303/14
Sel/21

MANUAL FOR BUILDING TEMPORARY EMERGENCY SHELTERS.

MANUAL PARA LA CONSTRUCCION DE ABRIGOS DE EMERGENCIA TEMPORALES.

MANUEL POUR LA CONSTRUCTION DES ABRIS D'URGENCE TEMPORAIRES.

كتاب لبناء مأوى مؤقت في حالة الطوارئ.

TEXT & ILLUSTRATIONS ——————————— Lawrence E. Birch

محتويات والرسومات James B. Bruce

TEXTO E ILUSTRACIONES

SEPTEMBER 1, 1982

1° DE SETIEMBRE, 1982

أيلول/سبتمبر عام ١٩٨٢

Part 1—Introduction

Parte 1—Introducción

Partie 1—Introduction

جزء ١ - مقدمـــــة

This manual allows local disaster officials to respond to post-disater community shelter problems by using plastic sheeting as a primary construction material. Using this manual a person in the field can easily adapt the plastic sheeting to their own specific needs rather than adjusting their needs to the charateristics of the plastic sheeting.

Ce livre d'instruction se propose à permettre aux autorités locales qui se chargent d'un désastre de résoudre les problèmes de l'abri protégé par l'utilisation de la feuille de plastique comme matériau de construction principal.

Este manual está diseñado para permitir que las autoridades locales encargadas de desastres respondan a los problemas de vivienda después de desastres utilizando láminas de plástico como material principal de construcción. Al utilizar este manual, una persona en el campo puede facilmente adaptar las láminas de plástico a sus necesidades específicas en vez de ajustar sus necesidades a las características de las láminas de plástico.

هذا الكتاب يمكن المسئوليه المحليه عن الكوارث من الاستجابه إلى مشاكل المأوى في المنطقه بعد الكارثه و ذلك باستعمال التغطيه البلاستيك كماده بناء رئيسيه وباستعمال هذا الكتاب يمكن للفرد في مكان الكارثه من تطبيع التغطيه البلاستيك لاحتياجاتهم بدلاً من محاوله تطبيع مشاكلهم لتوافق خصائص التغطيه البلاستيك.

Read all of the introduction to this manual before going on to the other sections.

Lire l'introduction complète de ce livret avant de passer aux autres divisions.

Lea toda la introducción a este manual antes de continuar las otras secciones.

يتم قراءه جميع التعليمات التي تحويل هذا الكتاب قبل الانتقال إلى قسم آخر.

	page	symbol
	page	symbole
	pagina	símbolo
	صفحة	رمز
Section 1.1 - Graphic vocabulary Section 1.1 - Vocabulaire graphique Sección 1.1 - Vocabulario gráfico ١-١ حصيلة من الرسومات	3	GV
Section 1.2 - Table of contents Section 1.2 - Table des matières Sección 1.2 - Indice ١-٢ المحتويات	11	TC
Section 1.3 - What is your problem? Section 1.3 - L'abri protégé: quel est votre problème? Sección 1.3 - ¿Cual es su problema de vivienda? ١-٣ ما هي المشكلة؟	21	

Section 1.1—Graphic Vocabulary

Section 1.1—Vocabulaire graphique

Sección 1.1—Vocabulario Gráfico

GV

١-١ خصيت من الرسوم

The following GRAPHIC VOCABULARY is included here to help you understand the drawings in this manual and the ideas which they illustrate so that you can follow the pictures as if they were part of your language.

Le vocabulaire graphique qui suit est présenté ici pour aider à la compréhension des dessins dans ce livre et les idées qui y sont illustrées pour que le lecteur puisse comprendre les images comme si elles faisaient partie d'une langue écrite.

El vocabulario gráfico siguiente va incluido aquí para ayudar al lector a entender los dibujos en este manual y las ideas que ilustran, para que el lector pueda seguir los dibujos como si fuesen parte de un idioma escrito.

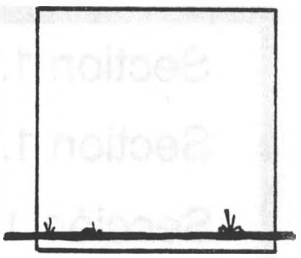
هذا الكتاب خصيله من الرسومات تمكنك من فهم ما سيأتي بعد من رسومات تنفيذيه وسوف تزودك أيضا بفكره عن مفهومهم وذلك لتتمكن من متابعه الصور كأنها جزء من لغتك

Ground

La ligne de terre

Linea del terreno

الأرض

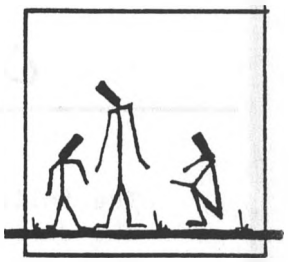


People (men, women, and children)

Les gens (hommes, femmes, enfants)

Gente (hombres, mujeres y niños)

الناس (رجل , أمرآة وطفل)

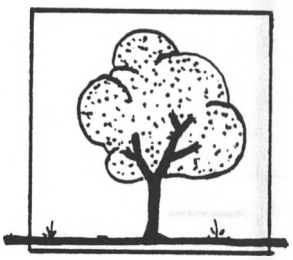


Tree

L'arbre

Arbol

شجرة



This manual

Ce livret

Este manual

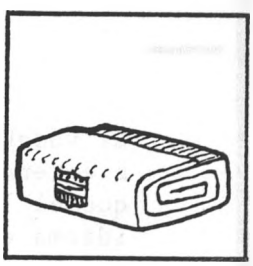
هذا الكتاب

Roll of plastic sheeting

Un roulis de feuille de plastique

Rollo de lámina plástica

لفة من التغطية البلاستيك



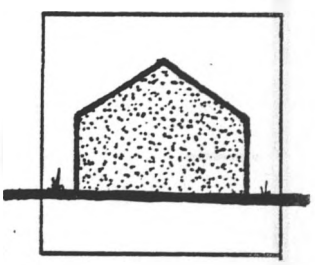
Basic shelter

L'abri protégé basique

Vivienda básica

مأوى ضروري

=

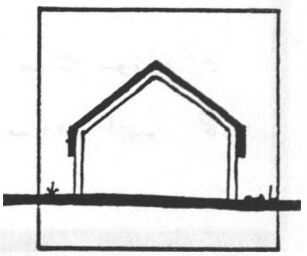


Shelter covered with plastic sheeting

L'abri protégé couvert de feuille de plastique

Vivienda cubierta de láminas de plástico

مأوى مغطى بالبلاستيك



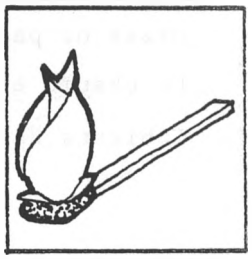
Fire (cooking, lighting, and heating)

Le feu (cuisson, illumination, chauffage)

Fuego (cocina, luz y calefacción)

النار (للطهي , الاضاءة والتدفئة)

=

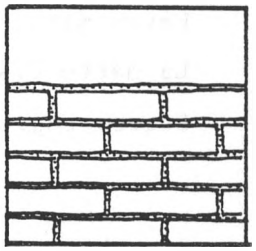


Masonry block or brick construction

La construction en maçonnerie (bloc ou brique)

Bloque de albañilería o construcción de ladrillos

بناء من الطوب

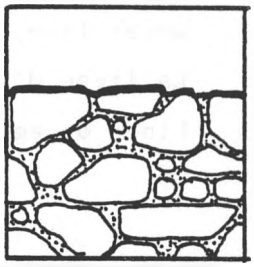


Rubble or stone wall construction

La construction en mur sans assises

Construcción de pared de morrillo

بناء من الحجارة

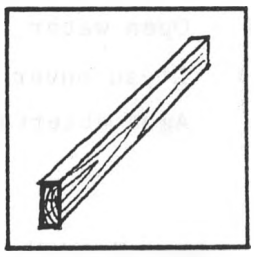


Timber construction

La construction en bois de charpente

Construcción de madera

لوح خشب

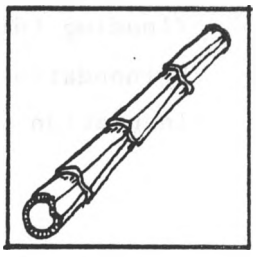


Bamboo construction

La construction en bamboo

Construcción de bambú

عرجة بوص

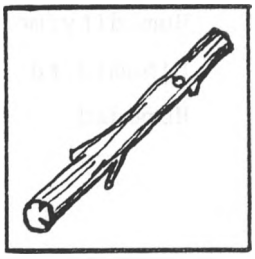


Log or pole construction

La construction en perche ou en tronçon de bois

Costrucción de leño o palo

جزع شجرة

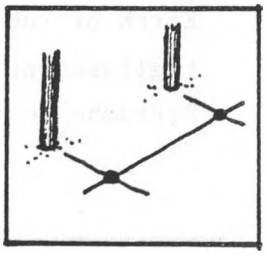


Distance between two objects

La distance entre deux objets

Distancia entre dos objetos

مسافة بين شيئين

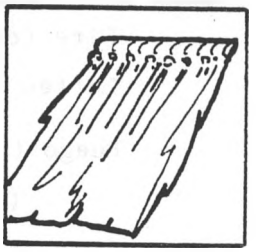


Grass or palm thatch

Le chaume en herbe ou de palme

Cubierta de hierba o palma

حشائش او زعف نخيل

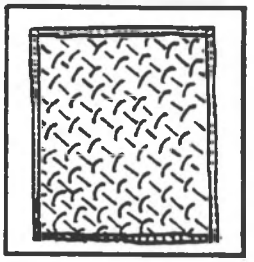


Woven mat

La natte tissée

Estera tejida

غزل من القش (حصيرة)

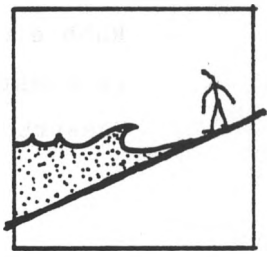


Water line (river, lake or sea)

La ligne d'eau (fleuve, lac, océan)

Linea de agua (río, lago o mar)

مستوى المياة (نهر أو بحيرة أو بحر)

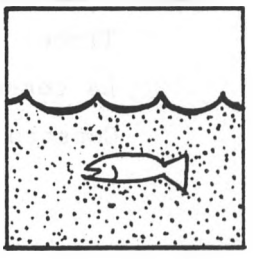


Open water

L'eau ouverte

Agua abierta

مياة مفتوحة

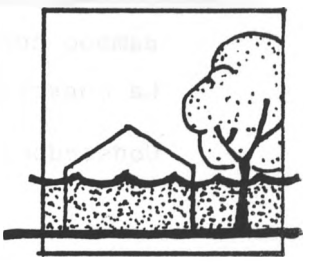


Flooding (disaster condition)

L'inondation (condition de désastre)

Inundación (condición de desastre)

فيضان (كارثة)

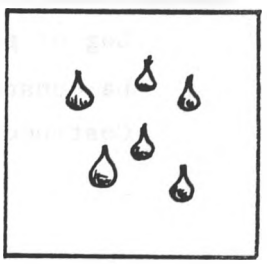


Humidity/moisture in the air

L'humidité

Humedad

رطوبة في الهواء

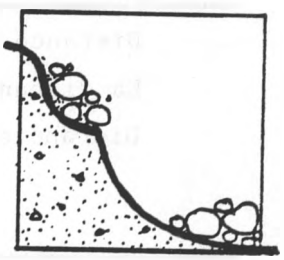


Earth or rock slide

Leglissement de terrain

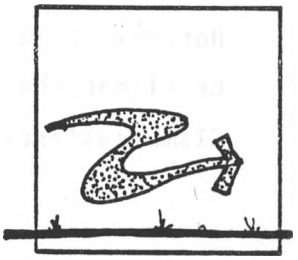
Derrumbe de tierra o piedras

انهيار الارض او تساقط احجار

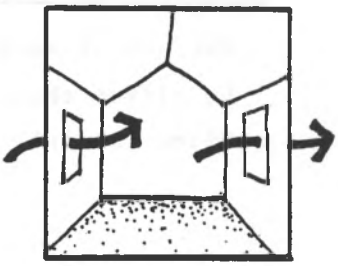


Earthquake (disaster condition)
Le tremblement de terre (situation de désastre)
Terremoto (condición de desastre)
زلزال (كارثة)

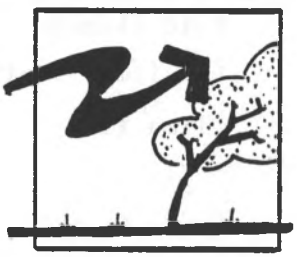
Wind
Le vent
Viento
الريح



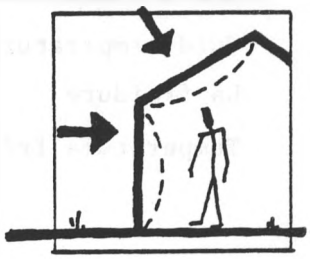
Wind through building
Le vent qui passe à travers un bâtiment
Viento a través del edificio
ريح تمر خلال مبنى



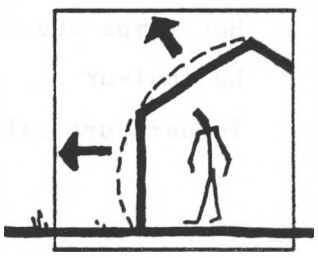
Strong winds (disaster condition)
Les vents forts (situation de désastre)
Vientos fuertes (condición de desastre)
رياح قوية (كارثة)



Wind pushes against the building and
Le vent pousse contre le bâtiment et
El viento empuja contra el edificio y
رياح تضغط على المبنى



Wind also pulls against the building
Le vent tire contre la bâtiment
El viento también hala contra el edificio
رياح تجذب المبنى



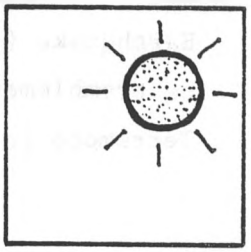
Building direction (north, east, south, west)
L'orientation du bâtiment (nord, est, sud, ouest)
Dirección de construcción (norte, este, sur, oeste)
اتجاة المبنى (شمال، شرقة، جنوب، غرب)

Sun

Le soleil

Sol

شمس

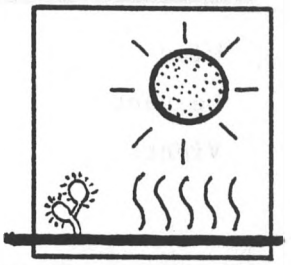


Hot/dry climate

Le climat chaud et sec

Clima caliente y seco

مناخ حار جاف



Hot/wet climate

Le climat chaud et humide

Clima caliente y húmedo

مناخ حار رطب

Cold climate

Le climat froid

Clima frío

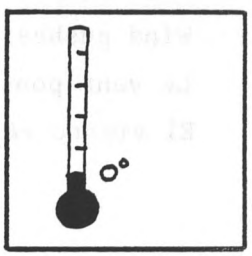
مناخ بارد

Cold temperature

La froidure

Temperatura fría

برودة

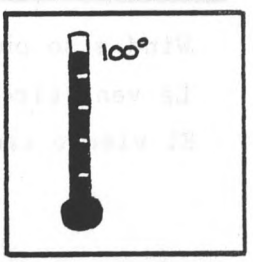


Hot temperature

La chaleur

Temperatura caliente

حرارة

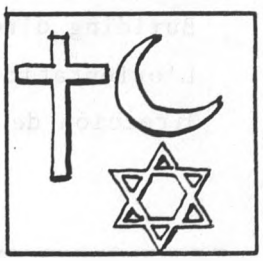


Family, religion, community, and culture

La famille, la religion, la communauté, la culture

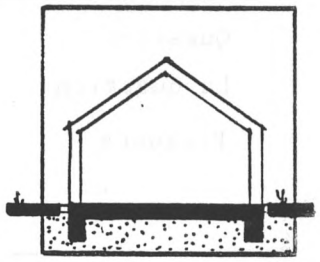
Familia, religión, comunidad y cultura

عائلة، عقيدة، ثقافة، حضارة



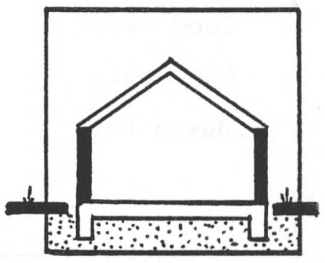
Foundations
Les fondemments
Cimientos

أساس



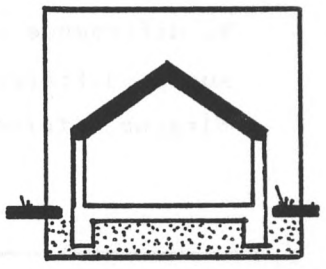
Walls
Les murs
Paredes

حوائط



Roof
Le toit
Techo

سقف

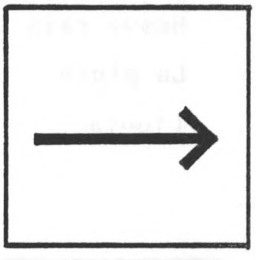


Danger
Dangereux
Peligro

خطر

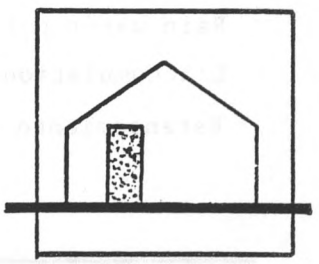
Direction of movement
Le sens de mouvement
Dirección de movimiento

اتجاة الحركت



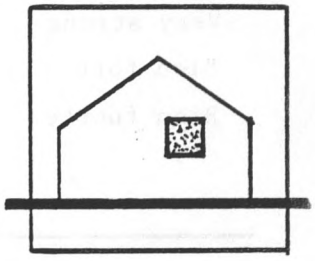
Doors
Les détails de la porte
Detalles de la puerta

ابواب



Windows
Les détails de la fenêtre
Detalles de la ventana

شبابيك



Question

La question

Pregunta

سؤال.

Good (yes)

Bon (oui)

Bueno (si)

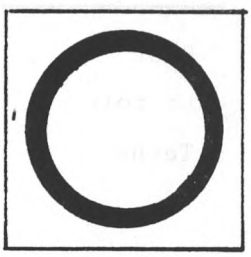
حسن (نعم)

No difference (maybe)

Aucune différence (peut-être)

Ninguna diferencia (tal vez)

لا فرق (ربما)



Bad (no)

mauvais (non)

Malo (no)

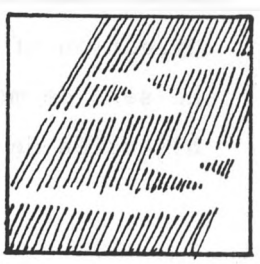
سيئ (لا)

Heavy rain

La pluie

Lluvia

امطار غزيرة

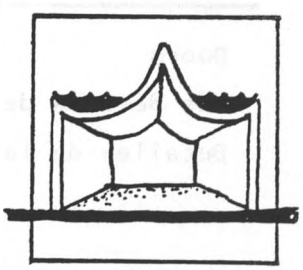


Rain water collecting on the roof

L'accumulation de l'eau de pluie

Estancamiento de agua de lluvia

مياة تتجمع على السطح

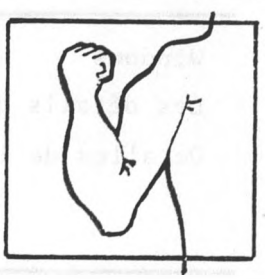


Very strong

Bien fort

Bien fuerte

قوى جداً



Section 1.2—Table of Contents
Section 1.2—Table
Sección 1.2—Tabla de Materias

جزء ١-٢ - المحتويات

There are three parts to this manual:

Part 1. Introduction - What is contained in this manual and how to use it.

Part 2. Design - What should be built depending on your needs and conditions.

Part 3. Construction Information - How to build what the design part describes.

Il y a trois divisions dans ce livret:

Division 1. Introduction - Ce qui se présente dans ce livret et comment s'en servir.

Division 2. Dessin - Ce qui sera construit selon vos besoins et conditions.

Division 3. Information Nécessaire pour la Construction - Comment construire ce dont vous avez besoin.

Hay tres partes en el manual:

Parte 1. Introducción - Lo que está contenido en este manual y cómo utilizarlo.

Parte 2. Diseño - Lo que debe ser construido de acuerdo a sus necesidades y condiciones.

Parte 3. Información de Construcción - Como costruir lo que está descrito en la parte de diseño.

هذا الكتاب يحتوى على ثلاث أجزاء

جزء (١) مقدمة ماهى محتويات هذا الكتاب

جزء (٢) التصميم ماهو خصوصا بناءة اعتمادا على الحالات والاحتياجات

جزء (٣) الانشاء كيفية البناء لما يحتويه جزء (٢) التصميم

PART 1 - INTRODUCTION ——— 1

DIVISION 1 - INTRODUCTION

PARTE 1 - INTRODUCCION

جزء ١ - مقدمة

■ Section 1.1 - Graphic vocabulary ——— 3

Section 1.1 - Vocabulaire graphique

Sección 1.1 - Vocabulario gráfico

جزء ١-١ - حصيلة رسومات

■ Section 1.2 - Table of contents ——— 11

Section 1.2 - Table des matières

Sección 1.2 - Indice

جزء ١-٢ - المحتويات

■ Section 1.3 - What is your shelter problem? ——— 21

Section 1.3 - L'abri protégé: quel est votre problème?

Sección 1.3 - ¿Cual es su problema de vivienda?

جزء ١-٣ - ماهي مشكلة مأواك

■ Repair partially damaged wall ——— 23

Réparer un mur en partie abîmé

Reparar pared parcialmente dañada

تصليح جزء مصاب من الحائط

■ Repair partially damaged roof ——— 25

Réparer un toit en partie abîmé

Reparar techo parcialmente dañado

تصليح جزء مصاب بالسقف

■ Build new roof ——— 27

Construire un nouveau toit

Construir techo nuevo

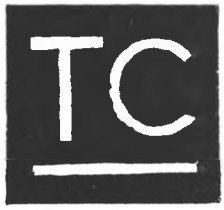
بناء سقف جديد

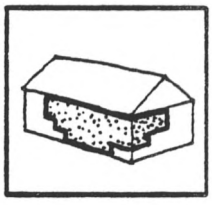
■ Build new structure using your local methods ——— 29

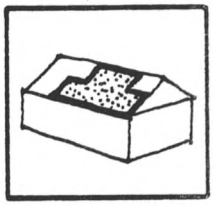
Construire un nouveau bâtiment en utilisant des méthodes locales

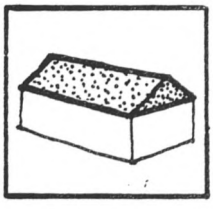
Construir una estructura nueva usando métodos locales

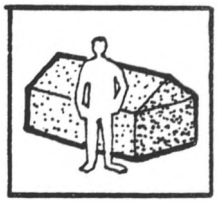
بناء مبنى جديد باستعمال الطرق المحلية





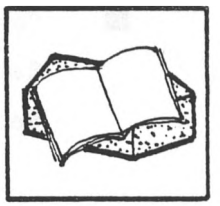






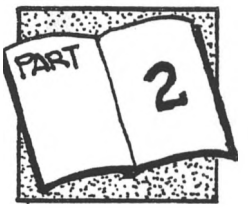
■ Build new structure pictured in manual ——— 31
Construire un nouveau bâtiment présenté dans ce livr
Construir una estructura nueva ilustrada en este manual

بناء مبنى جديد مصور بهذا الكتاب



PART 2 - DESIGN ——— 33
DIVISION 2 - DESSIN
PARTE 2 - DISEÑO

جزء ٢ - التصميمات



■ Section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting ——— 35
Section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique
Sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas

جزء ٢-١ - خصائص التغطية البلاستيك

■ Section 2.2 - Building location ——— 49
Section 2.2 - L'emplacement des constructions
Sección 2.2 - Localización del edificio

جزء ٢-٢ - موقع البناء

■ Family, religion, community and culture ——— 51
La famille, la religion, la communitée, la culture
Familia, religión, comunidad y cultura

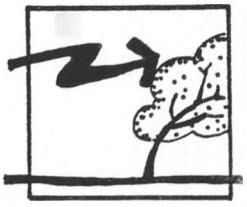
العائلة - العقيدة - الحي - الحضارة

■ Earthquake conditions ——— 55
Leglissement de terrain
Condiciones de terremoto

حالة زلزال

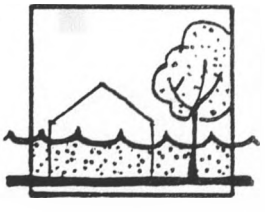
■ Strong wind conditions ——— 61
Les vents forts
Condiciones de vientos fuertes

حالة رياح قوية



■ FLoo dng conditions ——— 63
L'inondation
Condiciones de inundación

حالة فيضان

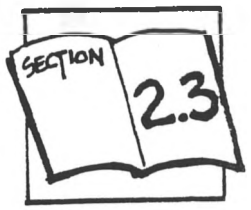


■ Section 2.3 - Building design ——— 67

Section 2.3 - Les conditions du dessin

Sección 2.3 - Condiciones del diseño del edificio

جزء ٣-٢ - تصميم المبنى

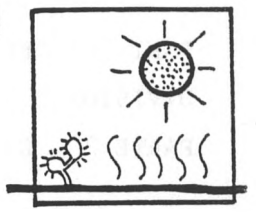


■ Hot/dry climate ——— 69

Le climat sec et chaud

Clima caliente y seco

مناخ حار جاف



■ Hot/wet climate ——— 73

Le climat chaud et humide

Clima caliente y húmedo

مناخ حار رطب

■ Cold climate ——— 77

Le climat froid

Clima frío

مناخ بارد

■ Earthquake conditions ——— 83

Le tremblemment de terre

Condiciones de terremoto

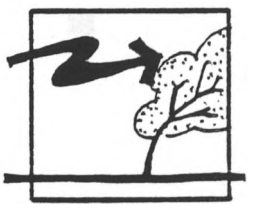
حالات زلزال

■ Strong wind conditions ——— 87

Les vents forts

Condiciones de vientos fuertes

حالات رياح قوية



■ Flood conditions ——— 93

L'inondation

Condiciones de inundación

حالات فيضان

■ Space planning and room layout ——— 95

Le tracé et l''organisation de l'espace

Planificación del espacio y distribución

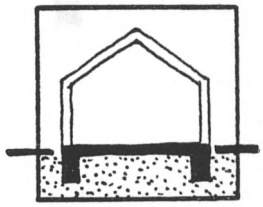
تنظيم الفراغ وتخطيط الحجرة

PART 3 - CONSTRUCTION ——— 111
DIVISION 3 - CONSTRUCTION
PARTE 3 - CONSTRUCCION

جزء ٣ - الانشاء

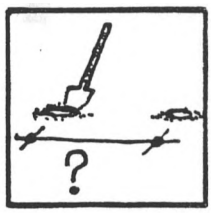
■ Section 3.1 - Foundations ——— 113
Section 3.1 - Les fondements
Sección 3.1 - Cimientos

