertada en una abertura de 10mm de ancho y una profundidad equivalente a 1/3 de la longitud de la hoja, pero sin superar 150mm, se aplica una deflexión de 90° por 25 veces en cada dirección sin rotura ni avería permanente de la hoja.

Mantenimiento

- Las hojas de sierras se deben mantener cubiertas, limpias y afiladas.

Seguridad

- Sostenga con firmeza la pieza que vaya a cortar sobre una superficie dura y plana antes de empezar a aserrar.
- No aplique demasiada presión sobre la sierra al aserrar, la hoja podría doblarse o romperse.
- Se debe cubrir las hojas de sierras con un protector de cartón o plástico en el momento del transporte.
- ¡MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!

*La dureza Rockwell C es un tipo de medida de dureza que se puede evaluar en laboratorio. Se basa en el aumento neto en la profundidad de impresión bajo carga aplicada.



Sostenga con firmeza la pieza que vaya a cortar sobre una superficie dura y plana antes de empezar a aserrar. Corte en paralelo a su cuerpo.

D.3.3 Clavo para planchas de cubierta



Clavo galvanizado con arandela impermeable de caucho, tipo sombrilla, de 75 mm (3,5") de largo.

Tipo	Clavos de hierro, hechos de acero pulido bajo en carbono, procesado en frío sin tratamiento al calor, excepto por la galvanización.
Forma	Tallo enrollado en espiral o torcido, con cabezal sellado en forma de sombrilla.
Tratamiento anticorrosión	Galvanizado por inmersión caliente a 300 gr/m ² +- 10%.
Resistencia a la tensión	Mínimo 650N/mm ²
Accesorios	Arandela de caucho colocada en cada clavo.
Dimensiones (+-5%)	Tallo: 75 x 3,6 mm; diámetro de cabezal: 22 mm.
Arandela de caucho	Diámetro 26mm x espesor 2mm
Empaque	Empacado en funda de plástico gruesa y resistente
Cantidad	Peso neto: 0,5 kg

Uso de clavos

- Los clavos que se utilicen para fijar cubiertas deben tener siempre una arandela de caucho. De no ser así, habrá goteras en el techo.
- A menudo se puede reutilizar los clavos varias veces si se los endereza con cuidado.

Seguridad

- No se debe dejar clavos viejos o rotos en el suelo porque alguien podría lastimarse o podrían perforar ruedas.
- No se debe dejar en el suelo pedazos de madera con clavos sobresalidos. Siempre se debe extraer los clavos o bien clavarlos hasta que queden planos.



D.3.4 Pala



Pala de punta redondeada con manija en forma de Y.

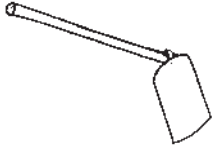
Material	Acero de carbono prensado, endurecido y templado
Protección anticorrosión	Pintura negra
Calidad de fabricación	Sin excedente de metal en el ojal, sin hendiduras ni agrietaduras, bordes lisos.

Dureza Hardwell C	HRC 35 mínimo a 48 máximo
Contenido de carbono	0,4 % a 0,5 %
Contenido de manganeso	0,5 % a 0,8 %
Contenido de silicona	0,25% máximo
Contenido de fósforo y azufre	0,06% máximo
Dimensiones	295 x 225 mm
Diámetro del orificio	Frete: 36 mm Cara posterior: 40 mm
Peso	• 1 kg +- 50 gr, sin agarradera
Pruebas de resistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando una agarradera incorporada ordinaria, coloque en una prensa de sujeción la hoja de la pala cerca de la agarradera en posición horizontal. Aplique gradualmente una carga de 45 kg y manténgala por 2 minutos. Ello no debería provocar ningún daño a la hoja ni aflojar la agarradera, como tampoco una deformación permanente de más de 25 mm. • Con un centímetro del extremo de la hoja aprisionado en una prensa de sujeción, mueva la agarradera hacia adelante y hacia atrás en un ángulo de 30°. No debería haber una deformación permanente de más de 25 mm. • Con la pala sostenida en posición de cavar, se hace chocar con fuerza contra ésta un trozo de madera de 37 mm de diámetro. La hoja no debería pandearse ni romperse.
Agarradera	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie exenta de astillas, rugosidades, orificios o nudos. Superficie pulida, lisa y barnizada. Madera seca, resistente y flexible. Agarradera adaptada al cabezal de manera que sobresalga y pueda bloquearse con un clavo desde el otro extremo del ojal en forma de martillo. Longitud total de 1,070mm +-50mm. • El otro extremo de la agarradera está fabricado en forma de Y con madera de idéntica calidad. Las ramificaciones de la agarradera en Y deben estar fabricadas de una sola pieza de hierro de buena calidad que está fijado con firmeza a la agarradera.