جزء ٣-١ الاساسات



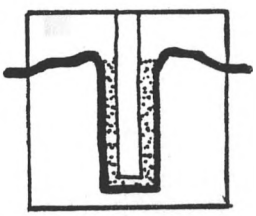
■ Hole spacing chart ——— 117
Le tableau pour l'écartement des fondements
Plan del espaciamiento de los cimientos

المسافات بين الحفر



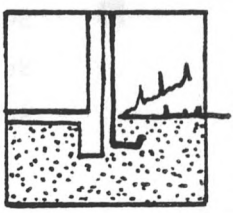
■ Hole details ——— 119
Les détails des fondements
Detalles de los cimientos

تفصيلات الحفرة



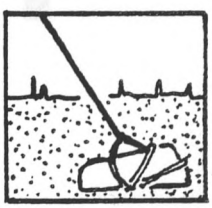
■ Where ground meets plastic sheeting ——— 123
Où la terre touche à la feuille de plastique
Donde el suelo toca la lámina plástica

أين يلتقي تلاقي تغطية البلاستيك مع الارض ؟



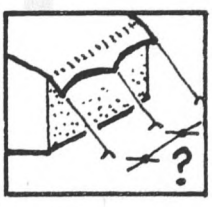
■ Tie down anchor details ——— 127
Les détails du système de l'ancrage du toit
Detalles del ancla que asegura el techo

تفصيلية ربط الوتد



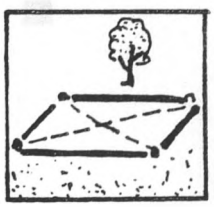
■ Tie down spacing chart ——— 131
Le tableau pour l'écartement du système d'ancrage
Plan de espaciamiento para el ancla

المسافات بين الاوتاد



■ Layout sequence ——— 133
La séquence de l'écartement des fondements
Secuencia de distribución de los cimientos

مراحل التخطيط

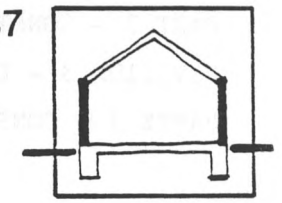


■ Section 3.2 - Walls — 137

Section 3.2 - Les murs

Sección 3.2 - Paredes

قسم ٣-٢ الحوائط

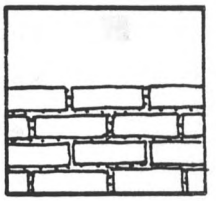


■ Masonry — 139

La maçonnerie

Albañilería

بناء من الطوب

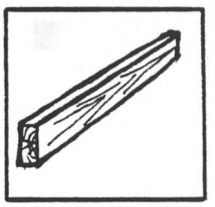


■ Lumber — 145

Le bois de charpente

Madera

خشب

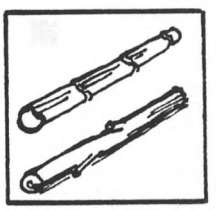


■ Bamboo/pole — 147

Le bambou et la perche

Bambú y palos

خيزران وعصي

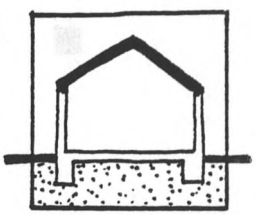


■ Section 3.3 - Roofs — 151

Section 3.3 - Le toit

Sección 3.3 - El techo

أسقف



■ Wind resistance — 154

La résistance á l'air

Resistencia al viento

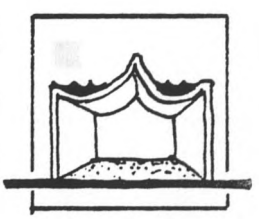
مقاومة الرياح

■ Rainwater collecting on roof — 155

L'accumulation de l'eau de pluie

Estancamiento de agua de lluvia

تجمع مياة امطار فوق السطح



■ Heat build-up — 156

La montée de chaleur

Acumulación de calor

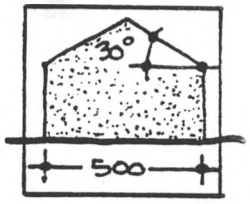
تجمع الحرارة

Roof slope and building width — 157

La pente du toit et le largeur du bâtiment

Declive del techo y ancho del edificio

ميل السقف وعرض المبنى

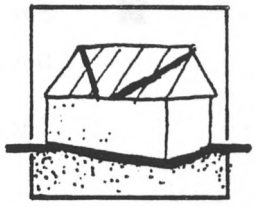


Diagonal bracing — 158

Le renforcement en écharpe

Fortificación diagonal

تقوية قطرية

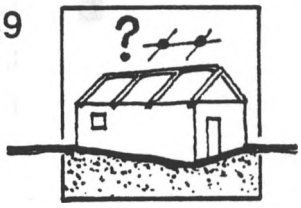


What kind of roof is needed? — 159

De quel type de toit avez-vous besoin?

¿Qué tipo de techo se necesita?

ما هو نوع السقف المطلوب ؟



Roof structure spacing chart — 161

Le tableau pour l'écartement de la structure du toit

Plan de espaciamiento de la estructura del techo

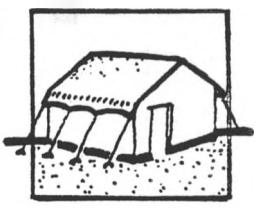
تحديد مسافات التسقيف للمبنى

Tent roofs — 162

Le toit de tente

El techo de carpa

سقف خيمة



Tent roof - tie down spacing chart — 163

Le tableau de l'écartement pour le système d'ancrage

Techo de carpa - plan de espaciamiento para atar hacia abajo

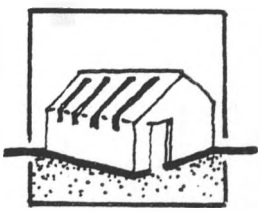
سقف خيمة - تحديد مسافات الربط

Frame roofs — 164

La charpente d'un toit

Techo de armazón

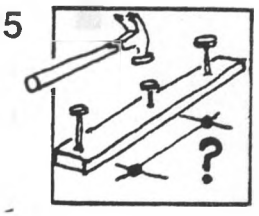
هيكل سقف



Frame roof - nail spacing chart — 165

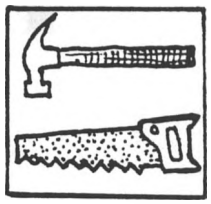
Le tableau de l'écartement des clous pour la charpente d'un toit

Techo de armazón - plan de espaciamiento de los clavos

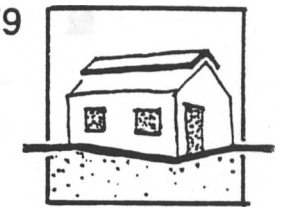


هيكل سقف - المسافات بين المسامير

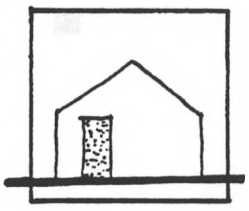
■ Roof construction ——— 167
La construction du toit
Construcción del techo
بناء السقف



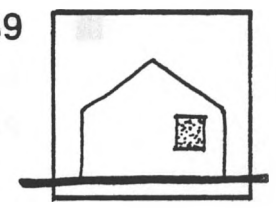
■ Section 3.4 - Doors, windows, and vents ——— 179
Section 3.4 - Les détails de la porte, de la fenêtre, de la bouche d'aération
Sección 3.4 - Detalles de puerta, ventana y ventilación
جزء ٣-٤ ابواب - شبابيك واجهات



■ Doors ——— 181
Les portes
Fuertas
ابواب



■ Windows ——— 189
Les fenêtres
Ventanas
شبابيك

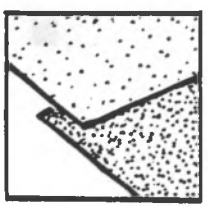


■ Air moving through the building ——— 193
Le vent qui passe à travers le bâtiment
Aire moviéndose a través del edificio
هواء يتخلل المبنى

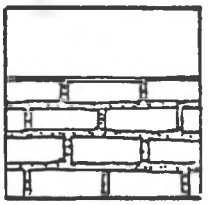
■ Section 3.5 - Plastic sheeting connections ——— 199
Section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique
Sección 3.5 - Connecciones de las láminas de plástico
جزء ٣-٥ وصلات التغطية البلاستيك

■ Strength of plastic sheeting ——— 201
La force de la feuille de plastique.
Fuerza de las láminas plásticas.
قوة التغطية البلاستيك

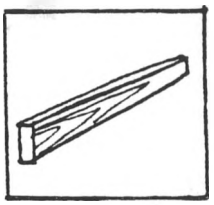
■ Sheeting to sheeting ——— 203
De la feuille à la feuille
Lámina a lámina
تغطية التغطية



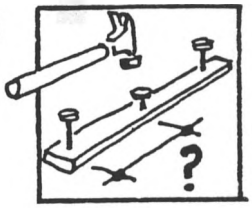
Sheeting to masonry ——— 209
De la feuille à la maçonnerie
Lámina a albañilería
تغطية مبانى الطوب



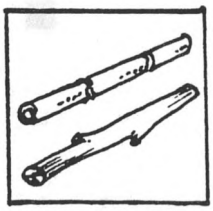
Sheeting to lumber ——— 213
De la feuille au bois de charpente
Lámina a madera
تغطية الخشب



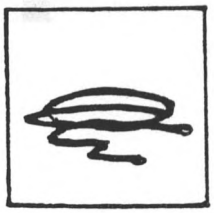
Nail spacing chart ——— 216
Le tableau de l'écartement des clous
Plan de espaciamiento de los clavos
لوحة المسافات بين المسامير



Sheeting to bamboo/poles ——— 217
De la feuille au bambou, aux perches
Lámina a bambú/palos
تغطية خيزران/بوص

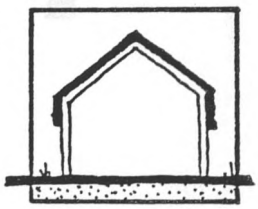


Sheeting to rope ——— 219
De la feuille à la corde
Lámina a soga
أستعمال الحبال في التغطية



Section 3.6 - Care & repair of plastic sheeting ——— 225
Section 3.6 - Les problèmes de l'entretien
Sección 3.6 - Mantenimiento
جزء ٣-٦ العناية وتصليح التغطية البلاستيك

Section 3.7 - Covering basic building shapes ——— 233
Section 3.7 - Pour couvrir des formes simples
Sección 3.7 - Cubrir edificios de formas sencillas
جزء ٣-٧ تغطية المبنى



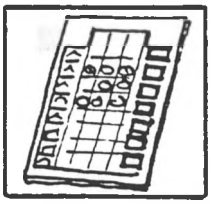
Section 3.8 - Frames and tents ——— 239
Section 3.8 - La construction en charpente et en tente
Sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa
جزء ٣-٨ هيكل والخيمة

Structure evaluation/selection charts ——— 246

Les tableaux pour évaluer les constructions

Evaluación de la estructura/plan de selección

تقييم المبنى / اختيار الوحدات

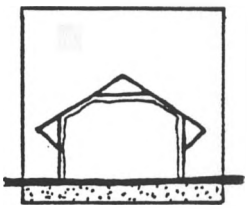


BRE braced frame ——— 251

Les charpentes préamarrées

Armazón reforzado BRE

هيكل قبل التقوية

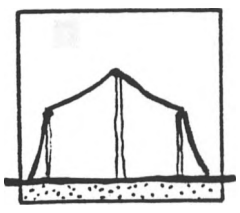


Pole tent ——— 255

La tente à perche

Carpa de palos

خيمة الخيمة

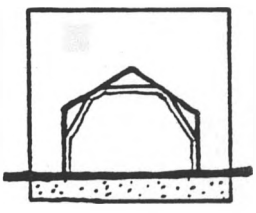


Wood frame without roof overhang ——— 259

La charpente en bois sans rebord du toit.

Armazón de madera sin alero

هيكل خشبي بدون أجزاء بارزة

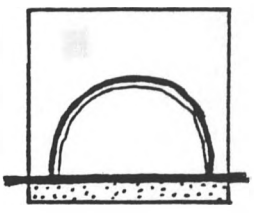


Bamboo vault ——— 263

La voûte en bambou

Bóveda de bambú

قبو من البوص

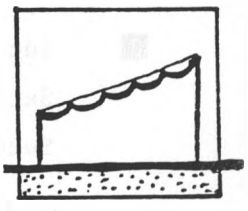


Hanging tent ——— 267

La tente en suspension

Carpa colgante

خيمة معلقة

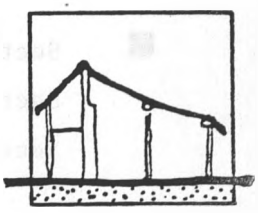


Rubble wall shed ——— 271

L'appentis en mur sans assises

Cobertizo de pared de morillo

تعريشة من الدبش

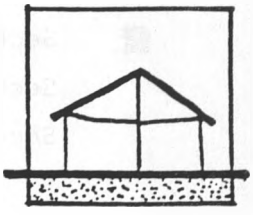


Circular frame ——— 275

La charpente circulaire

Armazón circular

هيكل دائري



Section 1.3—What is your shelter problem?
Sección 1.3—¿Qué problema de abrigo tiene Usted?
Section 1.3—Quel problème d'abri avez-vous?

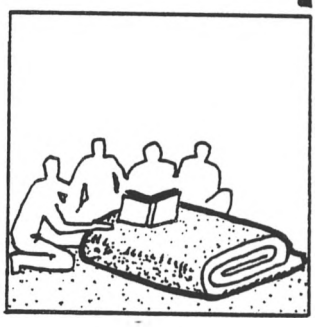
جزء ١-٣ ـ ماهي مشكلة المأوى عندك

This manual and roll of plastic can help:

Ce livr et un roulis de feuille de plastique peuvent aider à:

Este manual y rollo de plástico pueden ayudar a:

هذا الكتاب ولفة من البلاستيك يمكن مساعدة

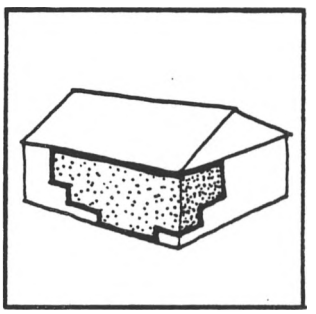


1) Repair a partially damaged wall;

1) Réparer un mur en partie abîmé;

1) Reparar una pared parcialmente dañada;

١- تصليح جزء مصاب من الحائط

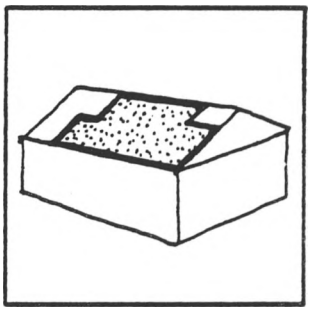


2) Repair a partially damaged roof;

2) Réparer un toit en partie abîmé;

2) Reparar un techo parcialmente dañado;

٢- تصليح جزء مصاب من السقف

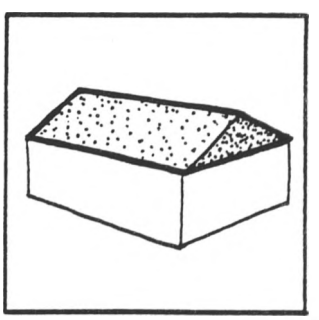


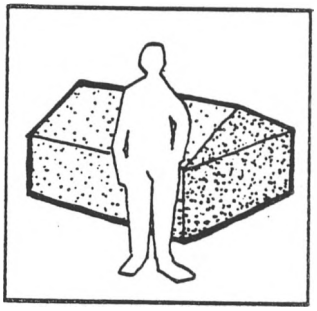
3) Cover a new roof;

3) Couvrir un nouveau toit;

3) Cubrir un techo nuevo;

٣- تغطية سقف جديد



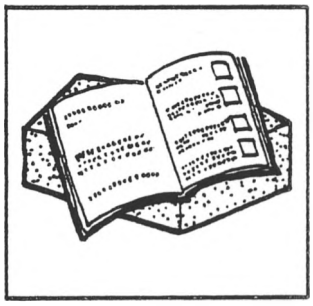


4) Cover a new building you made using your local materials and construction methods; and

4) Couvrir une nouvelle construction en utilisant des matériaux et méthodes locaux; et

4) Cubrir una estructura nueva que usted construyó utilizando sus materiales y métodos locales; y

٤ - تغطية سقف جديد تبنيه باستعمال المواد المحلية



5) Cover a new building using materials and construction methods shown in this manual.

5) Couvrir une nouvelle construction en utilisant les méthodes présentées dans ce livret.

5) Cubrir una nueva estructura utilizando los materiales y métodos de construcción descritos en este manual.

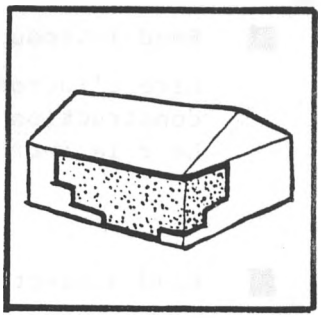
٥ - تغطية مبنى جديد باستعمال مواد وطرق بناء ذكرت في هذا الكتاب.

1. Repair a partially damaged wall

1. Reparar una pared parcialmente dañada

1. Réparation d'un mur endommagé en partie

١- أصلاح جزء مصاب بالحائط



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to repair a partially damaged wall by using plastic sheeting.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections diverses de ce livret qui décrivent les méthodes de réparation pour un mur en partie abîmé en utilisant la feuille de plastique.

Los siguientes pasos están diseñados para ayudar al lector a seguir las partes de este manual que describen como reparar una pared parcialmente dañada utilizando láminas plásticas.

الخطوات التالية سوف تساعدك على استعمال هذا الكتاب والتي سوف تصف كيف يمكنك اصلاح جزء مصاب من الحائط باستعمال التغطية بالبلاستيك.

■ Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting

Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique

Leer la sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas

إقرأ جزء ٢-١ خصائص التغطية بالبلاستيك

■ Read section 3.2 - Care and repair of plastic sheeting

Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique

Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas

إقرأ جزء ٣-٦ العناية والاصلاح بالبلاستيك التغطية

■ Read section 2.3 - Building design considerations

Lire la section 2.3 - Les conditions du dessin

Leer la sección 2.3 - Consideraciones del diseño del edificio

إقرأ جزء ٢-٣ اعتبارات تصميم المبنى

■ Read subsection on your disaster

Lire la subdivision sur votre désastre

Leer la subsección sobre el tipo de desastre

إقرأ اجزاء عن التي حدثت في منطقتك

■ Read introduction section 3.1 - Foundation details.

Lire l'introduction à la section 3.1 - Les détails de la construction des fondements.
Leer la introducción de la sección 3.1 - Detalles de los cimientos.

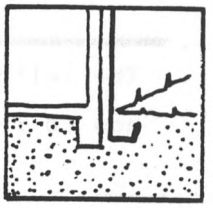
إقرأ مقدمة جزء ٣-١ تفصيليات التأسيس

■ Read subsection - Where ground meets plastic sheeting.

Lire la subdivision - Où la terre rencontre la feuille de plastique.

Leer la subsección - Donde el suelo se reune con la lámina plásica.

إقرأ جزء - اين يتلاقى بلاستيك التغطية بالارض



■ Read introduction section 3.2 - Wall construction details.

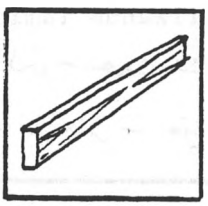
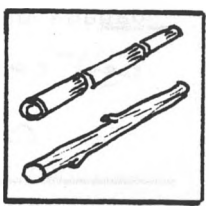
Lire l introduction à la section 3.2 - Les détails de la construction en murs.
Leer la introducción a la sección 3.2 - Detalles de la construcción de la pared.

أقراء مقدمة جزء ٣-٢ تفصيليات بناء الحائط

■ Read subsection - lumber, bamboo/poles.

Lire la subdivision - Construction en bois de charpente, en bambou, et en perche.
Leer la subsección - Construcciones de bambú/palos y madera.

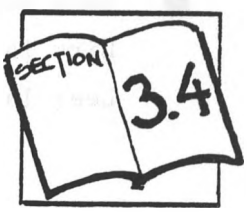
إقرا جزء - الاخشاب والبوص/الخشب

■ Read introducton section 3.4 - Door, window, & vent.

Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.
Leer la introducción a la sección 3.4 - Puerta, ventanas, y ventilación.

اقراء مقدمة جزء ٣-٤ - باب وشبابيك وفتحات



■ Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.

Lire l'introduction à la section 3.5 - Les détails des attaches des feuilles de plastique.
Leer la introducción a la sección 3.5 - Conecciones de láminas plásticas.

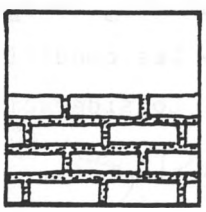
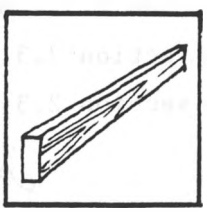
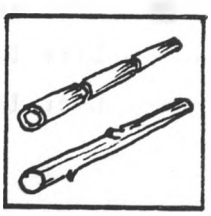
إقرأ مقدمة جزء ٣-٥ - وصلات بلاستيك التغطية

■ Read subsection on materials.

Lire subdivision sur les matériaux.

Leer subsección sobre materiales.

إقرأ جزء عن مواد البناء

■ Read introduction section 3.8 - Frame & tent construction.

Lire l'introduction à la section 3.8 - La construction en charpente et en tente.
Leer la introducción a la sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa.

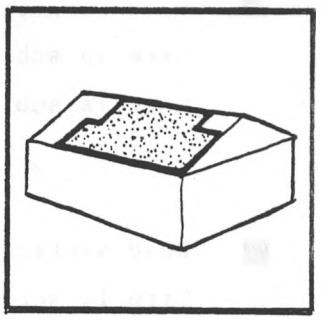
إقرأ مقدمة ٣-٨ - هيكل وبناء الخيمة.

2. Repair a partially damaged roof

2. Réparation d'un toit endommagé en partie

2. Reparar un techo parcialmente dañado

٢- اصلاح جزء مصاب بالسقف



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to repair the partially damaged roof using plastic sheeting.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment réparer un toit en partie abîmé en utilisant la feuille de plastique.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como reparar una pared parcialmente dañada utilizando láminas plásticas.

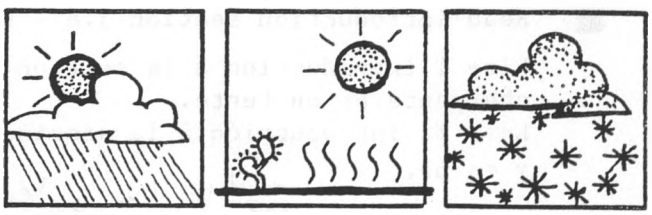
الخطوات التالية ستساعدك على استعمال اجزاء هذا الكتاب التي تصف
كيفية تصليح جزء مصاب بالسقف باستعمال التغطية بالبلاستيك

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.
  Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.
  Leer la sección 2.1 - Propiedades de las láminas de plasticos.
  اقرأ جزء ٢-١ خصائص البلاستيك التغطية

- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.
  Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.
  Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.
  إقرأ جزء ٣-٦ العناية واصلاح البلاستيك التغطية

- Read section 2.3 - Building design considerations.
  Lire l'introduction à la section 2.3 - Les conditions du dessin.
  Leer la introducción a la sección 2.3 - Consideraciones del diseño del edificio.
  إقرأ جزء ٢-٣ اعتبارات تصميم المبنى

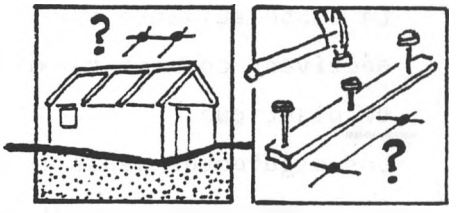
- Read subsection on climate.
  Lire la subdivision sur votre climat.
  Leer la subsección sobre el clima.
  اقرأ الجزء عن المناخ



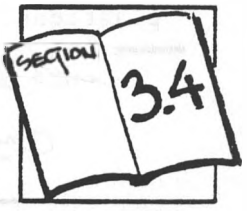
- Read subsection on disaster.
  Lire la subdivision sur le désastre.
  Leer la subsección sobre el desastre.
  إقرأ الجزء عن الكوارث

- Read section 3.3 - Roof construction details.
  Lire la section 3.3 - Les détails de la construction du toit.
  Leer la sección 3.3 - Detalles de construcción del techo.
  إقرأ ٣-٣ تفصيليات بناء السقف

- Read subsections on spacing and attachment?
  Lire les subdivisions sur l'écartement du toit et l'écartement des clous.
  Leer las subsecciones sobre el espaciamiento del techo y de los clavos.
  إقرأ الجزء عن تحديد المسافات والملحقات



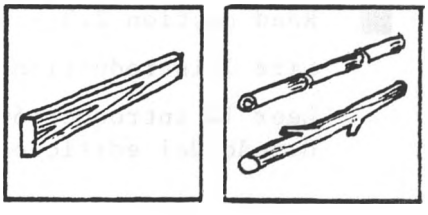
- Read section 3.4 - Door, window, and vent.
  Lire la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.
  Leer la sección 3.4 - Puerta, ventana y ventilación.
  إقرأ جزء ٣-٤ باب وشباك والتهوية



- Read subsection on roof vents.
  Lire la subdivision sur le vent qui passe à travers le batîment.
  Leer la subsección sobre el aire moviéndose a través del edificio.
  إقرأ الجزء عن التهوية خلال السقف

- Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.
  Lire l'introduction à la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.
  Leer la introducción a la sección 3.5 - Conecciones de las láminas de plástico.
  إقرأ مقدمة جزء ٣-٥ وصلات بلاستيك التغطية

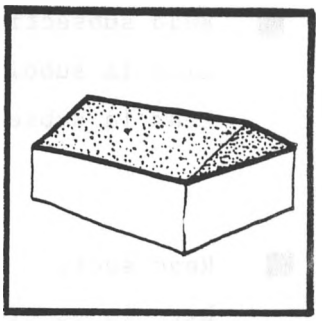
- Read subsection on materials.
  Lire la subdivision sur les matériaux.
  Leer la subsección sobre materiales.
  مقدمة الجزء عن مواد البناء



- Read introduction section 3.8 - Frame & tent construction.
  Lire l'introduction à la section 3.8 - La construction en charpente et en tente.
  Leer la introducción a la sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa.
  إقرأ مقدمة جزء ٣-٨ هيكل وبناء الخيمة

3. Cover a new roof
3. Recouvrement d'un toit neuf
3. Cubrir un techo nuevo

٣- تغطية سقف جديد



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to cover a newly constructed roof with plastic sheeting.

La liste suivant vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment couvrir un nouveau toit avec la feuille de plastique.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como cubrir con láminas plásticas un techo recientemente construido.

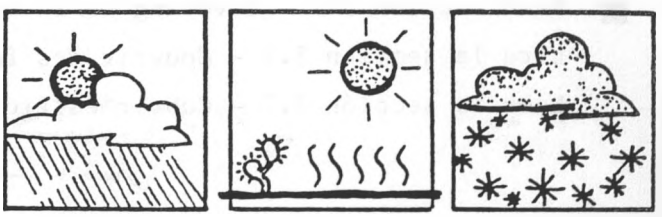
الخطوات التالية سوف تساعدك على استعمال اجزاء هذا الكتاب التي تصف كيفية تغطية سقف حديث البناء باستعمال ملاءات التغطية.

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.
  Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.
  Leer la sección 2.1 - Las propiedades de láminas plásticas.
  إقرأ جزء ٢-١ خصائص ملاءات التغطية

- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.
  Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.
  Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.
  اقرأ جزء ٣-٦ العناية واصلاح ملاءات التغطية

- Read section 2.3 - Building design considerations.
  Lire la section 2.3 - Les conditions du dessin.
  Leer la sección 2.3 - Consideraciones del diseño del edificio.
  اقرأ جزء ٢-٣ اعتبارات تصميم المبنى

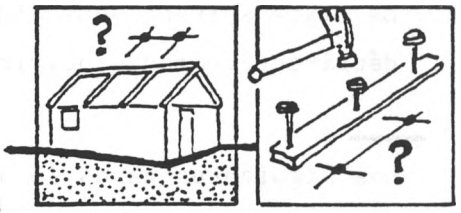
- Read Subsection on climate.
  Lire la subdivision sur le climat.
  Leer la subsección sobre el clima.
  اقرأ الجزء عن المناخ



- Read subsection on disaster.
  Lire la subdivision sur le désastre.
  Leer la subsección sobre el desastre.
  إقرأ الجزء عن الكوارث

- Read section 3.3 - Roof construction details.
  Lire la section 3.3 - Les détails de la construction du toit.
  Leer la sección 3.3 - Detalles de construcción del techo.
  اقرأ جزء ٣-٣ تفصيلات بناء السقف

- Read subsection on spacing and attachment.
  Lire les subdivisions sur l'écartement du toit et des clous.
  Leer las subsecciones sobre el espaciamiento del techo y de los clavos.
  إقرأ الجزء عن تحديد المسافات والملحقات

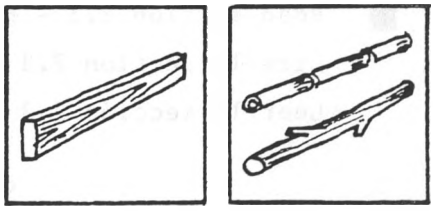


- Read introduction section 3.4 - Door, window, & vent.
  Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.
  Leer la introducción a la sección 3.4 - Puerta, ventana y ventilación.
  إقرأ مقدمة جزء ٣-٤ باب وشباك والتهوية

- Read subsection on roof vents.
  Lire la subdivision sur la bouche d'aération du toit.
  Leer la subsección sobre la ventilación del techo.
  إقرأ الجزء عن التهوية خلال السقف

- Read section 3.5 - Plastic sheeting connections.
  Lire la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.
  Leer la sección 3.5 - Connección de láminas plásticas.
  إقرأ جزء ٣-٥ وصلات بلاستيك التغطية

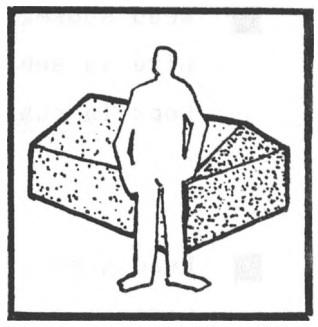
- Read subsection on lumber, bamboo/pole.
  Lire la subdivision sur la charpente de bois, le bambou ou la perche.
  Leer la subsección sobre madera o bambú/palos.
  إقرأ الجزء عن الاخشاب والبوص/الصاري



- Read section 3.7 - Covering basic building shapes.
  Lire la section 3.7 - Couvrir des formes simples.
  Leer la sección 3.7 - Cubrir edificios de formas sencillas.
  إقرأ جزء ٣-٧ تغطية المبنى

4. Make new building using your local methods
4. Construction d'un bâtiment neuf suivant vos méthodes locaux
4. Construir un edificio nuevo usando sus métodos locales

٤- بناء مبنى جديد با ستخدام الطرق المحلية



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to cover a structure built from local materials and using local methods.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment couvrir une construction bâtie des matériaux locaux en utilisant des méthodes de construction locales.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como cubrir un edificio costruido con materiales locales y utilizando métodos locales de construcción.

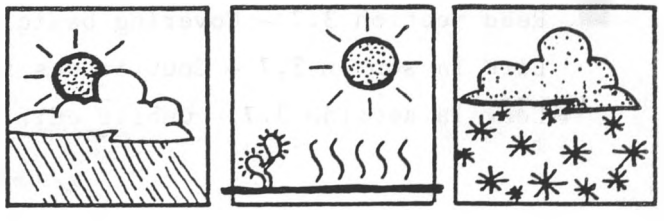
الخطوات التالية سوف تساعدك على استخدام اجزاء هذا الكتاب والتي تصف كيفية تغطية مبنى تم بناءه بالمواد المحلية وبا ستخدام طرق بناء محلية

- Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.
  Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.
  Leer la sección 2.1 - Propiedades de las láminas plásticas.
  إقرأ جزء ٢-١ خصائص بلا ستيك التغطية

- Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.
  Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.
  Leer la sección 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.
  اقراء جزء ٣-٦ العناية واصلاح بلا ستيك التغطية

- Read section 2.2 and 2.3.
  Lire les sections 2.2 et 2.3.
  Leer las secciones 2.2 y 2.3.
  إقرأ اجزاء ٢-٢ و ٢-٣

- Read subsection on climate.
  Lire la subdivision sur le climat.
  Leer la subsección sobre el clima.
  إقرأ الجزء عن المناخ



■ Read subsection on disaster.

Lire la subdivision sur le climat.

Leer la subsección sobre el desastre.

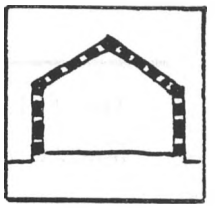
إقرأ الجزء عن الكوارث

■ Read subsection on space use requirements.

Lire la subdivision sur les conditions requises pour l'utilisation de l'espace.

Leer la subsección sobre los requerimientos del uso del espacio.

إقرأ الجزء عن متطلبات الفراغ

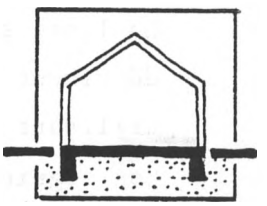


■ Read introduction section 3.1 – Foundations.

Lire l'introduction à la section 3.1 – Les fondements.

Leer la introducción a la sección 3.1 – Cimientos.

إقرأ مقدمة جزء ٣-١ الاساسات

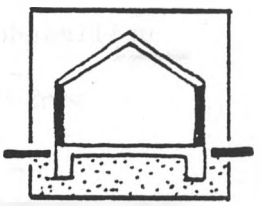


■ Read introduction section 3.2 – Walls.

Lire l'introduction à la section 3.2 – Les murs.

Leer la introducción a la sección 3.2 – Paredes.

إقرأ مقدمة جزء ٣-٢ الحوائط

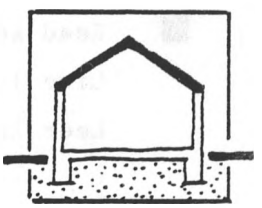


■ Read introduction to section 3.3 – Roofs.

Lire l'introduction à la section 3.3 – Le toit.

Leer la introducción a la sección 3.3 – El techo.

إقرأ مقدمة جزء ٣-٣ الاسقف

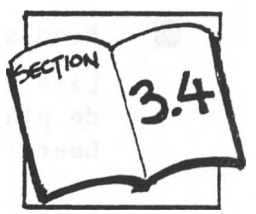


■ Read introduction section 3.4 – Doors, windows, & vents.

Lire l'introduction à la section 3.4 – La porte, la fenêtre, et la bouche d'aération.

Leer la introducción a la sección 3.4 – Puerta, ventana y ventilación.

إقرأ مقدمة جزء ٣-٤ ابواب وشبابيك والتهوية



■ Read introduction section 3.5 – Plastic sheeting connections.

Lire l'introduction à la section 3.5 – Les attaches des feuilles de plastique.

Leer la introducción a la sección 3.5 – Conecciones de las láminas plásticas.

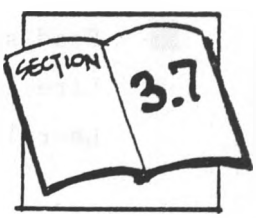
إقرأ مقدمة جزء ٣-٥ وصلات سلاسيل التغطية

■ Read section 3.7 – Covering basic building shapes.

Lire la section 3.7 – Couvrir des formes simples.

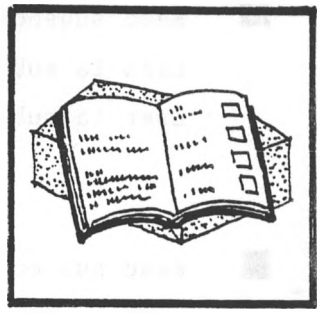
Leer la sección 3.7 – Cubrir edificios de formas simples.

إقرأ جزء ٣-٧ تغطية المبنى



5. Make new building pictured in this manual
5. Construction du bâtiment neuf représenté dans ce manuel
5. Construir el edificio nuevo representado en este manual

٥- بناء مبنى جديد مصور بهذا الكتاب



The following steps help you use the parts of this manual which describe how to cover a structure pictured in this manual and using construction methods and materials described in this manual.

La liste suivante vous aidera à comprendre les sections de ce livret qui décrivent comment couvrir une nouvelle construction illustrée dans ce livret.

Los siguientes pasos le ayudarán a seguir las partes de este manual que describen como cubrir una estructura ilustrada en este manual, utilizando los métodos de construcción y los materiales que están descritos aquí.

الخطوات التالية سوف تساعدك في استخدام اجزاء هذا الكتاب التي تصف كيفية تغطية مبنى مصور في هذا الكتاب وذلك باستعمال مواد وطرق انشاء تم وصفها في هذا الكتاب

■ Read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.
Lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.
Leer la sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas.

إقرأ جزء ٢-١ خصائص بلاستيك التغطية

■ Read section 3.6 - Care and repair of plastic sheeting.
Lire la section 3.6 - L'entretien et la réparation de la feuille de plastique.
Leer la seción 3.6 - Cuidado y reparación de láminas plásticas.

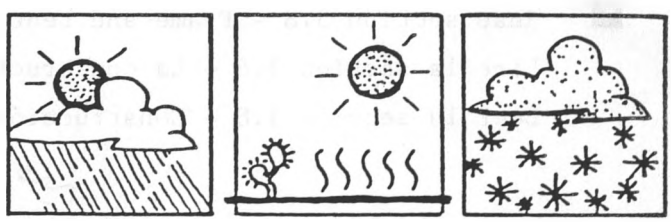
إقرأ جزء ٣-٦ العناية واصلاح بلاستيك التغطية

■ Read sections 2.2 and 2.3.
Lire les sections 2.2 et 2.3.
Leer las secciones 2.2 y 2.3.

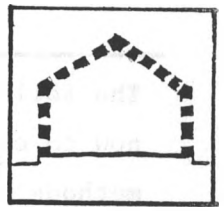
اقراء اجزاء ٢-٢ و ٢-٣

■ Read subsection on climate.
Lire la subdivision sur le climat.
Leer la subsección sobre el clima.

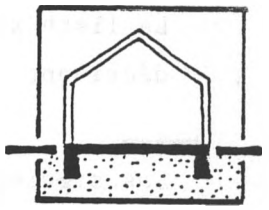
اقرأ الجزء عن المناخ



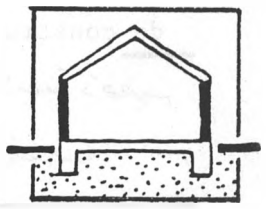
- Read subsection on disaster.
  Lire la subdivision sur le désastre.
  Leer la subsección sobre el desastre.
  إقرأ الجزء عن الكوارث



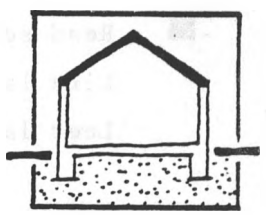
- Read subsection on space use requirements.
  Lire la subdivision sur les conditions requises pour l'utilisation de l'espace.
  Leer la subsección sobre los requerimientos del uso de espacio.
  إقرأ الجزء عن متطلبات الفراغ



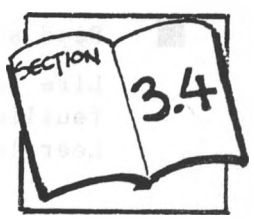
- Read introduction section 3.1 - foundations.
  Lire l'introduction à la section 3.1 - Les fondements.
  Leer la introducción a la sección 3.1 - Cimientos.
  إقرأ مقدمة جزء ٣-١ الاساسات



- Read introduction section 3.2 - Walls.
  Lire l'introduction à la section 3.2 - Les murs.
  Leer la introducción a la sección 3.2 - Paredes.
  إقرأ مقدمة ٣-٢ الحوائط

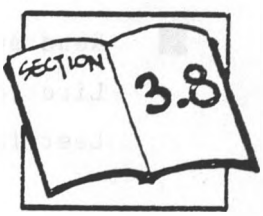


- Read introduction section 3.3 - Roof.
  Lire l'introduction à la section 3.3 - Le toit.
  Leer la introducción a la sección 3.3 - El techo.
  إقرأ مقدمة ٣-٣ السقف



- Read introduction section 3.4 - Doors, windows, & vents.
  Lire l'introduction à la section 3.4 - La porte, la fenêtre, et la bouche d'aeration.
  إقرأ مقدمة جزء ٣-٤ الابواب والشبابيك والتهوية

- Read introduction section 3.5 - Plastic sheeting connections.
  Lire l'introduction à la section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique.
  Leer la introducción a la sección 3.5 - Conecciones de las láminas plásticas.
  إقرأ مقدمة جزء ٣-٥ خصائص التغطية البلاستيك



- Read section 3.8 - Frame and tent.
  Lire la section 3.8 - La construction en charpente et en tente.
  Leer la sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa.
  اقرأ جزء ٣-٨ الهيكل والخيمة

Part 2—Design
Partie 2—Dessin
Parte 2—Designio
جزء ٢-التصميم

1. Anyone using the plastic sheeting should read section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting.
2. Anyone constructing a new building should read section 2.2 - On selecting the best place to build.
3. Anyone repairing an existing building or constructing a new building should read section 2.3 - Building design.

---

1. Si vous utilisez la feuille de plastique vous devez lire la section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique.
2. Si vous construisez un nouveau bâtiment, vous devez lire la section 2.2 - Pour choisir la meilleur emplacement pour la construction.
3. Si vous faites des réparations dans unbâtiment déjà construit ou construire un nouveau bâtiment, vous devez lire la section 2.3 - Le dessin.

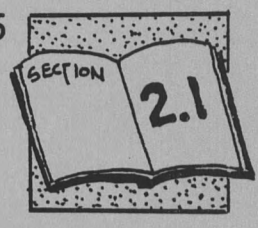
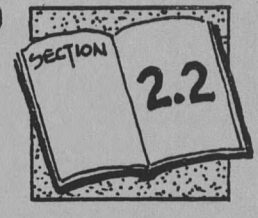
---

1. Cualquier persona que use ;as láminas plásticas debe leer la sección 2.1 - Características de la láminas plásticas.
2. Cualquier persona que construya un edificio nuevo debe leer la sección 2.2 - Sobre la selección del mejor sitio para la construcción.
3. Cualquier persona que repare un edificio que todavía está en piéo que construya un edificio debe leer la sección 2.3 - Diseño del edificio.

١- لكل فرد يستعمل بلاستيك التغطية عليه قراءة جزء ٢-١ خصائص البلاستيك

٢- لكل فرد يقوم بانشاء مبنى جديد عليه قراءة جزء ٢-٢ كيفية اختيار افضل مكان للانشاء

٣- لكل فرد يقوم بترميم مبنى قديم وبناء جديد عليه قراءة جزء ٢-٣ عملية تصميم المبنى

	page page pagina صفحة	symbol symbole símbolo رمز
Section 2.1 - Characteristics of plastic sheeting Section 2.1 - Les attributs de la feuille de plastique Sección 2.1 - Propiedades de láminas plásticas جزء ٢-١ - خصائص التغطية البلاستيك	35	
Section 2.2 - Building location Section 2.2 - L'emplacement des constructions Sección 2.2 - Localización del edificio جزء ٢-٢ - موقع البناء	49	
Section 2.3 - Building design Section 2.3 - Les conditions du dessin Sección 2.3 - Condiciones del diseño del edificio جزء ٣-٢ - تصميم المبنى	67	

Section 2.1—Characteristics of plastic sheeting

Section 2.1—Caractéristiques des couvertures en plastique

Sección 2.1—Características de sábanas plasticas

جزء ٢-١ خصائص البلاستيك للتغطية

Introduction:

This section gives you the characteristics of plastic sheeting when it is used as a temporary construction material. Read the entire section.

Introduction:

Dans cette section vous vous informerez des traits caracteristiques de la feuille de plastique. Cette feuille de plastique sert à matériau pour des contructions provisoirs.

Introducción:

Esta sección le informará sobre las características de las láminas plásticas como material de construcción temporio. Leer la sección entera.

مقدمة :-

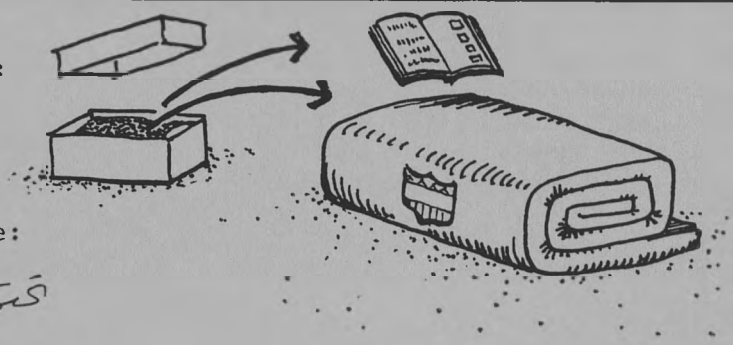
هذا الجزء سوف يشرح خصائص التغطية البلاستيك عندما
استعمال كمادة بناء مؤقتة . إقرأ الجزء كاملاً .

The plastic sheeting package contains:

Le paquet de la feuille de plastique contient:

El paquete de làmina plàstica contiene:

تحتوى حزمة الاستيك التغطية على

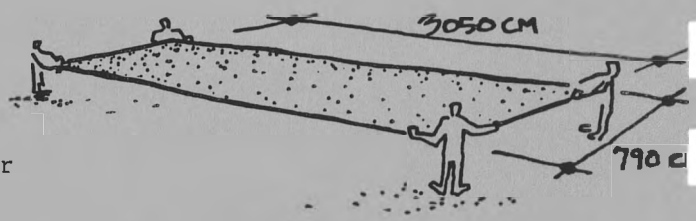


1. Plastic sheeting 790 cm wide & 3050 long

1. Une feuille de plastique 790 cm de largeur par 3050 cm de longueur.

1. Una lámina de plástico de 790 cm de ancho por 3050 cm de largo.

١- لفة بلاستيك ٧,٩٠ متعرض و ٣٠,٥٠ متر طول

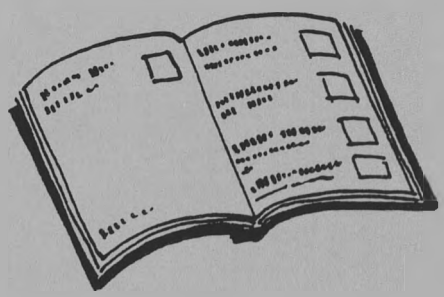


2. This manual which you are reading.

Ce livre que vous lisez.

Este manual que usted está leyendo.

٢- هذا الكتاب الذى تقرأ.

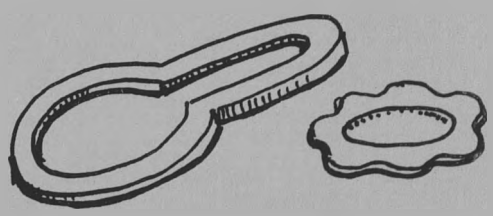


3. Plastic connectors.

Les connecteurs de plastique.

Conectores de plástico.

٣- توصيلات مصنوعة من البلاستيك

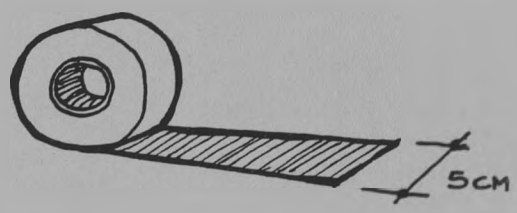


4. Plastic tape 5 cm wide and 5500 cm long.

Un roulis de bande de plastique 5 cm de largeur et 5500 cm de longueur.

Un rollo de cinta pegante plástica de 5 cm de ancho y 5500 cm de largo.

٤- شريط لاصق عرض ٥ سم وطول ٥٥٠٠ متر

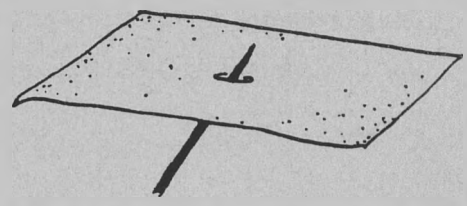


Plastic sheeting is thin and can be punctured with a sharp object.

La feuille de plastique est fine et on peut la perforer avec un objet aigu.

La lámina plástica es delgada y puede ser agujereada facilmente con un objeto puntiagudo.

بلاستيك التغطية رقيق جداً ومن السهل ان يقطع بأى شئ حاد.

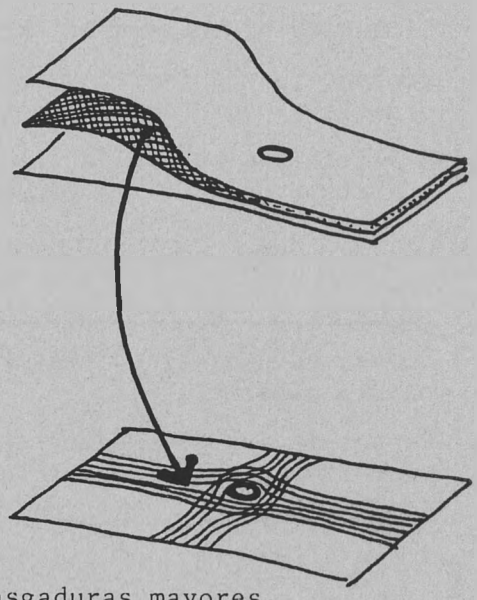


Plastic sheeting is reinforced with a woven center layer.

La feuille de plastique est renforcée d'une couche au centre d'une étoffe de plastique tissée.

La lámina de plástico tiene como refuerzo una capa central de plástico tejido.

يمكن تقوية بلاستيك التغطية بواسطة طبقة من الغزل بين طبقتين من البلاستيك (قطعة قماش أو غيرة.



The reinforcing prevents small holes from becoming major rips.

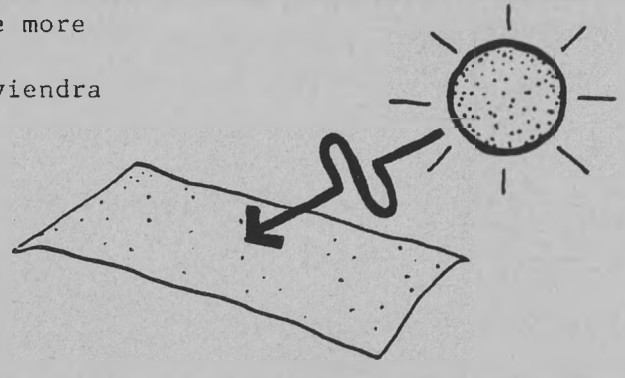
A cause de ce renforcement, des petits trous ne s'élargissent pas.

El refuerzo impide que los agujeros se conviertan en rasgaduras mayores.

تقوية البلاستيك يساعد على عدم اتساع القطع

Plastic is harmed by sunlight and will become more brittle with time.
Le soleil peut nuire au plastique et elle deviendra plus fragile au cours du temps.
El plástico se daña con el sol y se vuelve mas quebradizo con el tiempo.

أشعة الشمس تؤذى البلاستيك ويصبح هشاً.

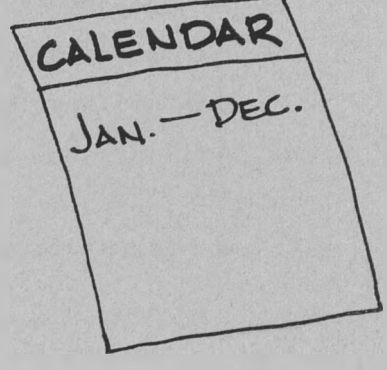


The plastic should last more than one year before becoming unusable.

La feuille de plastique durera plus d'un an avant de devenir inutilisable.

La lámina plástica debe durar mas de un año antes de quedar inservible.

يمكن للبلاستيك المستعمل في التغطية ان يعمر لمدة عام كامل وبعد ذلك لا يمكن استعماله

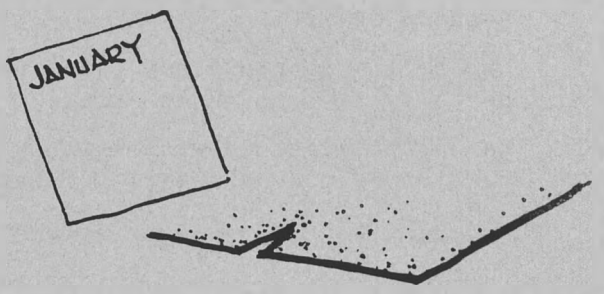


New sheeting is hard to rip.

La nouvelle feuille résiste très bien à des déchirements.

La lámina nueva resiste rasgaduras muy bien.

بلاستيك التغطية الجديد من الصعب قطعة

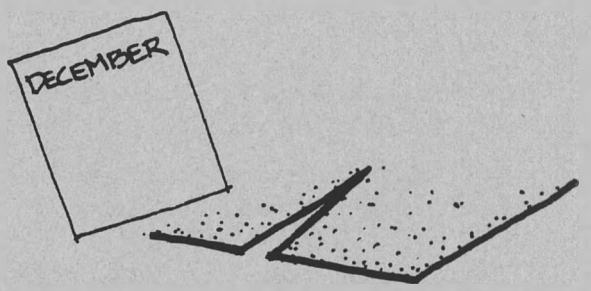


Old sheeting becomes brittle and rips easily.