Seguridad

- No deje la pala olvidada en el suelo pues las personas podrían tropezar en ella.
- Cuando utilice la pala, levántela con cuidado para evitar lesionarse la espalda. Párese con los pies en paralelo a la altura de las caderas para mantener el equilibrio y sostenga la pala cerca del cuerpo. Doble las rodillas (no la espalda) y contraiga los músculos del estómago cuando levante la pala. Evite los movimientos de rotación.



D.3.5 Azadón

Material	Acero de carbono forjado al calor, endurecido y templado. Como máximo la zona endurecida debería llegar hasta la mitad de la cara posterior de la hoja
Protección anticorrosión	Pintura negra
Calidad de fabricación	Sin excedente de metal en el ojal, sin hendiduras en el extremo cortante, cabeza reforzada con una prolongación del ojal hasta la mitad de la longitud de la hoja
Dureza Hardwell C	HRC 35 míni. a 48 máxi. en la zona endurecida de la hoja
Contenido de carbono	0,4 % a 0,5 %
Cont. de manganeso	0,5 % a 0,8 %
Contenido de silicona	0,25% máximo
Cont. de fósforo y azufre	0,06% máximo
Dimensiones	180 x 240 mm
Diámetro del orificio	Cuello elevado, frente de 43 mm y cara posterior de 48 mm +-2 mm
Peso	1,25 kg +- 150 gr, sin agarradera, dependiendo del tipo de azadón
Pruebas de resistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando una agarradera incorporada ordinaria, sostenga con una prensa de sujeción la hoja de la pala cerca de la agarradera en posición horizontal. Aplique gradualmente una carga de 45 kg y manténgala por 2 minutos. Ello no debería provocar ningún daño a la hoja ni aflojar la agarradera, como tampoco una deformación permanente de más de 25 mm. • Con un centímetro del extremo de la hoja aprisionado en una prensa de sujeción, mueva la agarradera hacia adelante y hacia atrás en un ángulo de 30°. No debería haber una deformación permanente de más de 25 mm. • Con la pala sostenida en posición de cavar, se hace chocar con fuerza contra ésta un trozo de madera de 37 mm de diámetro. La hoja no debería pandearse ni romperse.
Agarradera	Superficie exenta de astillas, rugosidades, orificios o nudos. Superficie pulida, lisa y barnizada. Madera seca, resistente y flexible. Agarradera adaptada al cabezal de manera que sobresalga y pueda bloquearse con un clavo desde el otro extremo del ojal en forma de martillo. Longitud total de 1100 mm a 1200 mm

Ensamblaje

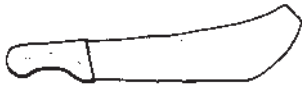
- Introduzca la agarradera de madera en el orificio de la hoja del azadón.
- Golpee la agarradera desde el extremo donde se inserta la hoja de acero.
- De ser necesario, coloque cuñas (al igual que con el martillo) para que la hoja quede firmemente sujeta.
- Sumerja la cabeza del azadón en agua durante 20 minutos, de manera que la madera se expanda y el mango quede firmemente sujeto a la hoja de acero.