Pendant que la feuille viellit, elle devient fragile et se déchire facilement.

A medida que se envejece la lámina se vuelve quebradiza y se rasga facilmente.

اما القديم من البلاستيك فهو هشاً يمكن قطعة

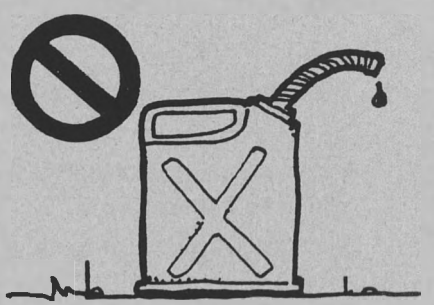


Do not get gasoline, Diesel or other petroleum products on the plastic.

Ne pas mettre d'essence, de diesel, ou d'autre produits pétroliers sur la feuille de plastique.

No ponga gssolina, Diesel u otros productos petroquímicos sobre el material plástico.

تلافى منتجات البترول من ان تقترب من بلاستيك التغطية

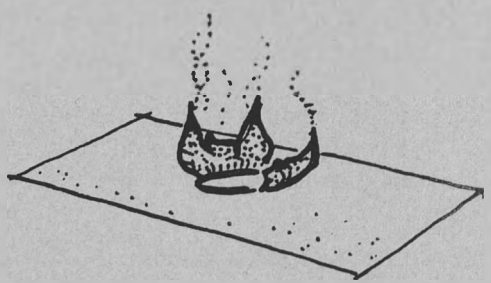


CAUTION: Plastic sheeting will burn.

ATTENTION: La feuille de plastique se brûlera.

PRECAUCION: La lámina plástica puede quemarse.

تحذير :- بلاستيك التغطية قابل للاشتعال



1. Do not use any fire around the plastic:

   Ne pas mettre de feu près du plastique:

   No utilize fuego alrededor del plástico:

1. Not for lighting;

   Pas pour l'illumination;

   No para iluminación

ممنوع استعمال النار بالقرب من البلاستيك

١- ليس للاضاءة

2. Not for heating; and

Pas pour le chauffage; et

No para calefacción; y

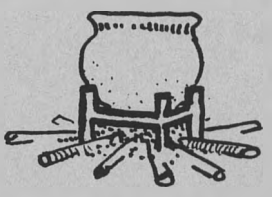
٢- أو للتدفئة

3. Not for cooking.

Pas pour le cuisson.

No para la cocina.

٣- أو للطبخ

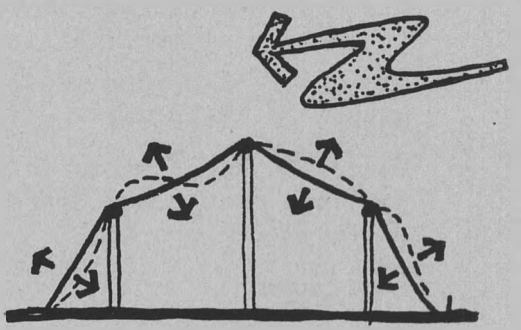


Strong winds can cause the plastic sheeting to flap violently.

La feuille battra violemment dans le vent fort.

La lámina puede aletear violentamente debido a vientos fuertes.

الرياح القوية يؤدي الى انتاج البلاستيك



To make sheeting flapless:

Pour éviter ce battement:

Para impedir el aleteo:

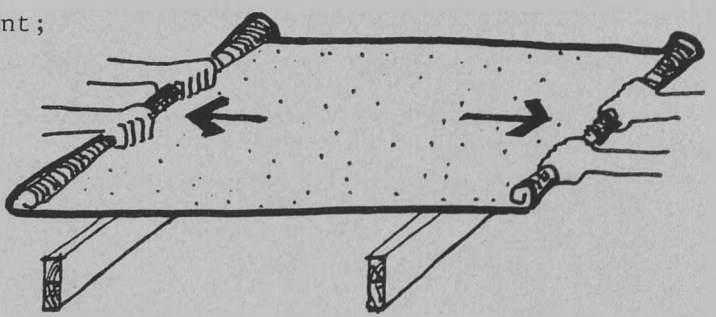
كيفية جعل البلاستيك غير قابل للانتاج

1. Stretch the sheeting tight;

Détirer la feuille de plastique fermement;

Estire la lámina con firmeza;

١- يشد البلاستيك بقوة

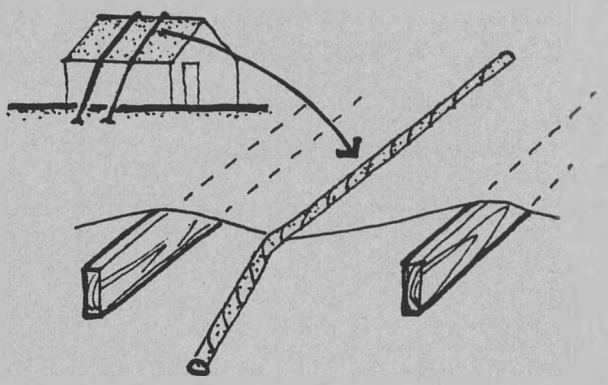


2. Place tie-down ropes between supports;

Placer les cordes entre les soutiens;

Ponga las sogas entre los soportes;

٢- يتم ربط حبل الى الارض فوق السقف
بين لوحين الخشب (انظر الى الشكل)

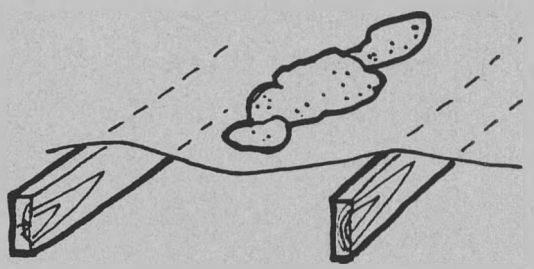


3. Weight the loose sheeting down with earth or stones; and

Charger la feuille volante de pierres ou de terre; et

Ponga peso sobre la lámina suelta con tierra o piedras; y

٣- يحمل ويضع اوزان من الحجارة او الاتربة

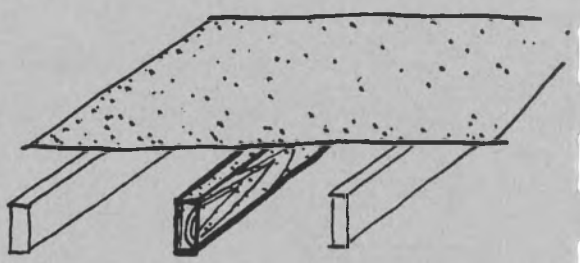


4. Place structural pieces close together if additional material is available.

Placer les soutiens étroitement ensemble s'il existe des soutiens supplémentaires.

Ponga los soportes de la estructura contiguamente para que quede poca distancia entre ellos si hay suficientes soportes.

٤- يحمل على الأجزاء الانشائية قريبة من بعضها



Loose sheeting will collect rainwater,

La feuille volante captera l'eau de pluie,

La lámina suelta puede acumular agua de lluvia,

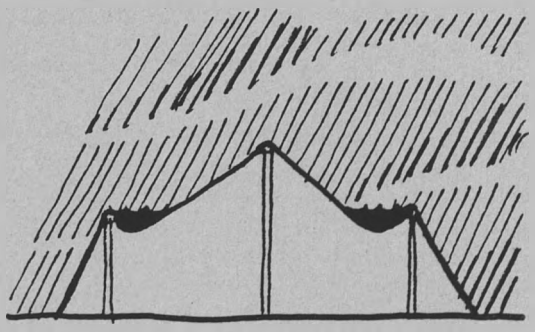
السقف السائب يؤدي الى تجمع مياة الامطار

This water will cause the plastic to sag.

Plus l'eau se captera, plus la feuille courbe.

Esta acumulación de agua hunde mas el plástico.

المياة تؤدي الى انتاج اذا تجمعت

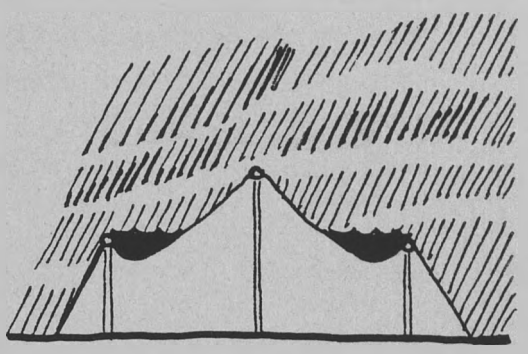


As the plastic sags, it collects even more water.

Plus la feuille courbe, plus il y a de la place pour l'eau.

Mientras mas se hunde el plástico, mas agua se acumula.

بعد حدوث هذا الانتفاخ يصبح من السهل تجميع كميات كبيرة من المياه.

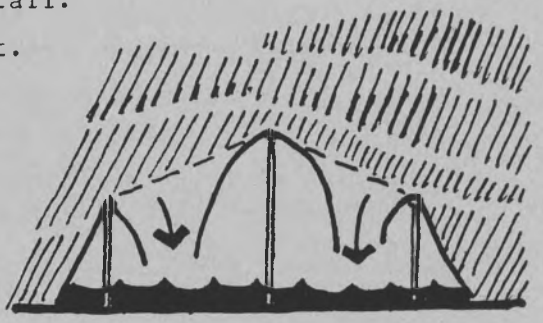


Soon the weight of the water will cause the roof to fall.

Bientôt le poids de l'eau peut faire écruoler le toit.

El peso del agua puede hacer que el techo se caiga.

اذا اصبح وزن المياه على السقف كبيراً فان سوف يؤدي الى قطع في البلاستيك يؤدي الى انهيار السقف



To avoid water collecting on the roof:

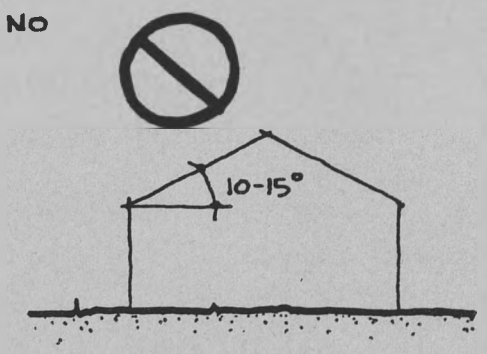
Pour que l'eau ne se capte pas sur le toit:

Para evitar estancamiento:

لتفادي تجميع المياه على السقف:-

1. Increase the slope of the roof to 30°,
   Augmenter la pente du toit jusqu'à 30°,
   Aumente el declive del techo a 30°.

١- زيادة زاوية انحدار السقف الى ٣٠°

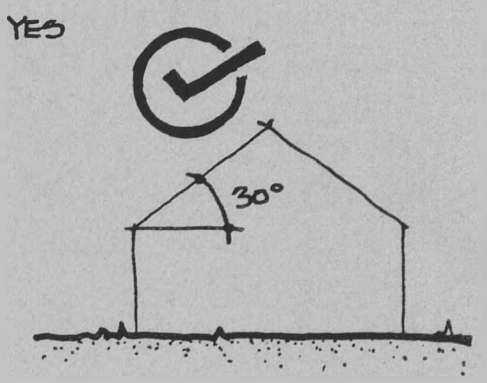


So that more water will run off the roof.

Afin que l'eau écoule de toit.

Para que mas agua se deslice del techo.

وذلك سوف يقلل من المياه المتجمعة على الجوانب بسهولة

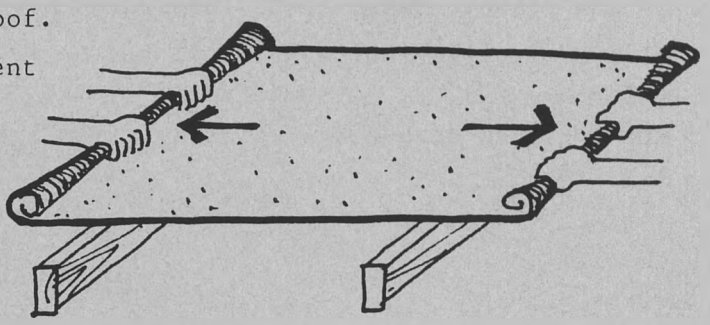


2. Stretch the plastic tightly over the roof.

Détirer la feuille de plastique fermement sur le toit.

Estire el plástico con firmeza sobre el techo.

٢- يتم شد البلاستيك بقوة على السقف

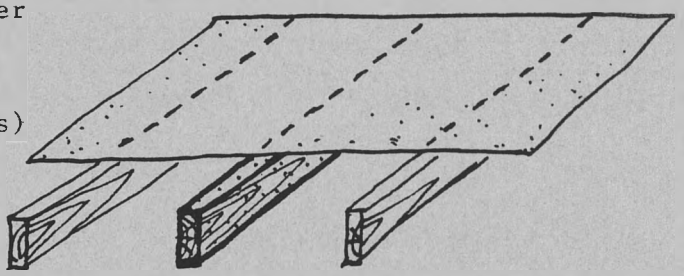


3. Place structural supports closely together (if extra supports are available).

Placer les soutiens étroitement ensemble (s'il existe des soutiens supplémentaires)

Ponga los soportes de la estructura contiguamente (si sobran soportes)

٣- يضاف اجزاء للسقف لتقليل المسافة إذا أمكن



If water collects on the roof:

Si l'eau se capte sur le toit:

Si el agua se estanca en el techo:

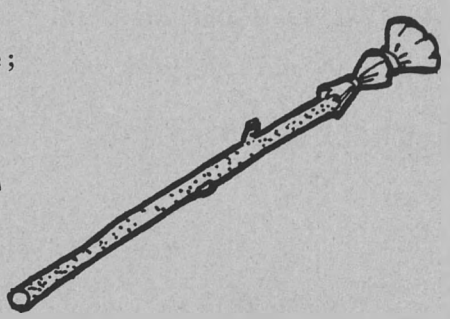
إذا تجمعت المياة على السقف

1. Cover end of a stick with a soft material;

Couvrir le bout d'un bâton d'un morceau d'étoffe;

Cubra la punta de un palo con un trapo;

١- يتم تغطية طرف (عصاة او عرق شجرة) بشئ لين

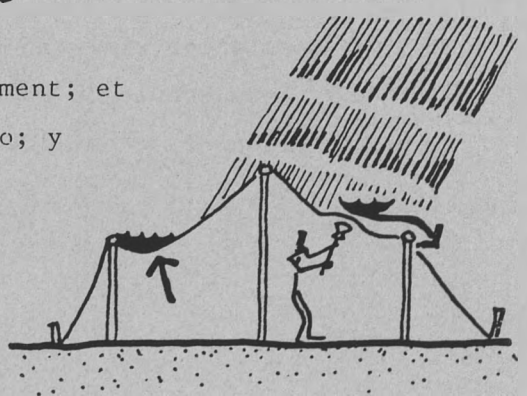


2. Push up from inside the building; and

Pousser la feuille de plastique du dedans du bâtiment; et

Empuje hacia arriba desde el interior del edificio; y

٢- من داخل المبنى يتم دفع المياة الى اعلى ليسهل أنسيالها. (ملحوظة:- آحذر ان تقطع البلاستيك اثناء عملية الدفع الى اعلى)

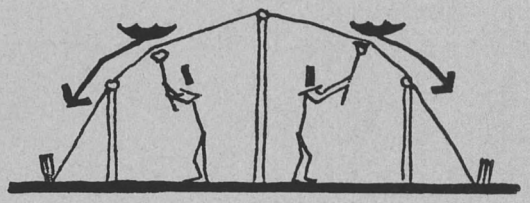


3. The water will flow from the edge of the roof.

L'eau passera au dessus du bord du toit.

El agua se deslizará sobre la punta del techo.

٣- المياة سوف تنساب من حواف السقف

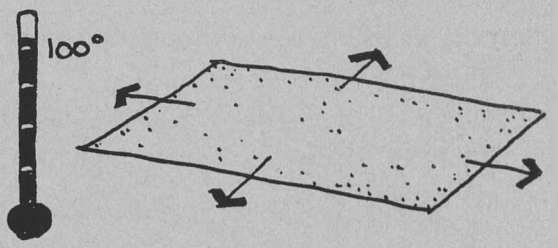


The plastic expands a lot when hot, and

La feuille de plastique se dilate quand il fait chaud, et

El plastico se expande bastante cuando hace calor, y

البلاستيك يتمدد بالحرارة

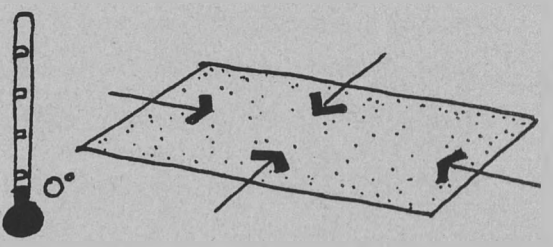


Contracts when it is cold.

Se contracte quand il fait froid.

Se contrae cuando hace frío.

البلاستيك ينكمش بالبرودة



Before using the plastic sheeting:

Avant d'utiliser la feuille de plastique:

Antes de utilizar la lámina de plástico:

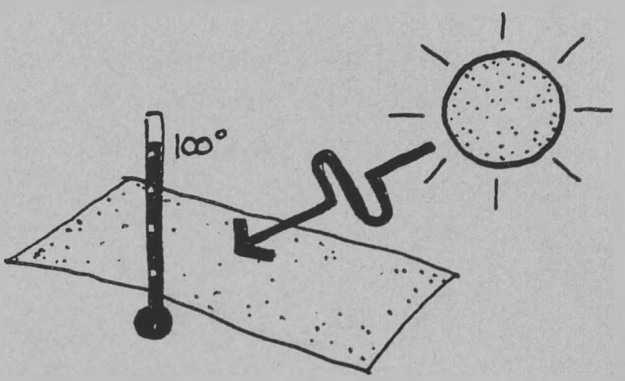
قبل استعمال البلاستيك للتغطية:-

1. Warm the plastic sheeting in the sun;

Chauffer la feuille de plastique au soleil;

Caliente la lámina plástica en el sol;

يتم تدفئة البلاستيك بالشمس أولاً:

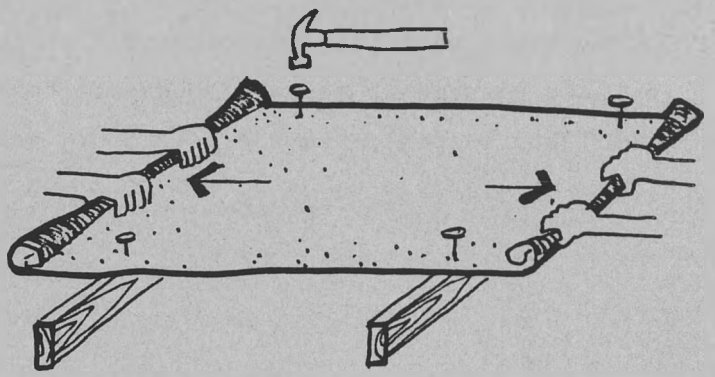


2. Then stretch and attach.

Puis détirer et attacher.

Luego estírela y póngala.

٢- يتم بعد ذلك شد البلاستيك

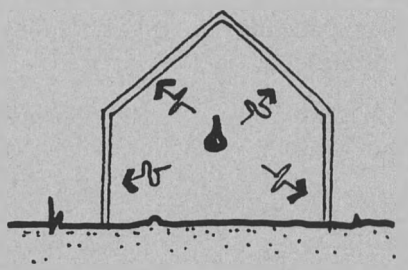


Moisture and humidity are trapped inside a plastic building.

L'humidité est attrapée dans une construction de plastique.

La humedad queda atrapada dentro de una estructura de plástico.

الرطوبة وبخار المياة داخلاً تتحبس داخل مبنى مغطى بالبلاستيك

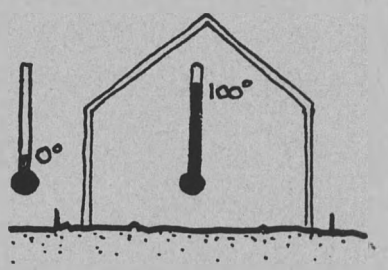


When it is cold inside and warm outside,

Quand il fait froid à l'extérieur et chaud à l'intérieur,

Cuando hace frío afuera y calor adentro,

عندما تكون درجة الحرارة باردة بالداخل وحارة بالخارج

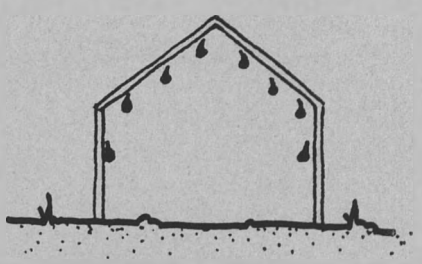


Moisture will form inside a plastic building.

L'humidité condensera sur la surface intérieure.

La humedad se condensa dentro de la estructura de plástico.

الرطوبة سوف تتكون داخل المبنى وتتراكم على الجدران



To stop moisture condensation:

Pour combattre les problèmes de la condensation:

Para combatir los problemas de condensación:

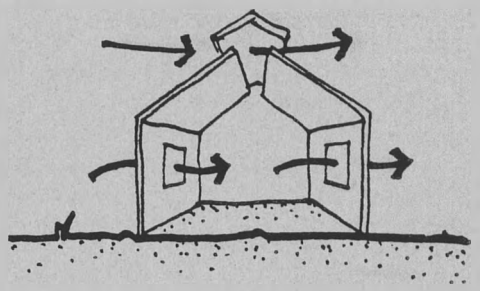
لتلافي حدوث تراكم الرطوبة على الجدار :-

Allow wind through building.

Laisser passer l'air par la cõstruction.

Permitir el pasaje de viento a través del edificio.

يسمح للرياح لتمر خلال المبنى

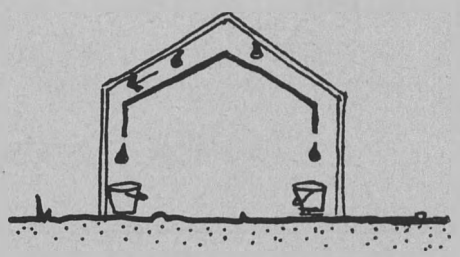


For hos pitals or other special function buildings,

Dans des hôpitaux ou d'autres lieux ,

Para hospitales u otros edificios de funciones especiales,

للمستشفيات أو مبانى أخرى لأغراض أخرى



Use a plastic ceiling to catch the dripping water.

Utiliser un plafond de plastique pour attraper l'eau.

Use un cielo raso de plástico para atrapar las gotas de agua.

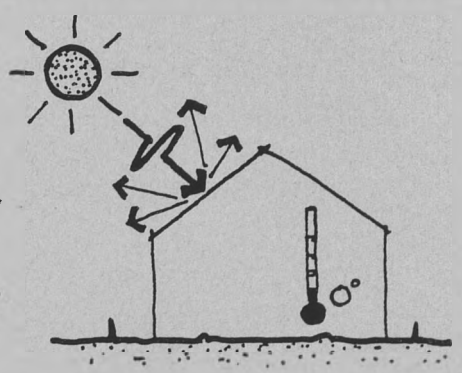
يتم انشاء سقف آخر وذلك ليتلقى المياة التى تراكمت حتى
ليسال على الجوانب يتم يتم تجميعها فى أوانى.

Keep the ceiling clean to reflect sunlight and to keep the inside of the building clean.

La feuille de plastique est d'une couleur claire pour refléter le soleil et retenir la fraicheur à l'intérieur.

Mantenga el plástico limpio para reflejar la luz del sol y mantener el interior del edificio fresco.

يتم الحفاظ على السقف نظيفاً ليعكس أشعة الشمس وأيضاً داخل المبنى نظيفاً

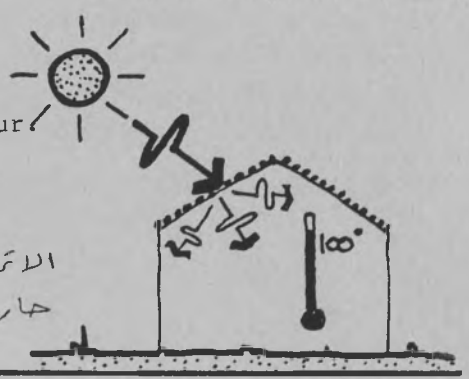


The sun's warmth is absorbed by dirt. This will cause the building to be hot inside.

Puisque la feuille se brunit avec le passage du temps, la chaleur du soleil s'absorbe et fait chauffer l'intérieur.

El calor del sol es absorbido por la tierra. Esto hará que el interior del edificio se caliente.

الاتربة المتراكمة على السقف سوف تمتص الحرارة من الشمس وتجعل المبنى
حاراً من الداخل

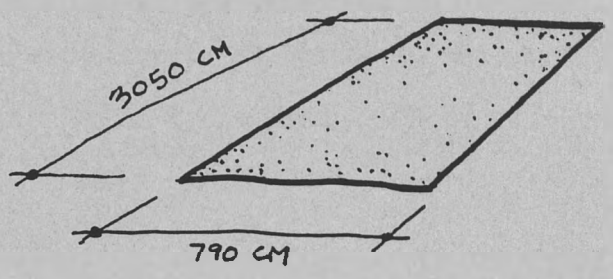


The sheeting is 790 cm wide and 3050 cm long.

La feuille de plastique a 790 cm de largeur et 3050 cm de longueur.

La lámina plástica tiene 790 cm de ancho y 3050 cm de largo.

مقاسات البلاستيك هى ٧,٩٠ قدماً عرضاً و ٣٠,٥٠ قدماً طولاً.

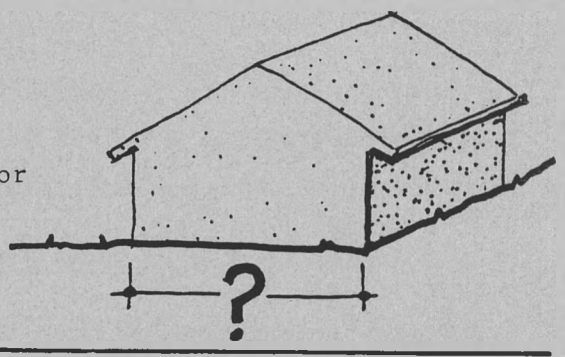


How wide a building can be covered by the 790 cm dimension?

Quelle est la largeur d'un bâtiment qui peut être couvert d'une feuille de plastique?

¿Un edificio de cuanta anchura puede ser cubierto por la dimension de 790 cm?

ما هو عرض المبنى الذى يمكن تغطيته بـ ٧,٩٠ قدماً

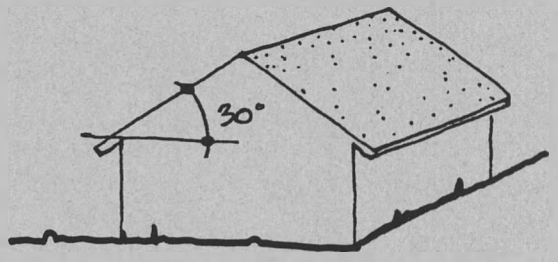


For a building with a roof slope of 30°

Pour un bâtiment avec une pente de 30°

Para un edificio con un declive de techo de 30°

مبنى ذات ٣٠° انحدار للسقف

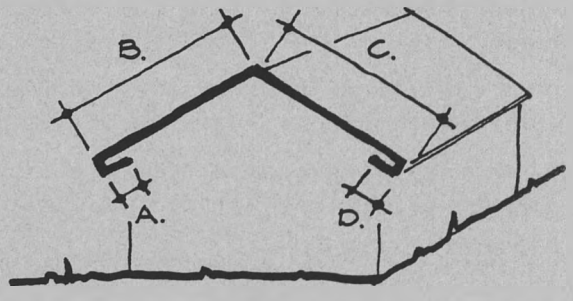


Distances A + B + C + D must equal 790 cm.

Les distances A + B + C + D doivent faire 790 cm.

Las distancias A + B + C + D deben igualar 790 cm.

المسافات (أ + ب + ج + د) لابد أن تساوى ٧,٩٠ م

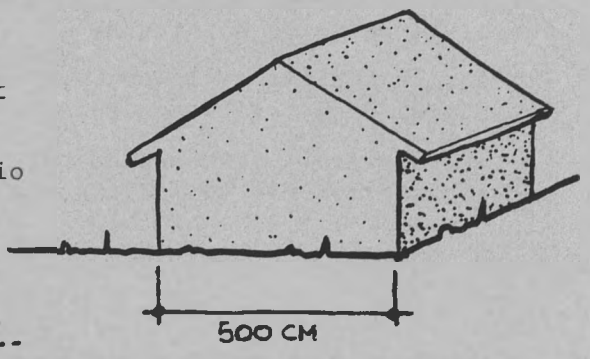


One piece of plastic sheeting will cover the roof of a building 500 cm wide.

Une pièce de feuille de plastique couvrira le toit d'un bâtiment qui a 500 cm de largeur .

Una lámina plástica cubrirá el techo de un edificio de 500 cm de ancho.

قطعة واحدة من البلاستيك تكفى لتغطية سقف عرضه ٥,٠٠ أمتار.

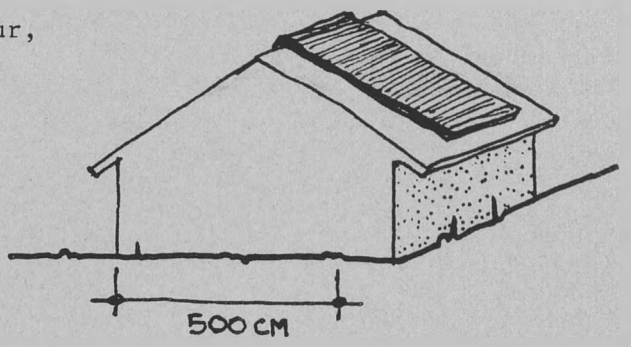


For a building wider than 500cm,

Pour un bâtiment qui a plus de 500 cm de largeur,

Para un edificio de mas de 500 cm de ancho,

المبنى الذى يزيد عرضه عن ٥,٠٠ امتار

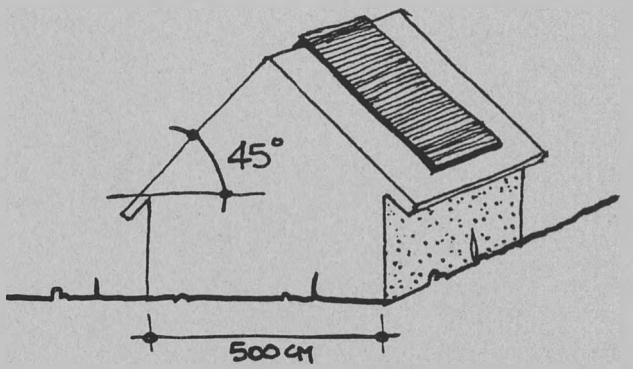


or with a roof slope greater than 30°,

ou qui a une pente de plus de 30°,

o con un declive de techo de mas de 30°,

أو اذا كان السقف يزيد عن ٣٠°

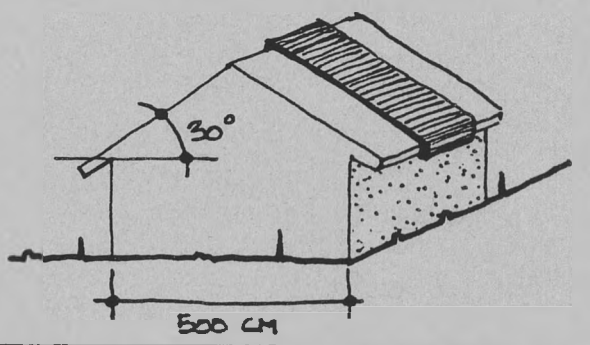


one piece of sheeting 790 cm wide will not cover the roof.

une pièce de feuille de plastique ne couvrira pas le toit.

una lámina plástica no cubrirá el techo.

اللفة بعرض ٧,٩٠ م لا تكفى لتغطية ذلك السقف

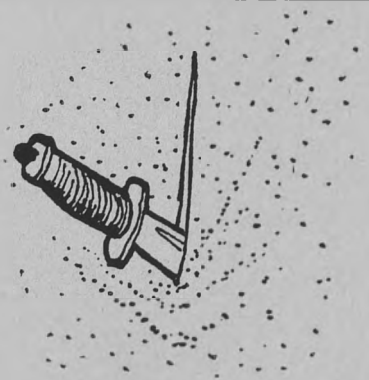


Caution! Plastic sheeting can be cut with a knife.

Attention! La feuille de plastique peut être coupée par un couteau.

Cuidado! La lámina plástica puede cortarse con un cuchillo.

تحذير :- يمكن قطع البلاستيك بسكين



Plastic sheeting is not safe against vandals or theives.

La feuille de plastique n'est pas assuréecontre le vandalisme ou le vol.

Las láminas plásticas no son seguras contra vándalos o ladrones.

البلاستيك ليس مؤمنا ضد التخريب او السرقة

Section 2.2—Building Location
Section 2.2—Emplacement du bâtiment
Sección 2.2—Lugar del edificio

مدى ٢-٢ مكان المبنى

Introduction:
This section tells you about important conditions in deciding where to place a new building.

Introduction:
Cette section vous informe des conditions importantes à considérer en situant une nouvelle construction.

Introducción:
Esta sección le indica las condiciones importantes para decidir donde situar un edificio nuevo.

مقدمة :-
هذا الجزء سوف يزودك بمعلومات عن عوامل مهمة تراعى
عند تحديد مكان المبنى الجديد

Read the part on family, religion, community and culture. Then read the part that describes the disaster condition where you are.

Lire la partie sur la famille, la religion, la communauté, la culture. Ensuite, lire la partie qui décrit la situation de désastre où vous êtes.

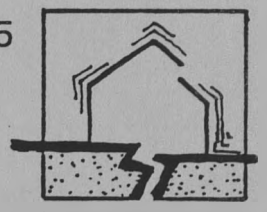
Lea la parte sobre familia, religion, comunudad, y cultura. Entonces lea la parte que describe la condición de desastre en la cual usted se encuentra.

اقرأ الجزء عن العائلة والعقيدة والحضارة الخ. واقرأ الجزء عن وصف حالات الكوارث التي تحدث في منطقتك.

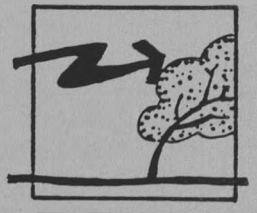
page	symbol
page	symbole
pagina	símbolo
صفحة	رمز

- Family, religion, community, and culture — 51
  La famille, la religion, la communauté, la culture
  Familia, religión, comunidad y cultura
  العائلة والعقيدة والحضارة الخ

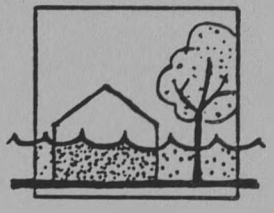
- Earthquake conditions — 55
  Le tremblement de terre
  Condiciones de terremoto
  حالات الزلزال



- Strong wind conditions — 61
  Les vents forts
  Condiciones de vientos fuertes
  حالات الرياح القوية



- Flood conditions — 63
  L'inondation
  Condiciones de inundación
  حالات الفيضان

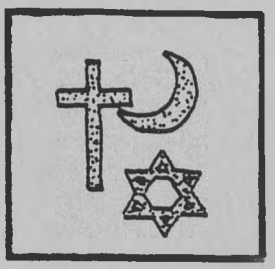


Building Location—family, religion, community, and culture

Emplacement du bâtiment—famille, religion, voisinage et culture

Lugar del edificio—familia, religion, comunidad, y cultura

موقع المبنى - العائلة، العقيدة، الحضارة والحي



Cultural and psychological needs should not be overlooked or given a low priority in the post-disaster planning and recovery period.

Des besoins psychologiques et culturels ne doivent pas être oubliés pendant la période de rétablissement après un désastre.

Las necesidades culturales y psicológicas no deben ser pasadas por alto ni debe dárseles baja prioridad en la planificación después del desastre y el período de recuperación.

العوامل النفسية والحضارية لايجب التغاضي عنها او تعطى اولوية محدودة خلال فترة ما بعد الكارثة خلال مرحلة التخطيط او المعالجة

It is most important that

Il est très important que

Lo mas importante es

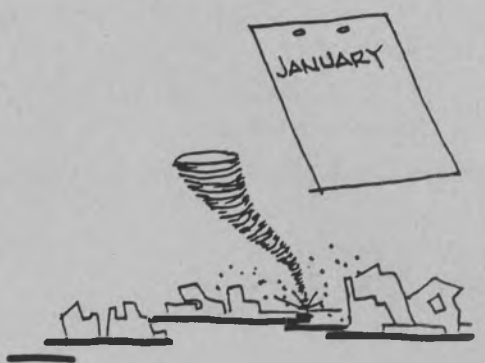
انه من المهم :-

the disaster struck community should be assisted

qu'on aide la communauté

que la comunidad afectada por el desastre

يتم مساعدة المنطقة التي حدثت بها كارثة

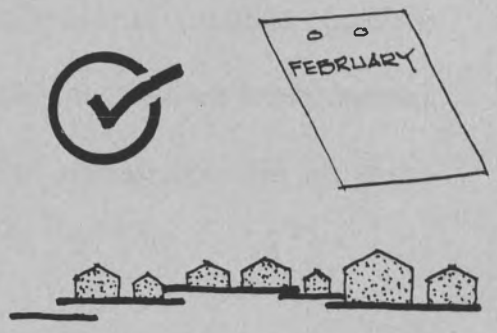


in returning to a normal stage

à retourner à une vie normale

a volver a un estado normal

حتى تعود الى الحالة الطبيعية

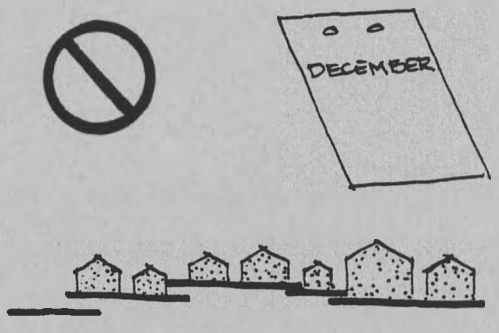


in the shortest amount of time.

aussitôt que possible.

lo mas pronto posible.

وذلك في أقصر وقت ممكن

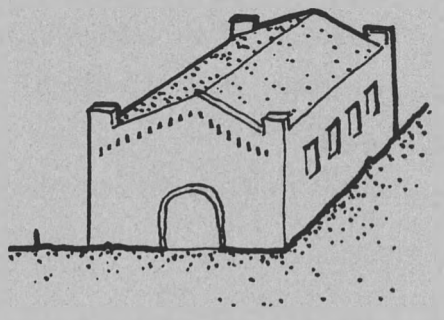


The character, shape and appearance of traditional building is very important.

Le caractère, la forme, l'apparence de la construction traditionnelle est très importante.

El carácter, la forma y la apariencia de la construcción tradicional es muy importante.

مظهر و شكل وخصائص المباني التقليدية بالمنطقة
مهم جداً

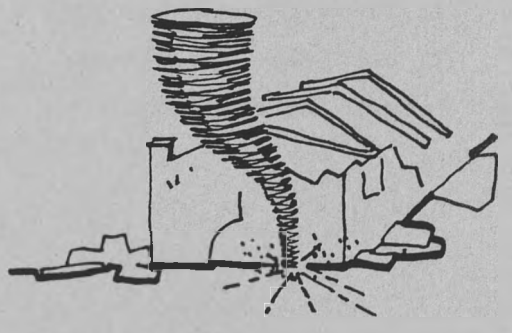


After the disaster,

Après le désastre,

Después del desastre,

بعد الكارثة

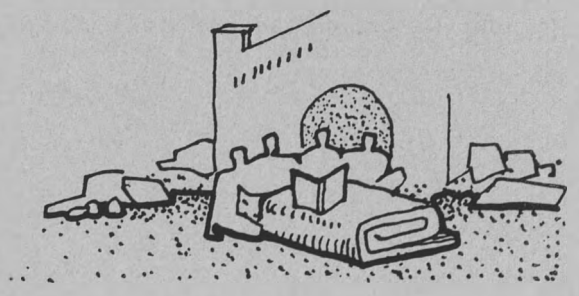


the use of plastic sheeting and this manual will help

l'utilisation de la feuille de plastique et ce livret aidera

El uso de láminas plásticas y este manual ayudará

استخدام هذا الكتاب و الاغطية البلاستيكية
سوف يساعد كثيراً

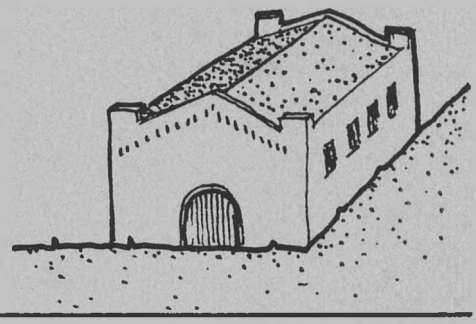


the community to rebuild quickly using local skills & materials.

la communauté à reconstruire très vite avec les matériaux et métiers locaux.

a la comunidad a reconstruir rápidamente usando materiales y destrezas locales.

الحي او المنطقة يتم اعادة بناءها باستعمال المواد والكفاءات المتوفرة

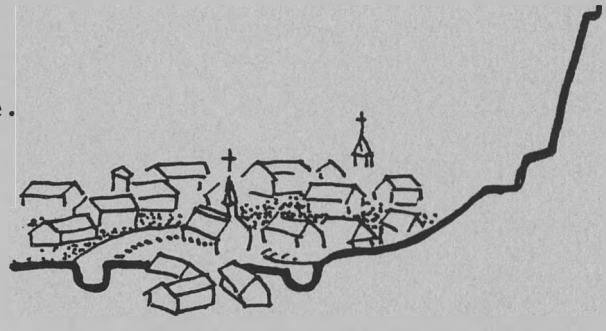


People like where they live and don't want to move, even after a disaster.

Les gens préfèrent rester où ils habitent et ne veulent pas se déménager, même après un désastre.

A la gente le gusta el sitio donde vive y no quiere mudarse aun después de un desastre.

مثل الناس الذين يريدون يعيشوا في نفس منطقتهم حتى بعد حدوث الكارثة

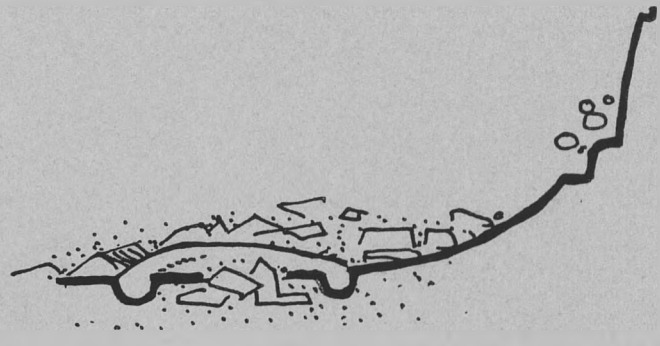


Where should reconstruction take place?

Où faut-il reconstruire?

¿Dónde debe ubicarse la reconstrucción?

أين تبدأ مرحلة اعادة البناء؟



In the original community that is likely to have further disasters,

Dans la communauté originale où d'autres désastres peuvent arriver,

¿en la comunidad original donde es probable que se produzcan más desastres

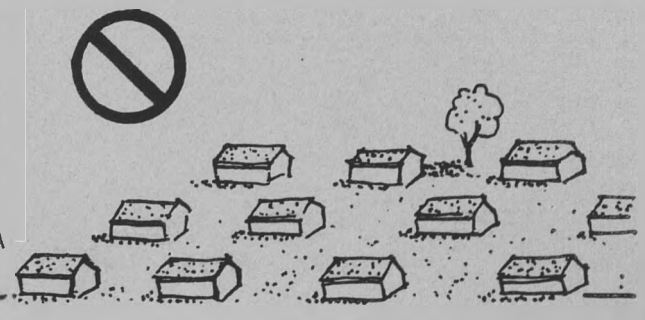
في الحي الذي من الاحتمال ان تحدث فيه الكوارث وهو الحي الاصلي

or in a remote area that is not likely to have further disasters?

aù dans un lieu lointain où il n'y aura pas d'autres désastres?

o en un area remota donde no es probable que se produzcan mas desastres?

او في منطقة من المستبعد ان تحدث فيها كوارث

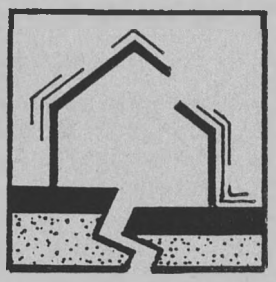


Building Location—earthquake conditions

Emplacement du bâtiment—conditions séismiques

Lugar del edificio—condiciones en caso de terremoto

مكان المبنى - حالات الزلزال



Following an earthquake there is a period of time when aftershocks are likely to occur. To avoid further damage or injury from aftershocks, use these guidelines when placing the building.

Après un tremblement de terre, il y a une période de temps où d'autres répliques peuvent avoir lieu. Pour éviter plus de destruction et d'accidents de personne, utiliser ce guide dans l'emplacement de la construction.

Después de un terremoto hay un período en el cual es probable que ocurran temblores subsiguientes. Para evitar mas daños o heridas de los temblores subsiguientes, use esteas guías para situar el edificio.

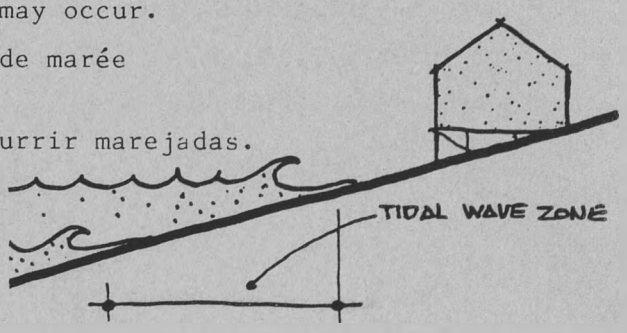
في اعقاب الزلزال تعتبر فترة صدمة ولتلافي حدوث أية اصابات اثناء هذة الصدمة . اتبع الخطوات بهذا الكتاب عندما يراد تحديد مكان المبنى الجديد .

Do not build on coastlines where tidal waves may occur.

Ne pas construire sur le littoral où les raz de marée peuvent arriver.

No construya sobre las costas donde pueden ocurrir marejadas.

يراعى عدم بناء المبنى على الشواطئ وذلك لتلافي الامواج التي يمكن تلحق اضراراً بالمبنى

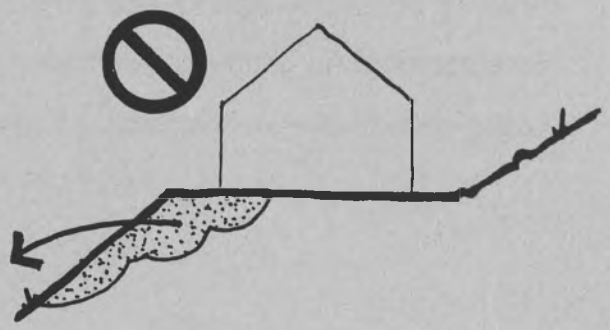


Do not build on the edge of a steep slope.

Ne pas construire au bord d'une pente raide.

No construya sobre la punta de un declive muy marcado.

يراعى عدم البناء على حواف منحدرات

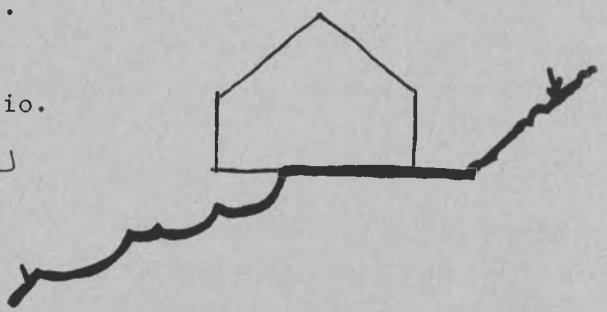


The earth may slide out from under the building.

La terre peut glisser de sous la construction.

La tierra puede deslizarse de debajo del edificio.

لتلافى تسهيل الارض اسفل المبنى

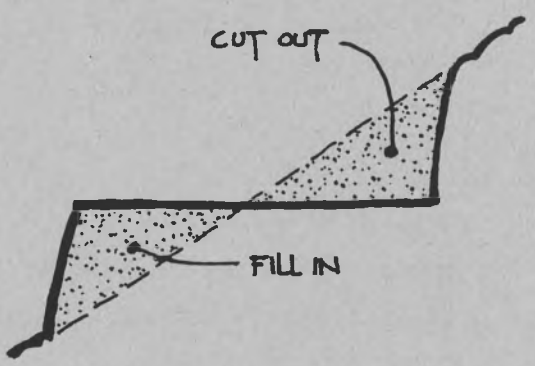


On a steep site, cut and fill techniques can be used with caution.

Sur un emplacement raid, la technique de déblais-remblais peut être utilisé avec soin.

En un sitio de declive muy marcado, técnicas de corte y relleno pueden ser utilizadas con cuidado.

فى موقع منحدر الحفر والردم للتسوية يتم عملة بحذر شديد

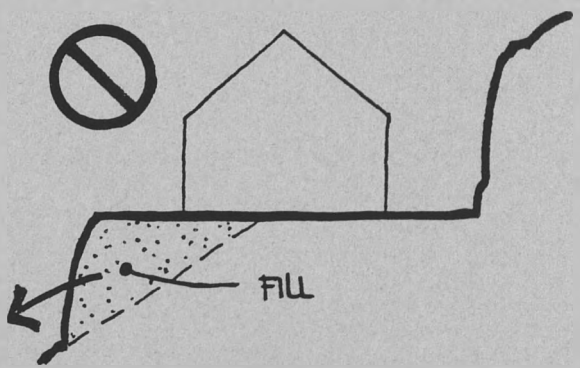


Do not build over the fill area.

Ne pas construire sur le remblai.

No construya sobre el area de relleno.

يراعى عدم البناء على المنطقة المردومة

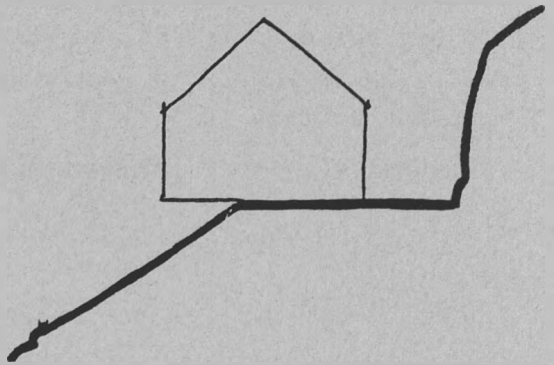


The earth may slide down from under the building.

La terre peut glisser de sous la construction.

La tierra puede deslizarse de debajo del edificio.

وذلك لأحتمال انهيار الارض الردم من تحت المبنى

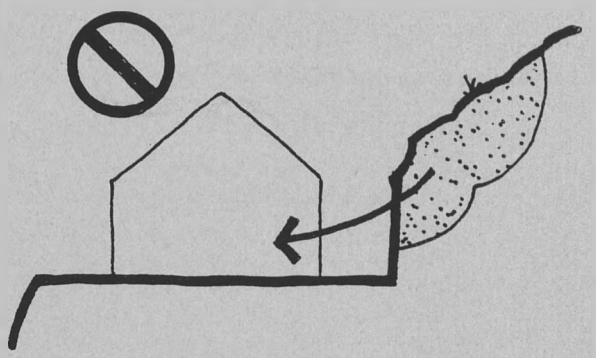


Do not build close to the cut out hillside,

Ne pas construire près du déblai,

No construya cerca de la colina cortada,

يراعى عدم البناء بجوار مرتفع جبلى أو تلال

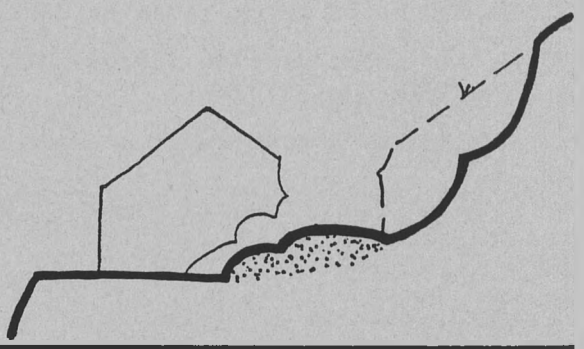


which could slide down and damage the building.

qui peut glisser sur le bâtiment.

que podría deslizarse y dañar el edificio.

وذلك لاحتمال الانهيار وحدوث اضرار للمبنى
والارواح

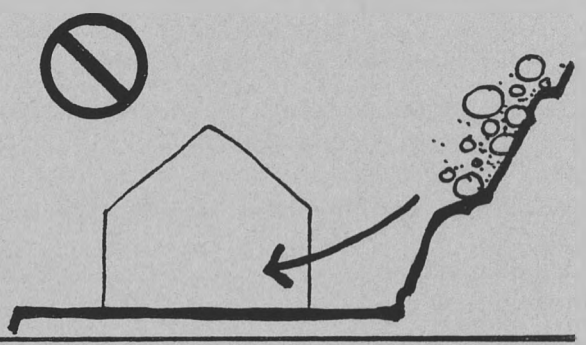


Do not build in areas likely to have rock slides,

Ne pas construire où il peut y avoir des glissements de terrain.

No construya en areas donde es probable que ocurran derrumbes.

يراعى عدم البناء بجوار منطقة يحتمل فيها انزلاقات
أحجار أو دبش.