Seguridad

- Verifique con regularidad la firme adherencia de la hoja de acero al mango.
- Cuando utilice el azadón colóquese con la espalda erguida, las piernas abiertas y el azadón en frente suyo de manera que no exista riesgo de que la hoja golpee sus piernas.



D.3.6 Machete



Tipo	Hoja curva de 405 mm (16"), con revestimiento antioxidante y longitud total de 55 cm
Grosor de la hoja	2,5 mm de grosor con tres ranuras que corren a lo largo de la hoja hasta perderse en el mango.
Mango	Mango de madera con tres remaches de acero y arandelas
Material	Acero de carbono forjado al calor, endurecido y templado, endurecido en toda la sección de la hoja pero normal tras el primer remache
Protección	Hoja empacada en funda de cartón para protección
Calidad de fabricación	Sin hendiduras en el filo cortante de la hoja
Dureza Rockwell C	HRC 45 mínimo a 50 máximo cerca del filo cortante, prueba en tres puntos a lo largo del filo cortante
Cont. de carbono	0,6 % a 0,65 %
Cont. de Manganeso	0,6 % a 0,8 %
Contenido de silicona	0,30% máximo
Fósforo y azufre	0,03 % máximo
Agarradera	Superficie exenta de astillas, rugosidades, orificios o nudos. Superficie pulida, lisa y barnizada. Madera seca, resistente y flexible.
Pruebas de resistencia	Con la hoja insertada en una abertura de 10 mm de ancho y una profundidad equivalente a 1/3 de la longitud de la hoja, pero sin superar 150 mm, se aplica una deflexión de 45° en cada dirección sin rotura ni avería permanente de la hoja.

Mantenimiento

Se necesita afilar los machetes antes de utilizarlos.

- Para afilar el machete se puede utilizar una piedra redondeada. La piedra debe mantenerse mojada y se debe sostener el machete ligeramente angulado con respecto a la piedra. Afíle el borde cortante con movimientos circulares de la piedra.
- Lo idóneo es afilar el machete cada día.
- No clave el machete en el suelo porque eso daña el filo de la hoja.



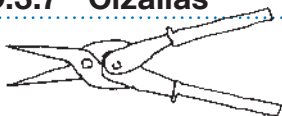
Para afilar el machete se puede utilizar una piedra redondeada.

Seguridad

- Use zapatos resistentes.
- Cuide de que sus pies, manos y el resto del cuerpo estén alejados de los materiales que vaya a cortar.
- Cuide que no haya nadie cerca, en especial detrás suyo, cuando utilice el machete.
- Mantenga los machetes en una funda de protección cuando no estén en uso.
- Tenga cuidado al saltar o trepar obstáculos cuando porte un machete. La manera más segura de sortear obstáculos en este caso es lanzar el machete por delante y a cierta distancia y luego saltar.
- ¡MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!



D.3.7 Cizallas



Cizallas rectas, para planchas metálicas, semiduras 0,8mm máximo, 260 mm de largo.

Tipo	Tijeras de hojalatero destinadas a uso intenso y múltiple
Fabricación	Cada hoja y agarradera forjadas en una pieza, hojas simétricas
Capacidad	Hasta 0,8 mm de placa de hierro semi endurecido
Material	Acero de carbono forjado al calor, endurecido y templado; tratamiento especial aplicado al borde cortante
Anticorrosión	Protección anticorrosión con pintura especial
Dimensiones	Longitud total: 260 mm +- 2 mm
Mantenimiento	Desmontable en dos piezas, con tuerca y perno de seguridad

Mantenimiento

- Estas cizallas son aptas sólo para cortar metal delgado. Si se intenta cortar alambre grueso, rodela o clavos de acero se dañarán las cizallas.
- Engrase y ajuste regularmente el perno de seguridad.