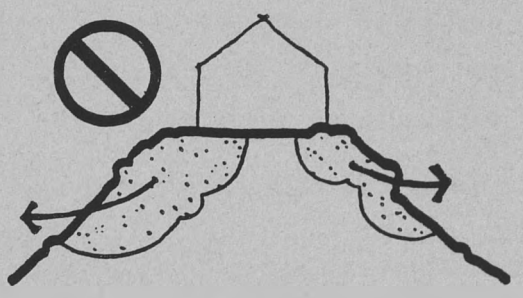


Do not build on narrow ridges,

Ne pas construire sur des arêtes étroites,

No construya sobre cimas angostas,

يراعى عدم البناء على شبة عالية ضيقة

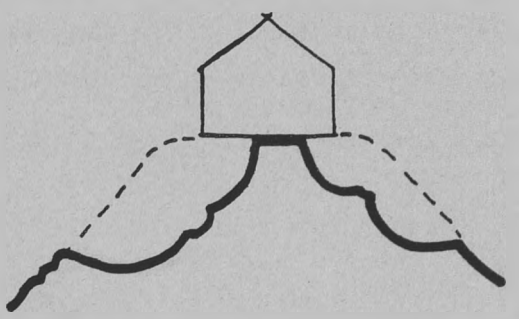


which may slide from under the building.

qui peuvent glisser sous le bâtiment.

que pueden deslizarse de debajo del edificio.

وذلك لاحتمال انهيار الجوانب من تحت
المبنى

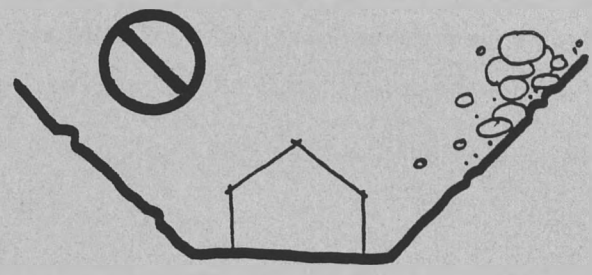


Do not build in the bottom of narrow valleys.

Ne pas construire au fond des vallées étroites.

No construya al fondo de valles angostos.

يراعى عدم البناء في وادي ضيق منخفض



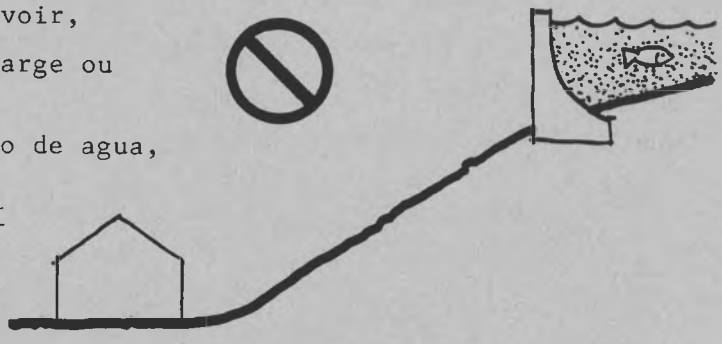
Do not build below a dam or water reservoir,

Ne pas construire au dessous d'une décharge ou d'un barrage-réservoir,

No construya bajo una represa o depósito de agua,

يراعى عدم البناء في اماكن تخزين المياه

للسدود



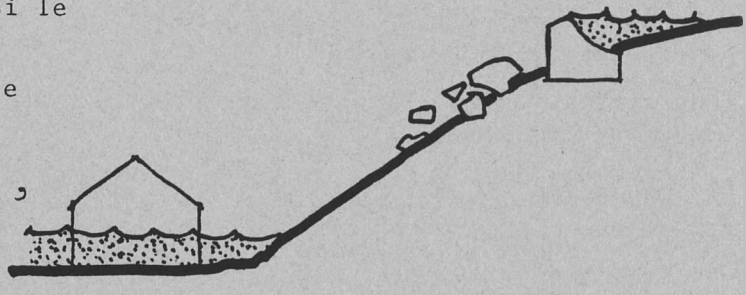
where flooding can occur if the dam breaks.

où la construction peut être inondée si le barrage ne tient pas ferme.

donde puede ocurrir una inudación si se rompe el dique.

وذلك لاحتمال حدوث فيضان اذا حدث أي

أضرار بجسم السد

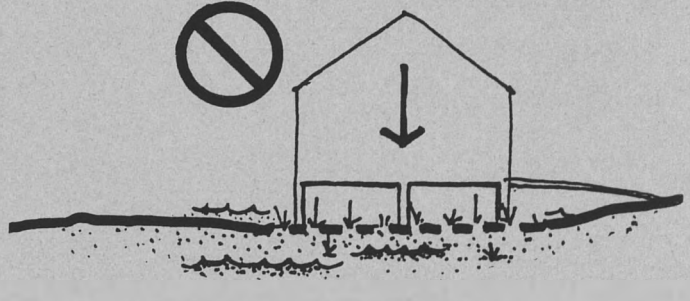


Do not build in marshy areas,

Ne pas construire dans des marais,

No construya en areas pantanosas,

تراعى عدم البناء في مناطق مستنقعات



where the building will sink into the ground.

où le bâtiment s'enfoncera dans la terre.

donde el edificio puede hundirse en el suelo.

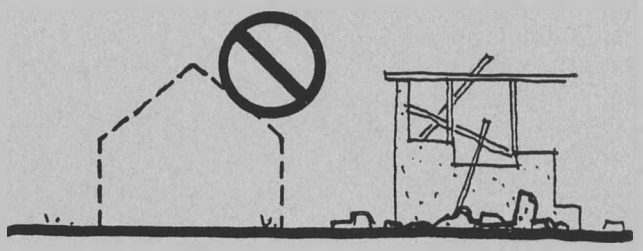
وذلك لاحتمال خوض المبنى في الأرض اللينة

Do not build close to a severely damaged building,

Ne pas construire près d'un bâtiment fortement abîmé,

No construya cerca de un edificio severamente dañado,

يراعى عدم البناء بجوار مبنى آيل للسقوط

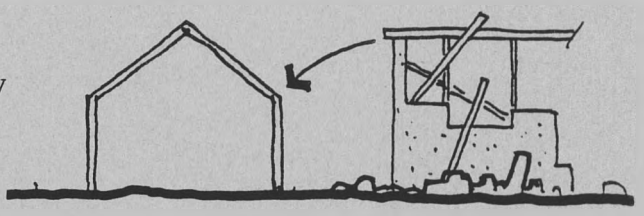


that could fall from an aftershock, and

qui pouvait tomber à cause d'une réplique et

que podría caerse en un temblor subsiguiente y

وذلك لاحتمال سقوطه عقب هزة أو زلزال

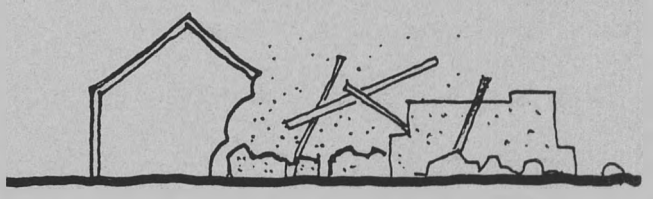


damage the new building.

abîmer la nouvelle construction.

dañar el edificio nuevo.

و يحدث اضراراً بالمبنى الجديد

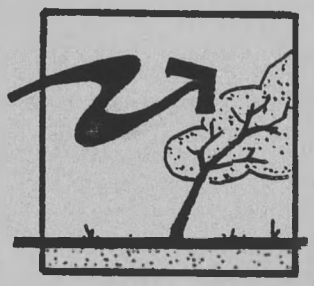


Building Location—strong wind conditions

Lugar del edificio—condiciones en caso de vientos fuertes

Emplacement du bâtiment—conditions sous des vents forts

مكان المبنى - حالات الرياح القوية



CAUTION: Wind may damage plastic sheeting. In areas where there are winds stronger than 17 meters per second, or about 40 miles per hour, the following guidelines should be followed.

ATTENTION: Le vent peut abîmer la feuille de plastique. Dans des lieux où les vents ont une vitesse de plus de 17 mètres par seconde ou 40 miles par heure, il faut suivre le guide ci-dessous.

CUIDADO: El viento puede dañar las láminas plásticas. En areas donde hay vientos mas fuertes que 17 metros por segundo o mas o menos 40 millas por hora, se deben seguir las guías siguientes.

تحذير :-

الرياح القوية لا اثر أضاراً على بلاستيك التغطية وذلك في المناطق التي تزيد فيها سرعة الرياح عن ١٧ متر في الثانية أو ٤٠ ميل في الساعة. لذا الخطوات التالية من المرجو ان تتبع :-

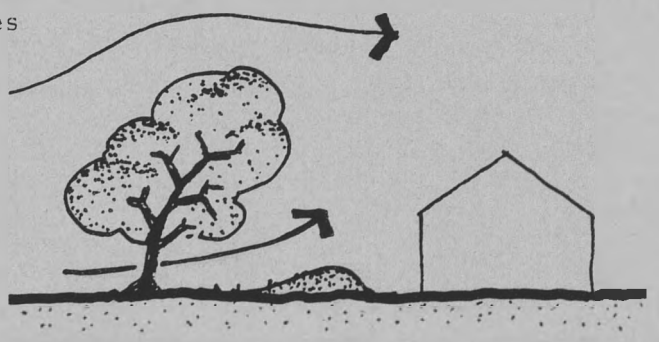
---

Use natural windbreaks such as hills and trees when as possible.

Utiliser des abrivements naturels comme des collines et des arbres si c'est possible.

Use rompedores de viento naturales como árboles y colinas cuando sea posible.

يتم استعمال عوائق الرياح مثل اشجار او جبال اذا امكن

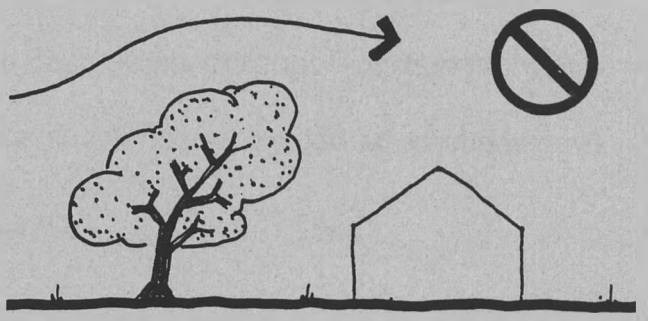


Trees that are too close

Les arbres qui sont trop proches

Arboles que están muy cerca

الاشجار التي تكون قريبة جداً

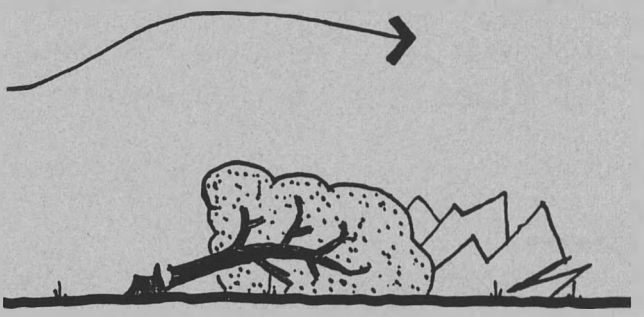


may blow over and damage the building.

peuvent tomber et détruire le bâtiment.

pueden caerse por el viento y dañar el edificio.

حيث المحتمل أن تقع نتيجة الرياح على المبنى وتكون سبباً اضراراً فادحة.

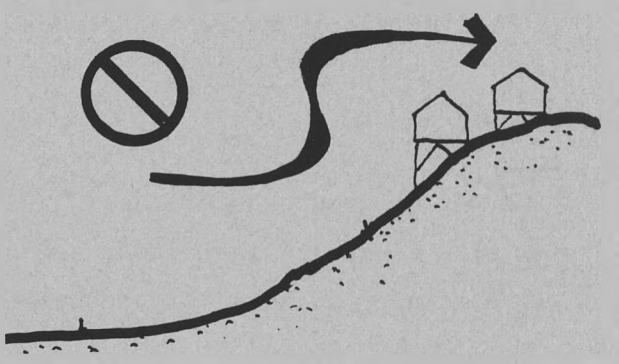


Do not build on or near the top of tall hills,

Ne pas construire sur ou près du sommet des grandes collines,

No construya sobre o cerca de la cima de colinas altas,

يرجى عدم البناء قرب أو على قمة تلة عالية

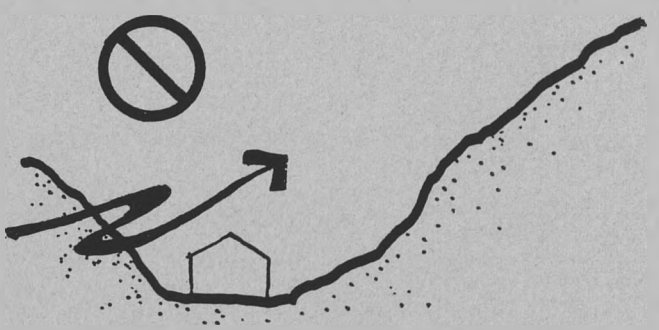


or in narrow valleys or passes,

ou dans des vallées étroites,

o en valles o pasos angostos,

أو وادي ضيق او ممر جبلي

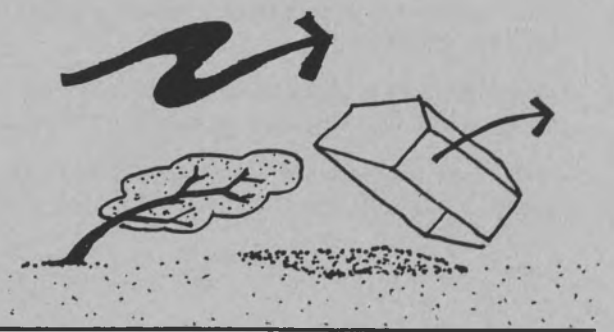


because the wind speed increases there.

parce que la vitesse du vent s'y accroît.

porque la velocidad del viento aumenta allí.

وذلك لأن سرعة الرياح تزداد في تلك المناطق.

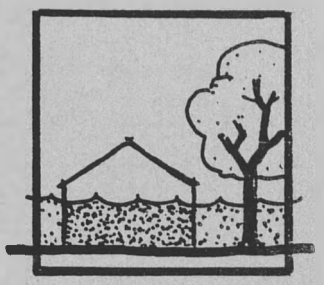


Building Location—flood conditions

Lugar del edificio—condiciones en caso de inundación

Emplacement du bâtiment—conditions d'inondation

مكن المبنى - حالات الفيضان



Disaster relief buildings must be placed where they will not be damaged by secondary flooding conditions after a disaster.

Les bâtiments pour l'assistance après un désastre doivent être emplacés où ils ne peuvent pas être abîmés par d'autres inondations.

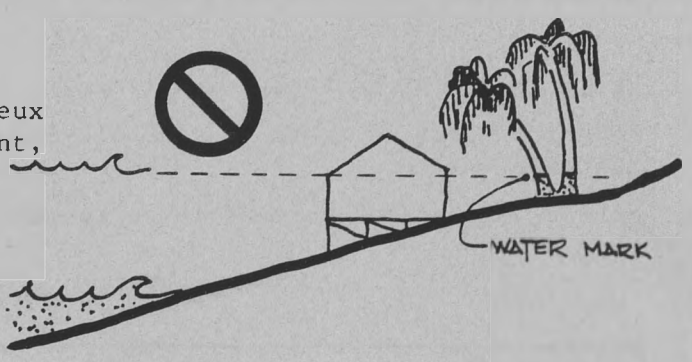
Edificios de alivio de desastre deben ubicarse donde no serán dañados por condiciones de inundaciones secundarias después de un desastre.

المبنى التي يتم بناءها لتخفيف أضرار الكوارث لأبد وان تبنى في مناطق ليس من المحتمل ان يحدها فيها فيضان في اعقاب الكارثة.

Avoid building in areas with evidence of past flooding,

Il faut éviter la construction dans des lieux où les inondations arrivent très fréquemment,

Evite construir en areas con evidencias de inundaciones anteriores,



تلاشى البناء في المكان الذي يمكن ان يحدث فيه فيضان سريع أو مفاجئ.

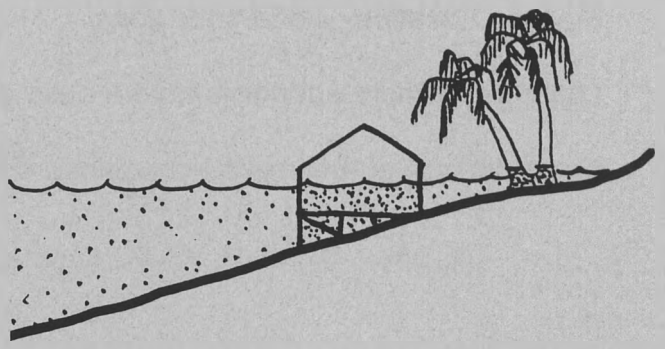
---

which may reoccur.

et qui peuvent arriver encore une fois.

que pueden volver a ocurrir.

متوقع الحدوث

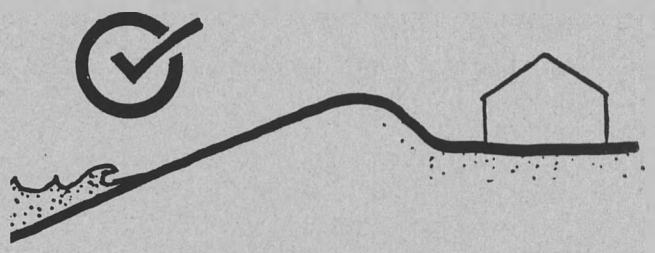


If building near the coastline,

Si la construction est près du littoral,

Si construye cerca de la costa,

اذا تم البناء جوار الشاطئ.

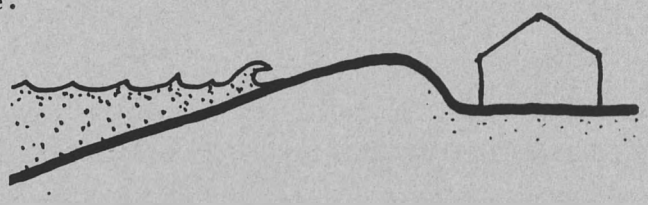


build behind a continuous hill.

construire derrière une colline ininterrompue.

construya detrás de una colina continua.

يراعى البناء خلف تلة عالية بطول خط الشاطئ الى حافة معقولة.

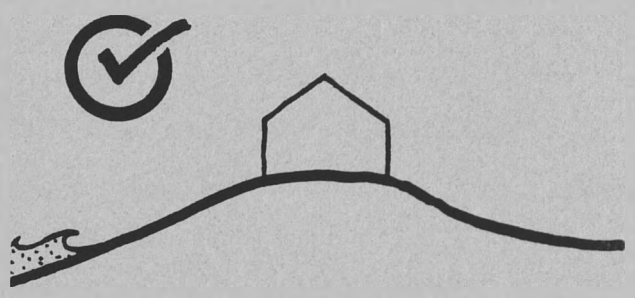


If a continuous hill is not available

S'il n'y a pas de colline ininterrompue

Si no hay una colina continua disponible

اذا لم تتوفر هذه التلة متواصلة

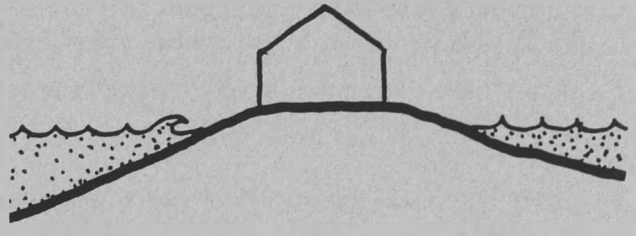


build on the highest land available.

construire sur la terre la plus élevée que possible.

construya sobre el terreno mas alto que haya disponible.

يتم البناء على أعلى أرض متواصلة



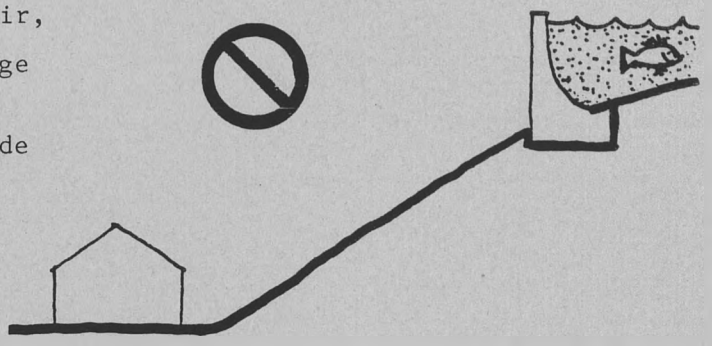
Do not build below a dam or water reservoir,

Ne pas construire au-dessous d'une décharge ou d'un barrage-réservoir,

No construya bajo una represa o depósito de agua,

يراعى عدم البناء في أماكن تخزين المياه

للسدود.

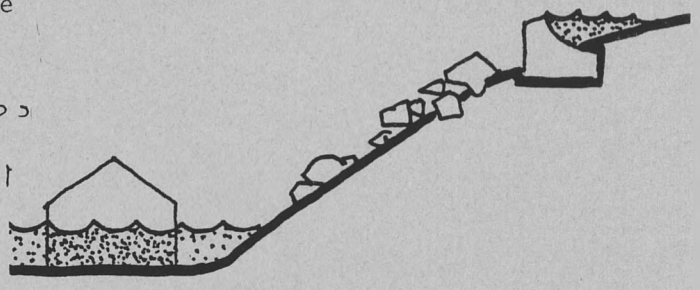


where flooding could cause the dam to break.

où la construction peut être inondée si le barrage ne tient pas ferme.

وذلك لأن حدوث فيضانه وذلك يؤدي

إلى انهيار جوانب السد



Section 2.3—Building Design

Section 2.3—Dessin du bâtiment

Sección 2.3—Designio del edificio

جزء ٢-٣ تصميم المبنى

Introduction:

This section tells you about the design of the building. The design conditions include: 1) Climate; 2) Disaster conditions; and 3) building use requirements. Read those subsections describing your climate and disaster conditiion. If you are building a new structure read about space use requirements.

Introduction:

Cette section vous informe du dessin de la construction. Les conditions du dessin sont: 1) le climat; 2) le désastre; 3) les conditions requises pour l utilisation. Lire les subdivisions qui décrivent votre climat et désastre. Si la construction est nouvelle lire la section sur les conditions requises pour l'utilisation de l'espace.

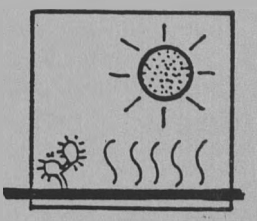
Introducción:

Esta sección le habla sobre el diseño del edificio. Las condiciones del diseño incluyen: 1) Clima; 2) Condiciones de desastre; 3) Requisitos del uso del edificio. Lea las subsecciones que describen su clima y condición de desastre. Si está construyendo un edificio nuevo lea la sección sobre los requerimientos de espacio.

مقدمة :-

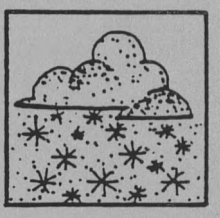
هذا الجزء سوف يحيطك علما عن كيفية تصميم المبنى. حالات التصميم هي:-
١- المناخ ٢- حالات الكارثة ٣- متطلبات المبنى. يراعى قراءة هذه الأجزاء
التي تصف المناخ و منطقتك وكذلك حالات الكارثة. أذا كنت تبني مبنى جديد
يراعى قراءة الجزء عن متطلبات الفراغ أو الحيز الذي سوف يتم تصميمه.

Hot/dry climate ——— 69
Le climat sec et chaud
Clima caliente y seco
مناخ حار جاف



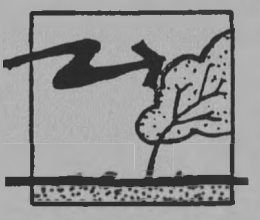
Hot/wet climate ——— 73
Le climat chaud et humide
Clima caliente y húmedo
مناخ حار رطب

Cold climate ——— 77
Le climat froid
Clima frío
مناخ بارد

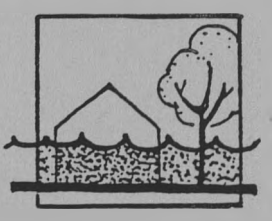


Earthquake conditions ——— 83
Le tremblemment de terre
Condiciones de terremoto
حالات زلزال

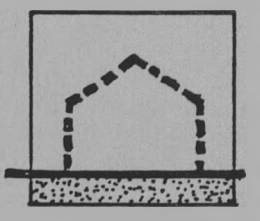
Strong wind conditions ——— 87
Les vents forts
Condiciones de vientos fuertes
حالات رياح قوية



Flood conditions ——— 93
L'inondation
Condiciones de inundación
حالات فيضان



Space planning and room layout ——— 95
Le tracé et l''organisation de l'espace
Planificación del espacio y distribución
تخطيط الفراغ وتخطيط الحجرة

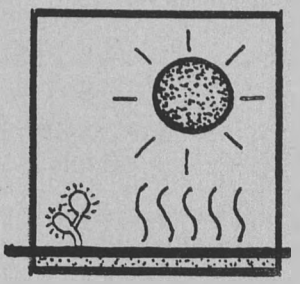


Building Design—hot/dry climate

Dessin du bâtiment—climat chaud/sec

Designio del edificio—clima caliente/seco

تصميم المبنى - مناخ حار جاف



The use of plastic sheeting on the roof of a building in a hot/dry climate has three main problems:

1) Heat builds up inside the building.
2) The strong sunlight will damage the plastic sheeting.
3) The high temperature can damage the supporting structure.

L'utilisation de la feuille de plastique sur le toit d'une construction dans un climat chaud et sec a trois problèmes:

1) La chaleur s'accumule dans le bâtiment.
2) La lumière du soleil abîmera la feuille de plastique.
3) Le température élevée peut abîmer les soutiens.

El uso de láminas plásticas sobre el techo de un edificio en un clima caliente/seco tiene tres problemas principales:

1) El calor se acumula dentro del edificio.
2) La luz del sol severa puede dañar las láminas plásticas.
3) las temperaturas altas pueden dañar la estructura del soporte.