Seguridad

- Utilice las cizallas siempre a cierta distancia del cuerpo.
- Sostenga bien siempre la última sección de una pieza metálica antes de cortarla, para evitar herirse con bordes cortantes.
- Si utiliza su mano derecha para trabajar, corte de manera que la sección que quede descartada permanezca al lado derecho de las cizallas. Proceda a la inversa si es zurdo.
- Sírvese únicamente de su propia fuerza para cortar con las cizallas. No recurra a ningún otro medio para aumentar la fuerza.
- Utilice guantes cuando corte planchas metálicas.
- Use fundas resistentes para guardar las cizallas durante el transporte.



Estas cizallas son aptas sólo para cortar metal delgado. Si se intenta cortar alambre grueso, rodelas o clavos de acero se dañará las cizallas.

Los bordes recién cortados pueden quedar afilados y causar heridas en la mano que sostiene las cizallas. Sea precavido.

D.3.8 Clavos



Clavos de hierro para madera en dos tamaños: 75 mm (3") y 40 mm (1 ½ ") de largo.

Tipo	Clavos de hierro, fabricados con acero pulido con bajo contenido de carbono, procesado en frío, sin tratamiento al calor, salvo la galvanización.
Anticorrosión	Galvanizado por inmersión caliente a 300 gr/m2 +- 10%.
Resistencia a la tensión	Mínimo 650N/mm ²
Forma	Cabeza plana, lisa y circular; tallo liso y redondo, con punta en corte diamante
Dimensiones (+-5%)	Clavos largos: largo x diámetro: 75mm x 3,6mm; diámetro de cabeza: 7,7mm Clavos cortos: largo x diámetro: 40mm x 3,6mm; diámetro de cabeza: 5,5mm
Embalaje	Empacado en bolsa de plástico gruesa y resistente.
Cantidad	Peso neto: 0,5 kg por cada tipo de clavo

Uso

- Se incluyen clavos de dos tamaños. No utilice clavos de 75 mm para trabajar con bambú. Antes de iniciar la construcción, verifique que los clavos de 40 mm no rompen las varas de bambú.

Seguridad

- No se debe dejar clavos viejos o rotos esparcidos por el suelo ya que podrían lastimar a alguien o perforar ruedas.



D.3.9 Alambre fino



Alambre galvanizado de 1,5mm de diámetro; 25 metros, en rollo.

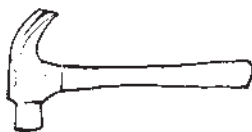
Material	Alambre de acero bajo en carbono para juntas y ataduras
Cantidad	Rollo de 25 m
Dimensión	1,5 mm de diámetro +-5%
Resistencia a la tensión	Mínimo 500 N/mm ² – máximo 700 N/mm ²

Seguridad

- Siempre que sea factible, utilice guantes para trabajar con el alambre.
- Doble las puntas del alambre para reducir el riesgo de heridas.



D.3.10 Martillo de carpintero



Martillo de carpintero de 0,75 kg con mango y cabezal. El cabezal tiene un lado plano y un lado en horquilla.

Material	Cabezal de acero de elevado contenido de carbono, tratado para lograr una estructura martensítica con revestimiento en las caras de percusión.
Calidad de fabricación	Superficie lisa en los bordes, sin hendiduras ni grietas; sin reboses de metal en el orificio donde va el mango
Peso del cabezal	750 g ± 1 %
Dureza Hardwell C	HRC 50 mínimo a 58 máximo en las caras de percusión

Dureza Hardwell C	HRC 35 máximo en la proximidad al orificio
Mango	Superficie exenta de astillas, rugosidades, orificios o nudos. Superficie pulida, lisa y barnizada. Madera seca, resistente y flexible. Mango adaptado al cabezal de manera que sobresalga y pueda bloquearse con una clavija de metal por el otro extremo del cabezal. Humedad mínima de 10%, máxima de 15% bajo la norma ISO 3130
Prueba de adherencia	Luego de dos series de 25 golpes vigorosos en distinto ángulo, coloque el cabezal en una prensa de sujeción y aplique una tracción mínima de 50kg para tratar de extraer el cabezal. No debería haber ningún daño ni en el cabezal, ni en el mango y éste debería permanecer firmemente adherido al cabezal
Prueba de flexión	Aplicada únicamente al cabezal. Aplique una carga perpendicular al eje del mango y cerca del extremo final de manera que se obtenga un torque de 125Nm, sea cual fuere el tamaño del martillo. Comience con una carga cero y aumentela gradualmente sin movimientos bruscos. Mantenga la carga de prueba durante 10s como mínimo. No debería haber ningún daño ni en el cabezal, ni en el mango.

Mantenimiento

- Para fijar el cabezal al mango, inserte cuñas en ángulo oblicuo al eje del cabezal del martillo.
- Para cerciorarse de que el cabezal encaje firmemente en el mango, puede sumergir el martillo en agua durante 20 minutos aproximadamente.
- Con el uso, el cabezal podría deteriorarse y presentar bordes afilados. Si esto ocurre, alise el cabezal.

Seguridad

- Siempre que sea posible, aleje sus manos del lugar donde martillará.
- Para reducir el riesgo de heridas, es preferible sujetar un clavo de la parte superior, próxima a la cabeza, y no cerca de la superficie de madera.
- Verifique con regularidad la adherencia del cabezal.
- Mantenga sus ojos a una distancia prudente de los clavos que deba martillar.



D.3.11 Empaque



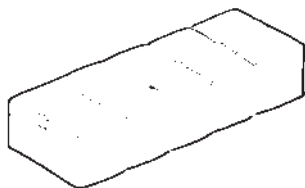
Bolsa de polipropileno

No se empacan lonas en esta bolsa.

Material	Fibras nuevas de polipropileno tejido, 80gr/m ² mínimo, con un revestimiento de PE o PP en ambas caras
Dimensiones	1300 x 400 mm ± 10 mm
Color	Blanco

Se incluye en esta funda una copia del contenido del kit de alojamiento.

Cartón




Cada caja de cartón contiene dos juegos de herramientas y suministros. Las lonas plásticas van en empaque separado.

Tipo	Cartón corrugado de doble pared
Refuerzo	Esquinas reforzadas con cartón corrugado de 4 capas. Las esquinas dobladas corresponden al alto total del cartón.
Dimensiones	1,2m x 0,3 m x 0,2 m
Sellado	Sellado con cinta adhesiva industrial y cinchas plásticas selladas al calor de 10 mm de ancho
Calidad	Los cartones con carga, resistirán almacenamiento en pilas de 2 metros de alto sobre plataformas de carga y varias fases de manipulación (manual y con montacargas) sin sufrir daños.

Anexos

Anexo 1 Proyecto Esfera – Normas mínimas en materia de refugios y asentamientos

El Proyecto Esfera, a través de un proceso consensuado, ha formulado la Carta Humanitaria e identificado normas mínimas que cabe observar en la asistencia que se brinda a raíz de desastres. Se han elaborado normas mínimas para cada uno de cinco sectores esenciales (abastecimiento de agua y saneamiento, nutrición, ayuda alimentaria, refugios y servicios de salud). ¹³ [Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria en casos de desastre, Manual, Proyecto Esfera. Edición de 2004](#). Se pondrán a disposición ediciones ulteriores en: www.sphereproject.org.

El Manual del Proyecto Esfera contiene:



- *Normas mínimas que cabe observar en la asistencia a raíz de desastres*
- *Indicadores para verificar el cumplimiento de esas normas*
- *Notas de orientación sobre las normas y los indicadores*



Cada uno de los capítulos del Manual del Proyecto Esfera contiene varias normas. Cada **norma** está acompañada de **indicadores clave** que ayudan en la verificación del cumplimiento de las normas. Así mismo, cada norma está asociada a **notas de orientación** que aportan mayor claridad sobre las normas.

A continuación figuran las normas mínimas que guardan relación con el uso de equipos para refugios, a saber las:

- normas mínimas comunes a todos los sectores (ii.1.1);
- normas mínimas en materia de refugios y asentamientos (ii.1.2);
- normas mínimas en materia de suministros no alimentarios (ii.1.3).