هناك ثلاثة مشاكل رئيسية تنشأ في حالة استخدام مناخ حار جاف

١- تراكم الحرارة داخل المبنى

٢- قوة أشعة الشمس سوف تؤذي البلاستيك

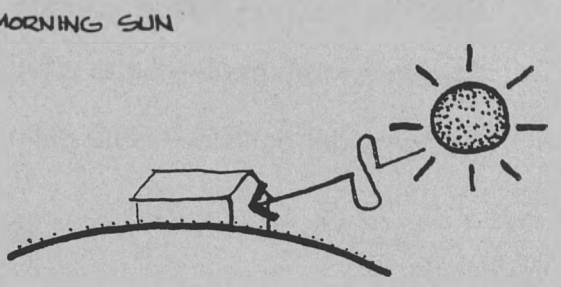
٣- الحرارة العالية قد تؤذي أيضاً هيكل المبنى المستخدم في تثبيت البلاستيك

Place the building so that the morning and afternoon sun

Situer la bâtiment de manière que le soleil du matin et de l'après-midi

Ubique el edificio de manera que el sol de la mañana y de la tarde

يتم وضع المبنى بحيث ان شمس الصباح وبعد الظهر

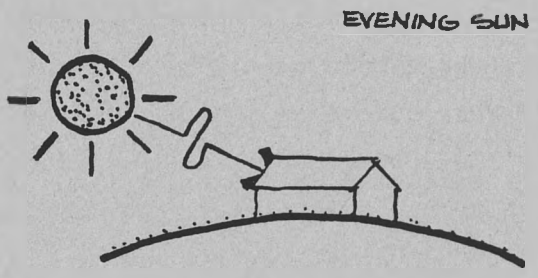


fall on the short sides of the building.

puisse briller sur les côtes courts du bâtiment.

peguen sobre los lados cortos del edificio.

تقع على الجانب الاقصر للمبنى



Protect teh long side of the building from the noon day sun

Protéger le long côté du bâtiment contre le soleil de midi

Proteja el lado largo del edificio del sol del mediodía

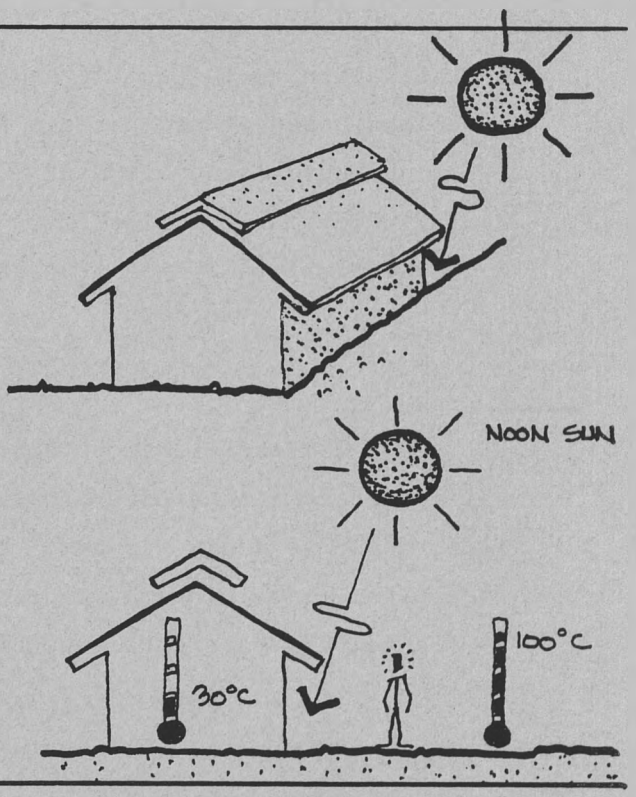
يراعى حماية الجانب الطويل للمبنى من شمس بعد الظهر

to keep the building cool.

pour retenir la fraîcheur à l'intérieur.

para mantener el edificio fresco.

يراعى الحفاظ على المبنى مرطب

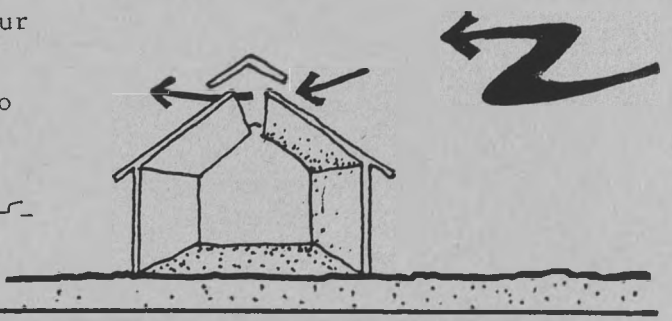


Let wind through the roof to reduce heat.

Laisser passer le vent au-dessous du toit pour réduire la chaleur.

Permita que el viento pase a través del techo para disminuir el calor.

يراعى ان يسمح للهواء ان يمر خلال السقف للتهوية و تقليل الحرارة داخله.

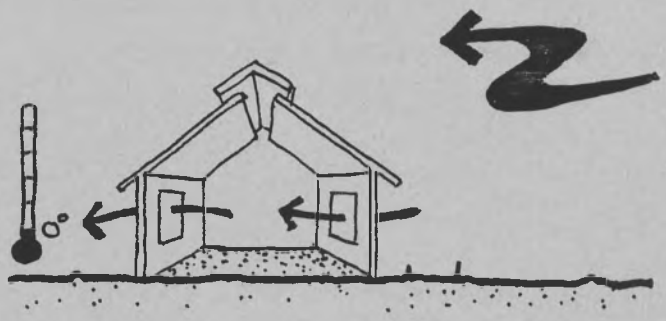


Use windows to increase wind through the building.

Utiliser des fenêtres pour encourager le passage du vent dans le bâtiment.

Use ventanas para aumentar la ventilación a través del edificio.

أستعمل شبابيك لزيادة مرور الريح خلال المبنى

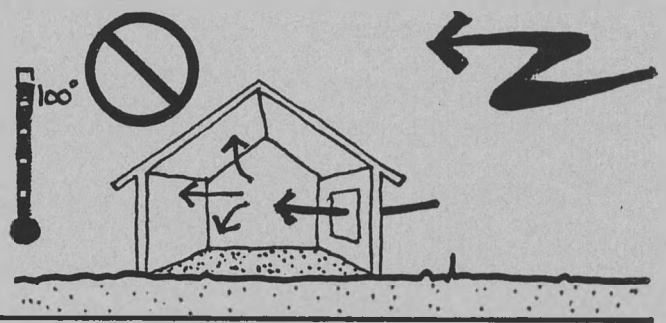


Single windows trap heat and air in the building.

Une fenêtre unique peut bloquer la chaleur dans la bâtiment.

Una ventana sola atrapa le calor y el aire en el edificio.

شباك واحد يؤدي الى حجز الهواء والحرارة داخل المبنى

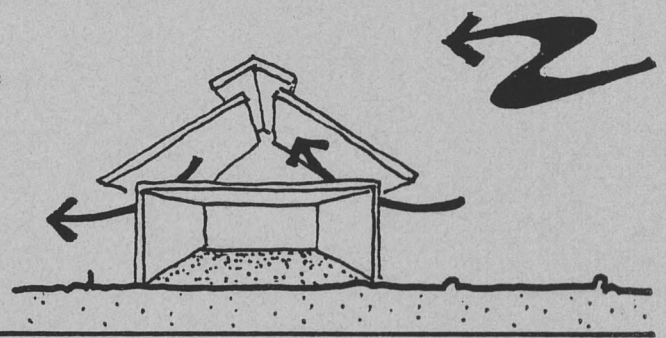


Let wind through the building above the living area.

Laisser passer le vent au-dessus de l'espace habitée.

Permita ventilación a través del edificio encima del area de vivienda.

دع الهواء يمر خلال الغرفة اعلى من مستوى الفرد

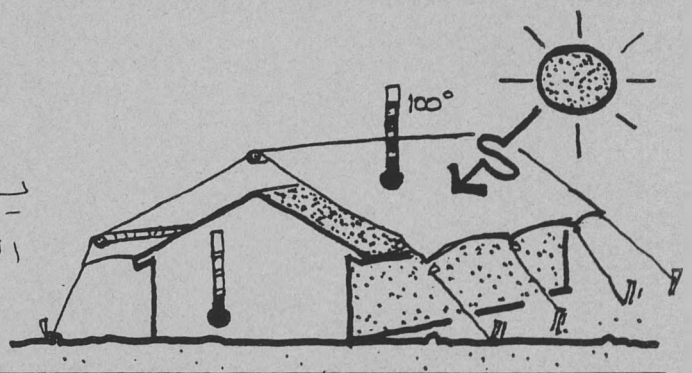


Shade the building with an awning.

Couvrir le bâtiment d'une tente.

Dele sombra al edificio con un toldo.

يستحسن وضع مظلة على المبنى للحماية من حرارة الشمس

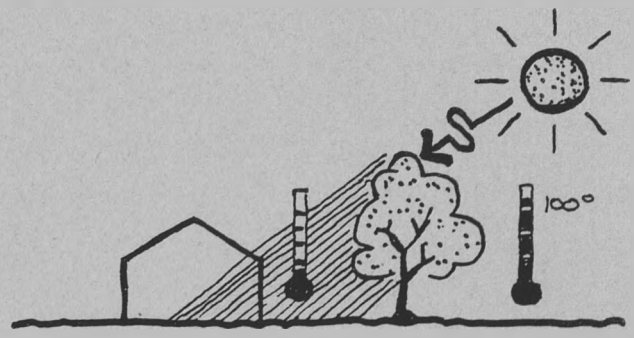


Put the building in the shade of a tree.

Situer le bâtiment à l'ombre d'un arbre.

Ponga el edificio bajo la sombra de un árbol.

من المستحسن ان يكون المبنى في ظل الشجرة

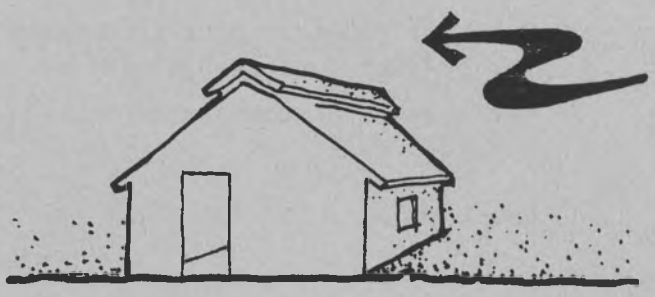


If the wind blows from one direction,

Si le vent pousse d'un sens,

Si el viento sopla de una dirección,

اذا كان الريح يهب من اتجاة واحد



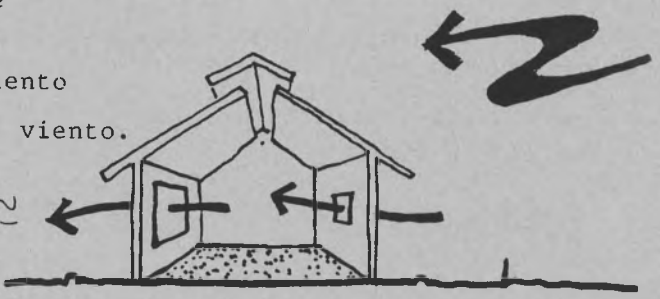
make windows on the wind side smaller than those on side away from the wind.

construire des plus petites fenêtres pour ce côté du bâtiment.

Haga las ventanas del lado donde sopla el viento

mas pequeñas que las del lado mas lejano del viento.

يتم عمل شباك صغير في اتجاة الريح وشباك أوسع في الاتجاة الأخر



Building Design—hot/wet climate

Dessin du bâtiment—climat chaud/humide

Designio del edificio—clima caliente/húmedo

تصميم المبنى - مناخ حار ممطر

The use of plastic sheeting on the roof of a building in a hot/wet climate has three main problems:

1. Heavy rainstorms may cause rainwater to collect on the roof.
2. There will be high heat and humidity inside the building.
3. The strong sunlight will damage the plastic sheeting and the supporting structure.

L'utilisation de la feuille de plastique sur le toi d'une construction dans un climat chaud et humide a trois problèmes:

1. L'eau de pluie peut s'accumuler sur à cause des orages.
2. Il y aura beaucoup de chaleur et d'humidité à l'intérieur du bâtiment.
3. La lumière du soleil abîmera la feuille de plastique et les soutiens.

El uso de láminas plásticas en el techo de un edificio en un clima caliente y húmedo tiene tres problemas principales:

1. Lluvias fuertes pueden causar una acumulación de agua sobre el techo.
2. Habrá mucho calor y humedad dentro del edificio.
3. La luz del sol fuerte puede dañar las láminas plásticas y los soportes.

استعمال الاستيك التغطية على سقف المبنى في مناخ حار رطب يسبب ثلاثة مشاكل رئيسية

١- الامطار الغزيرة تسبب تجميع مياة الامطار على السطح

٢- تراكم حرارة عالية ورطوبة داخل المبنى

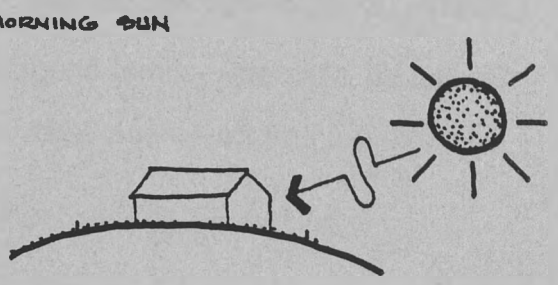
٣- أشعة الشمس القوية سوف تؤذي البلاستيك التغطية وكذلك الاعضاء الداعمة له.

Place the building so that the morning and afternoon sun

Situer la bâtiment de manière que le soleil du matin et de l'après-midi

Ubique el edificio de manera que el sol de la mañana y de la tarde

يتم وضع المبنى بحيث ان شمس الصباح وبعد الظهر

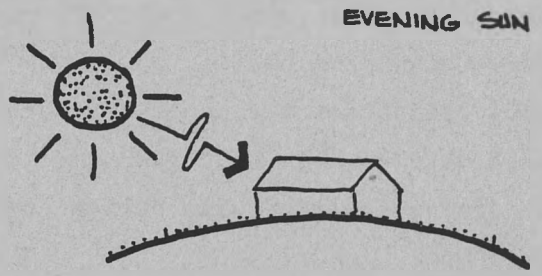


fall on the short sides of the building.

puisse briller sur les côtes courts du bâtiment.

peguen sobre los lados cortos del edificio.

تقع على الجانب الاقصر للمبنى

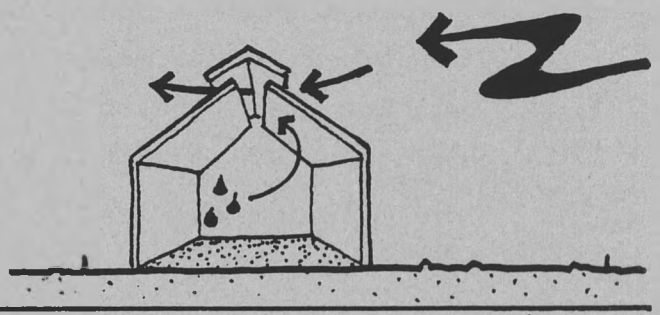


Let wind blow through the roof to lessen the humidity.

Laisser passer le vent au-dessous du toit pour réduire l'humidité.

Permita ventilación a través del techo para reducir la humedad.

دع الهواء يمر خلال السقف لتقليل الرطوبة بالمبنى

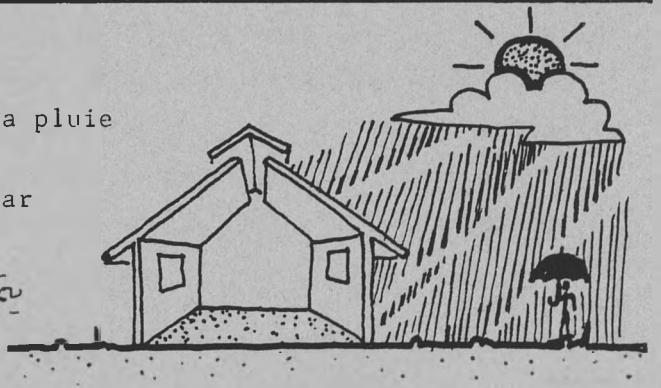


Use wide roof overhangs to stop rain from blowing in through the windows.

Utiliser les rebords du toit larges contre la pluie qui peut entrer par les fenêtres.

Use sobresalientes de techo anchos para evitar que la lluvia entre por las ventanas.

يتم عمل وظلة على الشمال وذلك بامتداد السقف الخارجي بمسافة كافية لمنع دخول مياة الامطار بالداخل

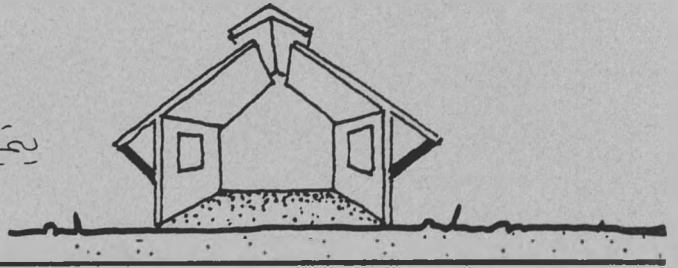


Support or brace the wide roof overhang.

Soutenir le rebord du toit large.

Sostenga el sobresaliente de techo.

يتم تدعيم امتداد السقف الخارج بواسطة دعائم

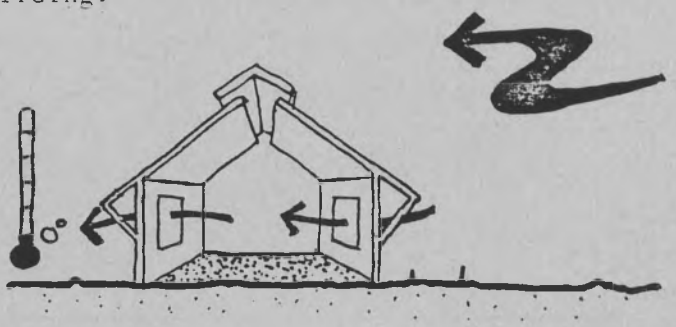


Use windows to increase wind through the building.

Utiliser des fenêtres pour encourager le passage du vent dans le bâtiment.

Use ventanas para aumentar la ventilación a través del edificio.

أستعمل شبابيك لزيادة مرور الريح خلال المبنى

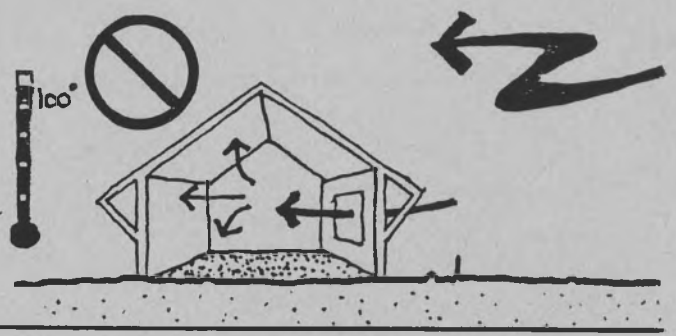


Single windows trap heat and air in the building.

Une fenêtre unique peut bloquer la chaleur dans la bâtiment.

Una ventana sola atrapa le calor y el aire en el edificio.

شباك واحد يؤدي الى حجز الهواء والحرارة داخل المبنى

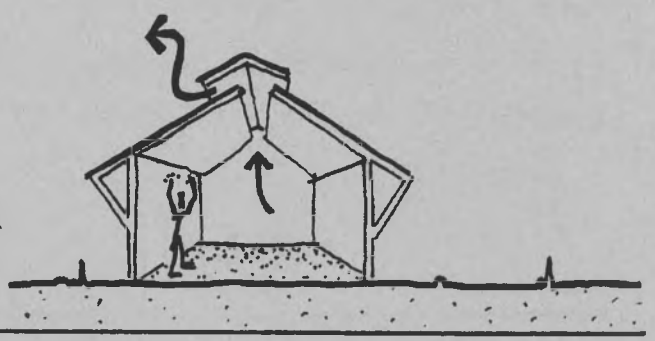


Hot air will rise. Make the ceiling high.

L'air chaud montera. Donc il faut construire un plafond élevé.

El aire caliente sube. Construya un techo elevado.

الهواء الساخن سوف يرتفع الى الاعلى. اذا اقام السقف بارتفاع كاف

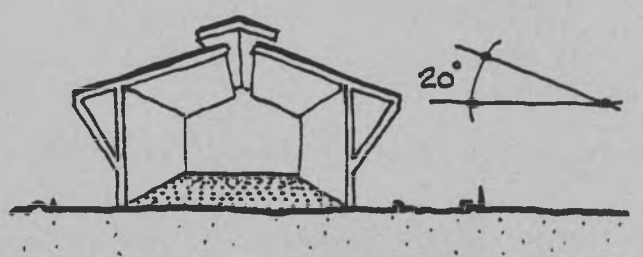


A roof slope less than 30°

Un toit qui a une pente de moins de 30°

Un techo con un declive de menos de 30°

في الاسقف ذات انحدار اقل من ٣٠°

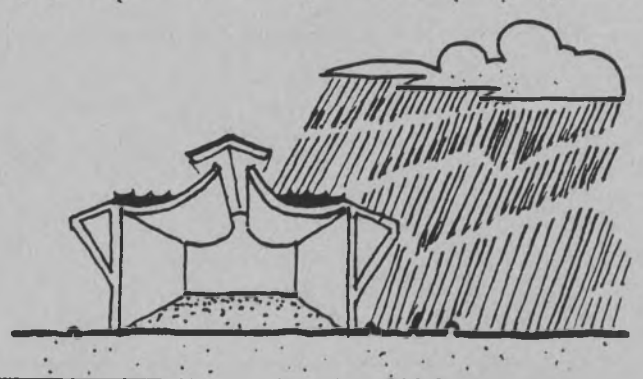


can cause rainwater to collect on the roof.

peut faire capter l'eau de pluie sur le toit.

puede hacer que el agua de lluvia se acumule sobre el techo.

أحتمال تراكم مياة المطر على السقف

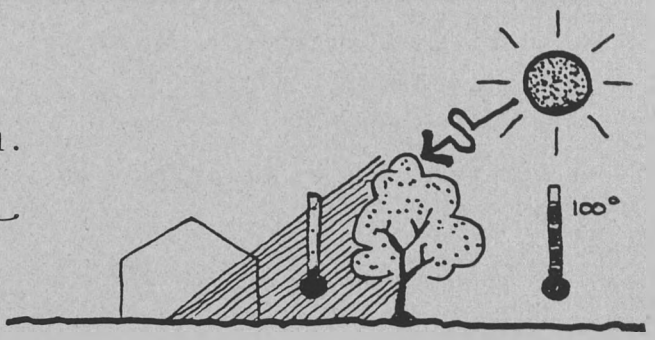


Put the building in the shade of a tree.

Situer le bâtiment à l'ombre d'un arbre.

Ponga el edificio bajo la sombra de un árbol.

ضع المبنى في ظل شجرة

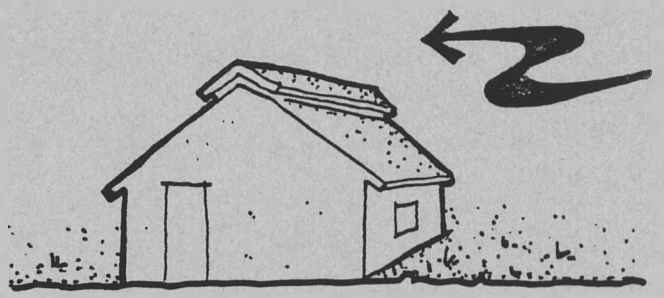


If the wind blows from one direction,

Si le vent pousse d'un sens,

Si el viento sopla de una dirección,

اذا هب الريح من اتجاه واحد

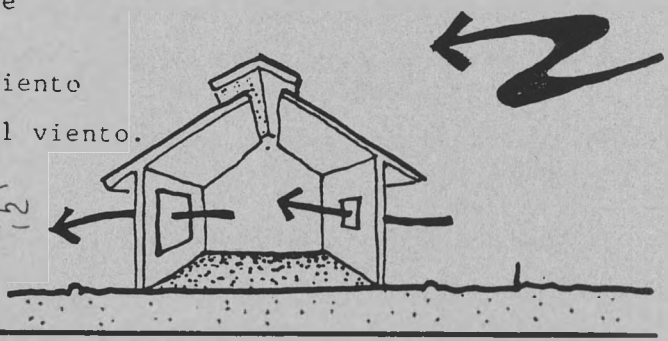


make windows on the wind side smaller than those on side away from the wind.

construire des plus petites fenêtres pour ce côté du bâtiment.

Haga las ventanas del lado donde sopla el viento mas pequeñas que las del lado mas lejano del viento.

يتم عمل شبابيك جهة اتجاه الريح وشبابيك أوسع ع الاتجاه الآخر

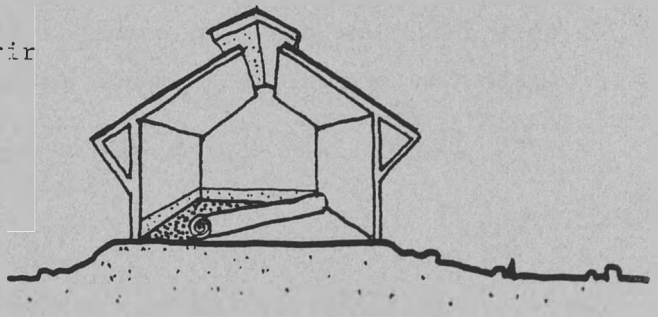


If the floor is wet, cover it with plastic sheeting,

Si le plancher est mouillé, il faut le couvrir d'une feuille de plastique,

Si el piso está mojado, cúbralo con una lámina plástica,

لو كانت الارضية مبللة بالمياة يجب استعمال البلاستيك للتغطية.

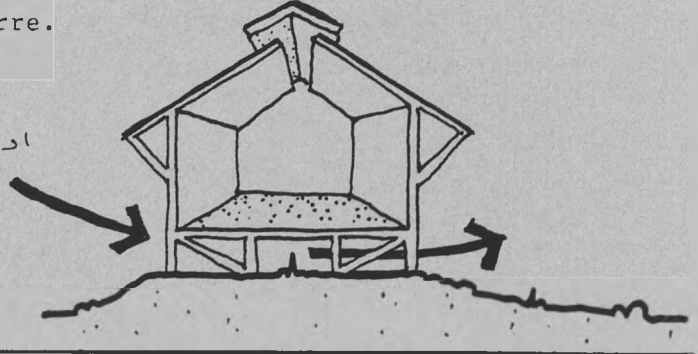


or raise the building off the ground.

ou élever le bâtiment au-dessous de la terre.

o eleve el edificio.

او يجب رفع المبنى على دكك.



Building Design—cold climate

Dessin du bâtiment—climat froid

Designio del edificio—clima frio

تصميم المبنى - مناخ بارد

Buildings covered with plastic sheeting in cold climates must be tightly sealed. This causes these problems:

1. Moisture in the air is trapped inside the building.
2. Moisture in the air will condense on the cold plastic sheeting.
3. CAUTION: Plastic will burn; safe heating is difficult.

Les bâtiments couverts de feuille de plastique dans les climats froids doivent être étroitement fermés. Ces problèmes-ci en sont le résultat.