Anexo 1.1 Proyecto Esfera: Normas mínimas

Norma común 1: participación

La población afectada por el desastre participa activamente en la valoración, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación del programa de asistencia humanitaria.

Norma común 2: valoración inicial

Las valoraciones proporcionan una buena comprensión de la situación de desastre y un análisis claro de los riesgos que existen en cuanto a la preservación de la vida, la dignidad, la salud y los medios de sustento. Gracias a este análisis se podrá determinar, siguiendo un proceso consultivo con las autoridades correspondientes, si se requiere una respuesta externa y, en caso afirmativo, el carácter de esta respuesta.

Norma común 3: respuesta

Una respuesta humanitaria es necesaria en situaciones en las que las autoridades competentes no pueden y/o no quieren responder a las necesidades de protección y asistencia de la población que hay en el territorio que controlan, y cuando la valoración y el análisis indican que estas necesidades no han sido atendidas.

Norma común 4: selección de beneficiarios

La asistencia o los servicios humanitarios se prestan de modo equitativo e imparcial, sobre la base de la vulnerabilidad y las necesidades de personas individuales o grupos afectados por el desastre.

Norma común 5: seguimiento

La efectividad del programa a la hora de dar respuesta a los problemas es identificada, y se lleva a cabo un seguimiento continuo de los cambios en el contexto más amplio, con vistas a realizar mejoras en el programa o a finalizarlo de forma escalonada, tal como proceda.

Norma común 6: evaluación

Se realiza un sistemático e imparcial examen de las actuaciones humanitarias cuya finalidad es entresacar lecciones con las que mejorar las prácticas y las políticas generales y fortalecer la rendición de cuentas.

Norma común 7: competencias y responsabilidades de los trabajadores humanitarios

Los trabajadores humanitarios poseen titulaciones, experiencias y actitudes que son apropiadas para la planificación y la implementación efectiva de programas adecuados.

Normas comunes 8: supervisión, gestión y apoyo del personal

Los trabajadores humanitarios reciben supervisión y apoyo que garantizan la efectividad en la implementación del programa de asistencia humanitaria.

Anexo 1.2 Proyecto Esfera: Normas mínimas en materia de refugios y asentamientos

Norma 1 relativa a refugios y asentamientos: planificación estratégica

Se concede prioridad a soluciones basadas en el uso de los actuales refugios y asentamientos para el retorno o acogimiento de familias afectadas por el desastre, y se vela por la seguridad y protección contra peligros, y por la salud y el bienestar de la población afectada.

Norma 2 relativa a refugios y asentamientos: planificación física

Se hace uso de las prácticas locales en materia de planificación física, siempre que ello resulta posible, con objeto de garantizar el acceso a los refugios y su uso con seguridad y exento de peligros, e igualmente en lo que se refiere a servicios e instalaciones esenciales, y además se consigue adecuada privacidad y separación entre los refugios de cada familias.

Norma 3 relativa a refugios y asentamientos: lugar con techo para vivir

Las personas cuentan con espacio cubierto suficiente que les proporciona un alojamiento digno. Pueden realizar las actividades esenciales del hogar de modo satisfactorio, y es posible ocuparse en actividades que apoyan sus medios de subsistencia tal como les resulta necesario.

Norma 4 relativa a refugios y asentamientos: diseño

El diseño del refugio es aceptable para la población afectada y proporciona confort termal, aire fresco y protección contra los rigores del clima en grado suficiente para asegurar su dignidad, salud, seguridad y bienestar.

Norma 5 relativa a refugios y asentamientos: construcción

El enfoque adoptado en la construcción está de acuerdo con las prácticas locales en este campo y optimiza las oportunidades locales de encontrar medios de subsistencia.

Norma 6 relativa a refugios y asentamientos: impacto medioambiental

Las repercusiones negativas en el medio ambiente son reducidas al mínimo posible mediante el asentamiento de las familias afectadas por el desastre, la búsqueda de fuentes de suministro de materiales y las técnicas empleadas en la construcción.

Anexo 1.3 Proyecto Esfera: normas mínimas en materia de artículos no alimentarios

Norma 1 relativa a artículos no alimentarios: ropa de vestir y ropas de cama

Las personas afectadas por el desastre disponen de suficientes mantas, prendas de vestir y ropas de cama para asegurar su dignidad, seguridad y bienestar.

Norma 2 relativa a artículos no alimentarios: higiene personal

Todas las familias afectadas por el desastre tienen acceso a suficiente jabón y otros productos con los que atender a su higiene personal, salud, dignidad y bienestar.

Norma 3 relativa a artículos no alimentarios: utensilios para cocinar y comer

Todos los hogares afectados por el desastre tienen acceso a utensilios para cocinar y comer.


Norma 4 relativa a artículos no alimentarios: hornos de cocina, combustible y alumbrado

Todos los hogares afectados por el desastre cuentan con acceso a instalaciones colectivas de preparación de alimentos o a un horno de cocina, así como un suministro accesible de combustible para cocinar y usar para su confort termal. También tienen acceso a medios apropiados de proveerse de alumbrado artificial sostenible para asegurar su seguridad personal.

Norma 5 relativa a artículos no alimentarios: herramientas y equipo

Todos los hogares afectados por el desastre que se encargan de la construcción o mantenimiento y uso sin peligros de su refugio tienen acceso a las herramientas y equipo necesarios.


Anexo 2 Lecturas recomendadas

 ¹ Harvey, P. Excreta disposal in emergencies: A field manual, WEDC, Universidad de Loughborough, Reino Unido, 2007.

Manual práctico sobre la eliminación de excrementos, incluida la construcción de letrinas.

 ² <http://www.humanitarianbamboo.org>

Sitio web con orientación (en curso de elaboración) e información sobre el abastecimiento y uso del bambú en intervenciones de ayuda humanitaria.

 ³ IASC Emergency shelter cluster, Shelter Centre, Selecting NFIs for Shelter, 2008. *Se aporta información, estudio de casos y orientación sobre la manera de seleccionar los artículos más idóneos para distribución a las personas afectas por desastres naturales o conflictos.*

www.shelterlibrary.org

 ⁴ ICRC/IFRC Guidelines for Cash Transfer Programming, 2007

Proporciona información sobre las modalidades y las ocasiones que se prestan para la distribución de dinero en efectivo en la asistencia humanitaria.

<http://www.ifrc.org>

 ⁵ IFRC/ICRC Emergency Items Catalogue

Especificaciones detalladas de todos los artículos que suelen utilizar la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y el Comité Internacional de la Cruz Roja.

<http://procurement.ifrc.org/catalogue/>

 ⁶ Directrices para evaluaciones de emergencia, FICR, 2008

Información práctica y orientación sobre la realización de evaluaciones en situaciones de emergencia.

<http://www.ifrc.org>

 ⁷ Estándares logísticos, en línea, FICR

Procedimientos, formatos y manuales logísticos de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

<https://fednet.ifrc.org/logisticsstandards/home.asp>


 ⁸ IFRC Mission assistance, 2008, CD-ROM


Procedimientos, formatos y manuales de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.


 ⁹ FICR, Oxfam Reino Unido, La lona de plástico


Guía sobre el uso y las especificaciones de lonas de plástico en la asistencia humanitaria, edición de 2007. Cuadernillo ilustrado sobre las ocasiones y modalidades oportunas para el eficaz uso de lonas de plástico en casos de emergencia.


www.plastic-sheeting.org


 ¹⁰ Guía de formación sobre el uso de equipos para refugios, 2009
El Departamento de alojamiento y asentamientos humanos de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja ha concluido la elaboración de un manual de formación (disponible en inglés, francés y español).
 Diríjase a la oficina de representación nacional, regional, o zonal.

 ¹¹ Manual de Almacenes, FICR, 2008
Información práctica acerca de la gestión de un depósito y el adecuado manejo de existencias de suministros de socorro.
<https://fednet.ifrc.org/logisticsstandards/home.asp>

 ¹² Shelter Centre, Médicos sin Fronteras, Bélgica, Shade nets: Use, Deployment and Procurement of Shade-netting in Humanitarian Relief Environments, 2006
Cuadernillo ilustrado sobre el uso, las especificaciones y ocasiones propicias para recurrir a las protecciones de sombra.
www.shelterlibrary.org

 ¹³ Shelter Centre, UN/OCHA, Transitional Settlement and Reconstruction After Natural Disasters, 2009.
Publicación con información y orientación sobre la manera de convenir estrategias para la reconstrucción a raíz de desastres naturales. Contiene una descripción de diversos tipos de programas de refugios que pueden llevar a cabo las organizaciones.
www.shelterlibrary.org

 ¹⁴ Proyecto Esfera, Carta Humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria en caso de desastre, 2004
Contiene normas mínimas, orientación e indicadores clave para verificar el cumplimiento de esas normas en las intervenciones de asistencia humanitaria.
www.sphereproject.org

 ¹⁵ UN/OCHA Tent, A Guide to the Use and Logistics of Tents in Humanitarian Relief, 2004
Cuadernillo con información sobre las modalidades y ocasiones propicias para el uso de tiendas de campaña así como acerca de la asistencia que se puede brindar a quienes viven en ellas para que las adapten de manera que correspondan a sus necesidades.
www.shelterlibrary.org

Los Principios Fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

Humanidad

El Movimiento de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, al que ha dado nacimiento la preocupación de prestar auxilio, sin discriminación, a todos los heridos en los campos de batalla, se esfuerza, bajo su aspecto internacional y nacional, en prevenir y aliviar el sufrimiento de los hombres en todas las circunstancias. Tiende a proteger la vida y la salud, así como a hacer respetar a la persona humana. Favorece la comprensión mutua, la amistad, la cooperación y una paz duradera entre todos los pueblos.

Imparcialidad

No hace ninguna distinción de nacionalidad, raza, religión, condición social ni credo político. Se dedica únicamente a socorrer a los individuos en proporción con los sufrimientos, remediando sus necesidades y dando prioridad a las más urgentes.

Neutralidad

Con el fin de conservar la confianza de todos, el Movimiento se abstiene de tomar parte en las hostilidades y, en todo tiempo, en las controversias de orden político, racial, religioso o ideológico.

Independencia

El Movimiento es independiente. Auxiliares de los poderes públicos en sus actividades humanitarias y sometidas a las leyes que rigen los países respectivos, las Sociedades Nacionales deben, sin embargo, conservar una autonomía que les permita actuar siempre de acuerdo con los principios del Movimiento.

Voluntariado

Es un movimiento de socorro voluntario y de carácter desinteresado.

Unidad

En cada país sólo puede existir una Sociedad de la Cruz Roja o de la Media Luna Roja, que debe ser accesible a todos y extender su acción humanitaria a la totalidad del territorio.

Universalidad

El Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en cuyo seno todas las Sociedades tienen los mismos derechos y el deber de ayudarse mutuamente, es universal.

Kit de Alojamiento

Una publicación de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

Para más información, entre en contacto con por favor:

Departamento de Alojamiento

Graham Saunders

Jefe del Departamento de Alojamiento

Teléfono: +41 (0)22 730 42 41

Fax: +41 22 733 03 95

Correo electrónico: graham.saunders@ifrc.org



La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja promueve las actividades humanitarias de las Sociedades Nacionales en favor de las personas vulnerables.

Mediante la coordinación del socorro internacional en casos de desastre y el fomento de la asistencia para el desarrollo se propone prevenir y aliviar el sufrimiento humano.

La Federación, las Sociedades Nacionales y el Comité Internacional de la Cruz Roja constituyen, juntos, el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.