1. L'humidité dans l'air est bloquée dans la bâtiment.
2. L'humidité dans l'air condensera sur la feuille de plastique froide.
3. ATTENTION: La plastique se brûlera. Le chauffage sans danger est difficile.

Los edificios cubiertos con láminas plásticas en climas fríos deben de estar bien cerrados. Esto trae tres problemas:

1. La humedad queda atrapada dentro del edificio.
2. La humedad se condensa en la lámina plástica.
3. CUIDADO: El plástico se puede quemar. La calefacción segura es difícil.

المباني في الاجواء الباردة لابد وان تكون خالية من الشقوق او القطوع تماماً
وهذا يسبب المشاكل الاتية:-

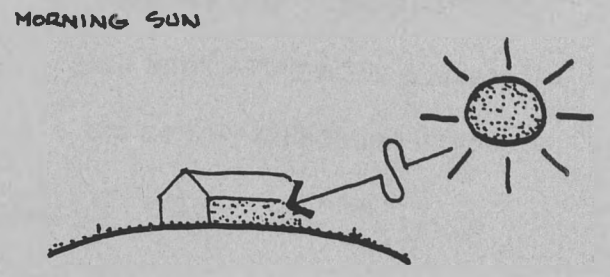
١- رطوبة تنحسر داخل المبنى
٢- الرطوبة تتكثف على جدران البلاستيك البارد
٣- تحذير :- البلاستيك قابل للاشتعال. كن حريص اذا اردت التدفئة

Place the building so that the morning and afternoon sun

Situer la bâtiment de manière que le soleil du matin et de l'après-midi

Ubique el edificio de manera que el sol de la mañana y de la tarde

يتم وضع المبنى بحيث ان شمس الصباح وبعد الظهر

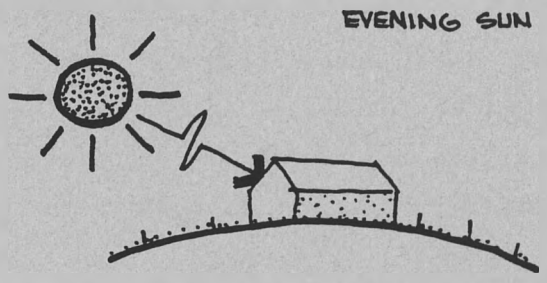


fall on the long sides of the building.

puisse briller sur les côtés longs du bâtiment.

pegue sobre los lados largos del edificio.

يقع على الجانب الاطول من المبنى

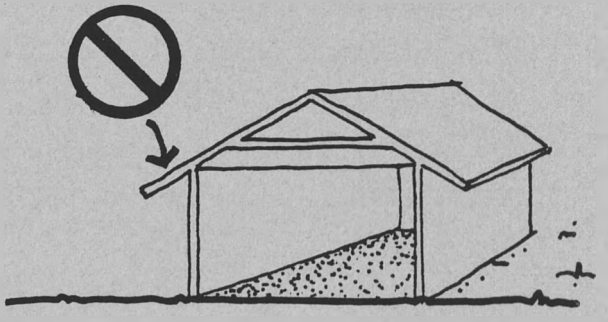


Do not use wide roof overhang.

Ne pas utiliser un rebord du toit large.

No utilize un sobresaliente de techo ancho.

عدم استخدام الاسقف امتداد كبير للسقف

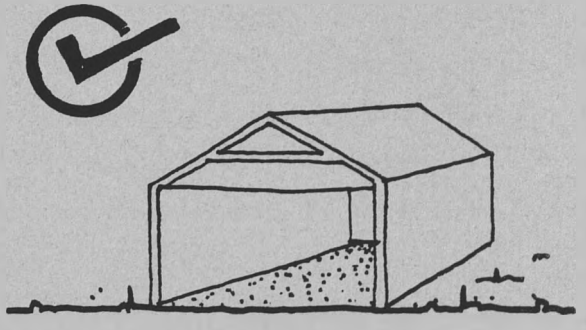


No roof overhang is good.

Un toit sans rebord est bon.

Ningún sobresaliente es bueno.

سقف بدون امتداد الى الخارج مرغوب لانه افضل

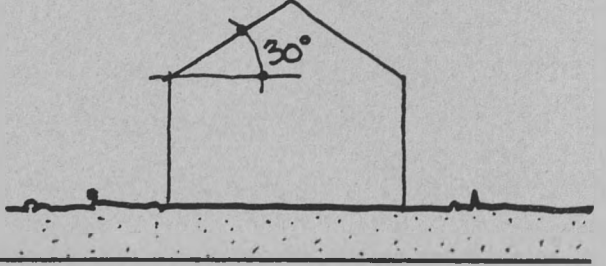


Roof slopes should be 30°.

Le toit doit avoir une pente de 30°.

El techo debe de tener un declive de 30 °.

انحدار السقف لابد وانه يكون ٣٠ °

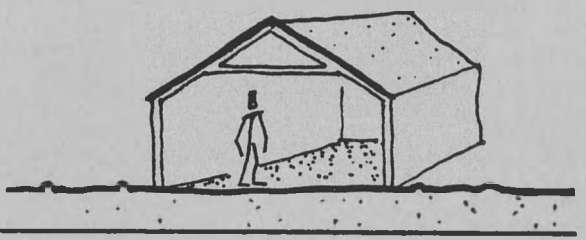


Keep the space to be heated small by making the roof as low as possible.

Le toit doit être aussi bas que possible pour reduire l'espace chauffée.

Haga el techo lo mas bajo posible para que el espacio que hay que calentar sea el mínimo.

يتم عمل السقف منخفض بقدر الامكان ليسهل تدفئته.

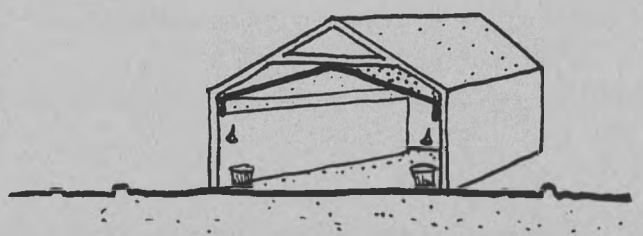


Make an inside ceiling to help collect dripping condensation,

Construire un plafond à l'intérieur pour aider avec le captage de la condensation,

Construya un techo dentro del edificio que ayude a acumular el agua condensada,

يمكن عمل سقف داخلي وذلك لسهولة تجميع المياه المكثفة على الجدران.

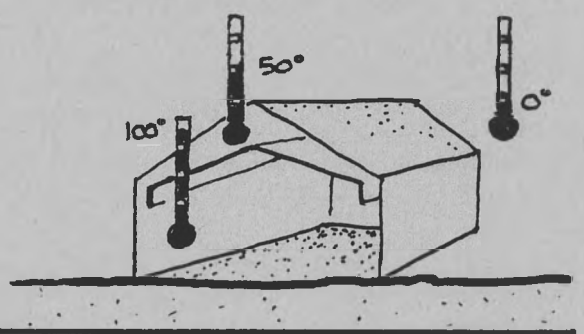


and to help keep the interior warm.

et le chauffage de l'intérieur.

y mantener el calor interno.

وايضا للحفاظ على دفئ الفراغ الداخلي.

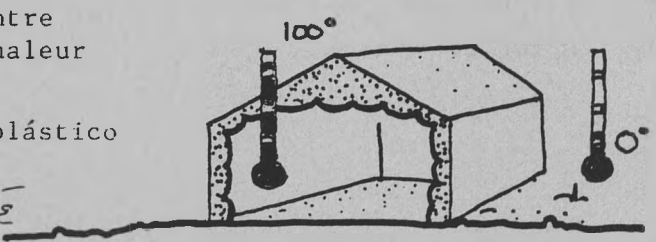


Place dry leaves or straw between two layers of plastic to help hold heat inside.

Mettre des feuilles sèches ou de la paille entre deux couches de plastique pour retenir la chaleur à l'intérieur.

Ponga hojas secas o paja entre dos capas de plástico para mantener el calor interno.

يمكن الحفاظ على الدفئ وذلك بوضع قش أو أوراق شجر بين السقفين للعزل.

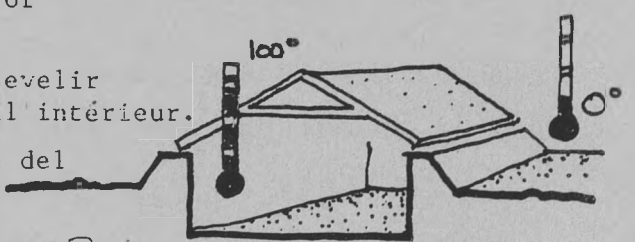


If there is no flooding in the area, bury part of the building to hold heat inside.

S'il n'y a pas d'inondation dans la région, ensevelir un partie du bâtiment pour retenir la chaleur àl intérieur.

Si no hay inundación en el area, entierre parte del edificio para mantener el calor interno.

اذا كانت المنطقة ليست معرضة للفيضان يمكن دفن جزء من المبنى تحت الارض للحفاظ على الدفئ بالداخل

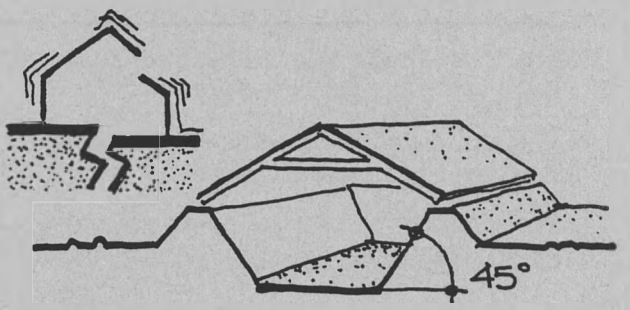


In earthquake areas make inside walls at a 45° angle.

Dans les régions des tremblements de terre construire les murs intérieurs avec une pente de 45°.

En zonas de terremoto construya las paredes internas con un declive de 45°.

في المناطق المعرضة للزلازل يمكن عمل الحوائط بميول ٤٥°

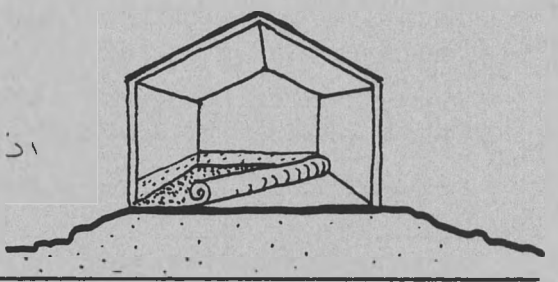


If the floor is wet, cover it with plastic sheeting.

Si la plancher est mouillé, il faut le couvrir de feuille de plastique.

Si el piso está mojado, cúbralo con una lámina plástica.

اذا كانت الارض مبللة يمكن تغطية الارض بالبلاستيك

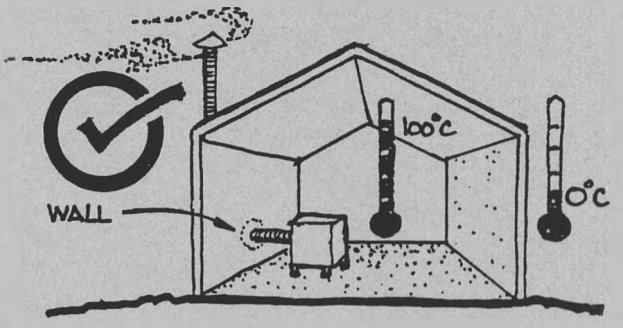


When heating is used, put the chimney through the wall.

Quand un appareil de chauffage est utilisé, mettre la cheminée dans le mur,

Cuando se utilize calefacción, pase la chimenea por la pared,

اذا كانت التسخين مرغوب يرجى وضع المدخنة خارج المبنى



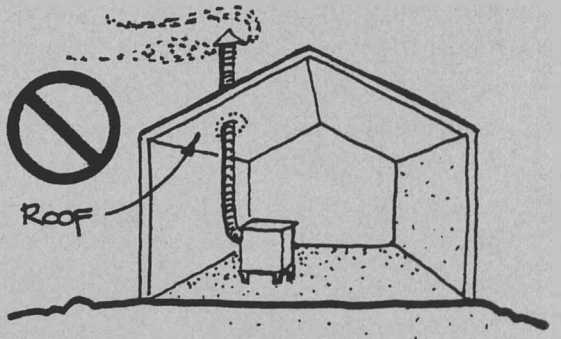
---

and not the roof.

mais pas dans le toit.

en vez del techo.

وكذلك السقف

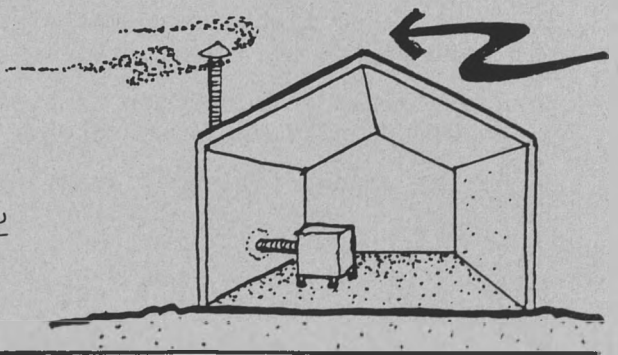


Always put the chimney on the side away from the wind.

Placez la cheminé loin du vent.

Ponga la chimenea lejos del viento.

يتم وضع المدخنة بعيداً عن مهب الريح دائماً.

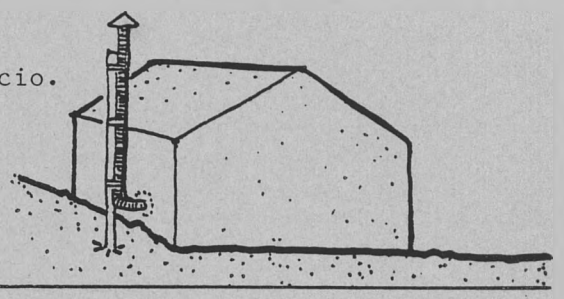


Attach the chimney to a support away from the building.

Attacher la cheminée à un soutien qui est loin du bâtiment.

Aguante la chimenea con un soporte lejos del edificio.

يجلس تثبيت المدخنة بعد أعمدة المبنى بواسطة عرق خشب او جزع شجرة

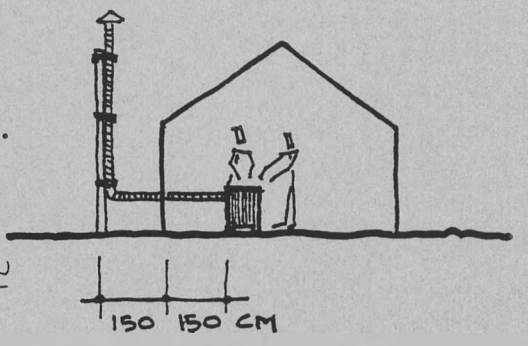


Put the heater and the chimney 150 cm away from <u>any</u> plastic sheeting.

Placez l'appareil de chauffage et la cheminée à une distance de 150 cm de la feuille de plastique.

Ponga el calefactor y la chimenea a 150 cm de la lámina plástica.

يتم وضع السخان والمدخنة على بعد مترا ونصف من البلاستيك

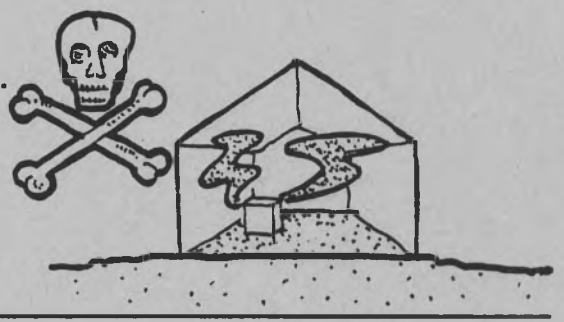


Smoke and fumes are deadly and must have a way to get out.

La fumée est mortelle et doit passer à l'extérieur.

El humo es mortal y debe de salir del edificio.

الدخان ومنتجات الحريق مميتة ولابد ان يتم تهويتها خارج المبنى

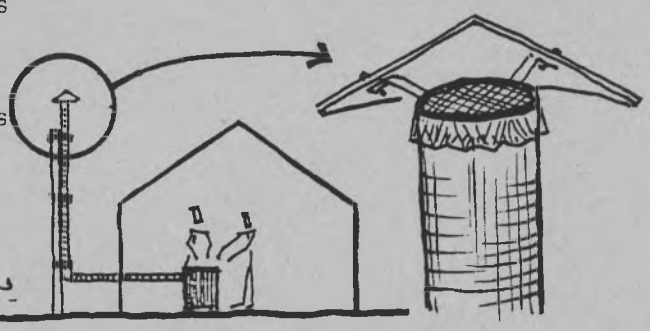


Screen the top of the chimney to keep sparks from getting out and burning the plastic.

Mettre un écran de protection sur la cheminée pour protéger contre les étincelles qui peuvent brûles la feuille de plastique.

Ponga una tela de protección sobre la chimenea para evitar que las llamas salten y toquen el plástico.

يتم وضع واقي من السلك على المدخنة لمنع تطاير شظى اللهب الى الخارج

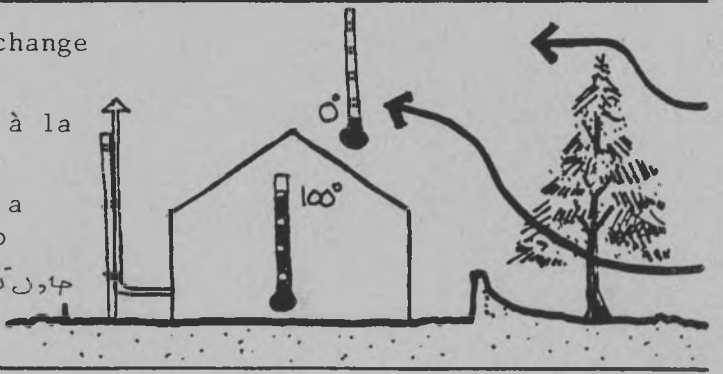


Use natural and man-made wind breaks to change the direction of cold wind.

Utiliser des abrivents naturels et faits à la main pour changer le sens du vent froid.

Utilize rompe-vientos naturales o hechos a mano para cambiar la dirección del viento frío.

حاول تغيير اتجاه الريح البارد بأي وسيلة ممكنة

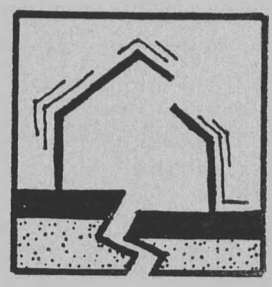


Building Design—earthquake conditions

Dessin du bâtiment—conditions séismiques

Designio del edificio—condiciones en caso de terremoto

تصميم المبنى-حالات الزلازل



Following an earthquake there is a period of time when aftershocks are likely to occur. To avoid further damage or injury from these aftershocks, use these guidelines when repairing or building a new structure.

Après un tremblement de terre, il y a une période de temps où d'autres répliques peuvent avoir lieu. Pour éviter plus de destruction et d'accidents de personne, utiliser ce guide dans la réparation de la construction.

Después de un terremoto hay un período en el cual es probable que ocurran temblores subsiguientes. Para evitar mas daño o heridas de estos temblores subsiguientes, use estas guías para reparar o construir una estructura.

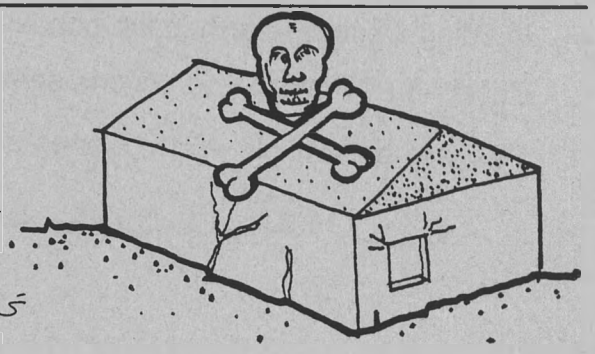
دائما تتبع الزلزال فترة صدمة ولتلافى اى اصابات أو جرح استعمل
هذه التعليمات عند ترميم او بناء مبنى جديد .

CAUTION! Reuse of damaged masonry building is dangerous.

ATTENTION! Il ne faut pas utiliser la maçonnerie abîmé.

CUIDADO! El uso de edificio de albañilería dañada es peligroso.

تحذير :- استعمال مباني مهدمة نتيجة الزلزال في منتهى الخطورة

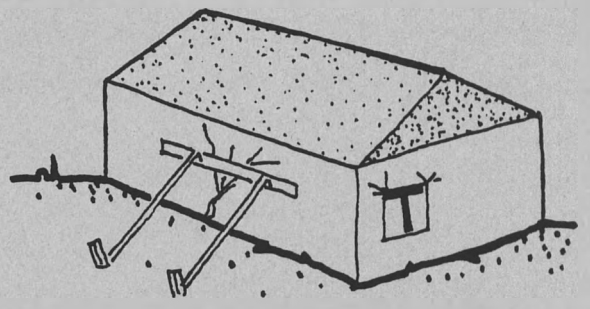


Brace and repair any damaged areas before reuse.

Soutenir et réparer les parties abîmées avant occuper le bâtiment.

Fortifique y repare cualquier area dañada antes de volver a usar.

لا بد من تقوية وتدعيم اي جزء من المبنى قبل استعماله

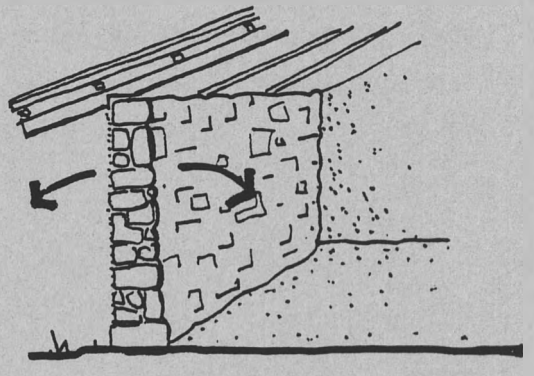


Do not use unreinforced rubble constrution.

Il ne faut pas utiliser la construction en murs sans assises qui n'est pas renforcée.

No use construcción de morrillo que no ha sido reforzada.

من المستحسن عدم استعمال مباني من الدبش الغير مقوى

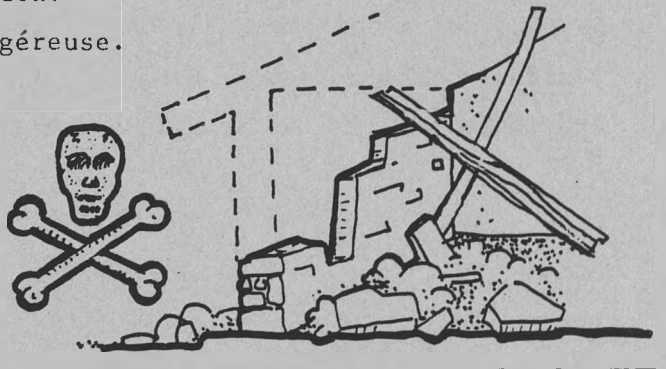


It is the most dangerous method of construction.

C'est la méthode de construction la plus dangéreuse.

Es el método de construcción más peligroso.

أنها اخطر طريقة للبناء ويحذر من استعمالها

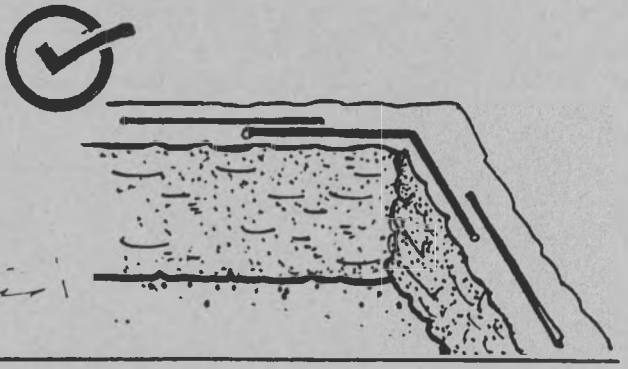


Use horizontal reinforcing with masonry construction.

Utiliser le renforcement horizontal dans la construction en maçonnerie.

Use refuerzos horizontales con costrucción de albañilería.

استعمل تقوية افقية اثناء عملية البناء

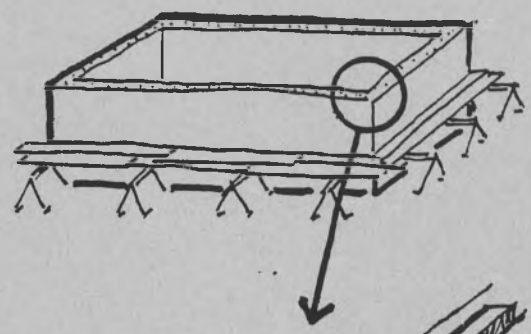


If horizontal wall reinforcement is not used:

Si le renforcement horizontal de mur n'est pas utilisé:

Si no se usan refuerzos de pared horizontales:

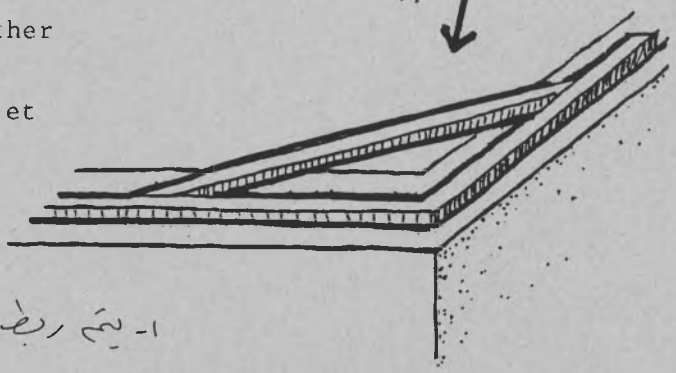
اذا لم تتمكن من استعمال التقوية الافقية



1. The top of the wall should be tied together with the corners braced; and

   Le sommet du mur doit être lié ensemble et les coins doivent être soutenus; et

   La parte superior de la pared debe ser amarrada, los rincones deben ser forticados; y



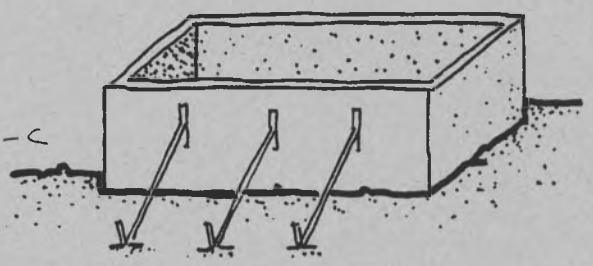
١- يتم ربط اركان البناء بروابط

2. The walls should be braced from the ground.

   Le murs doivent être soutenus de la terre.

   Las paredes deben ser fortificadas desde el suelo.

٢- الحوائط لابد وان تدعم من الجوانب من الارض

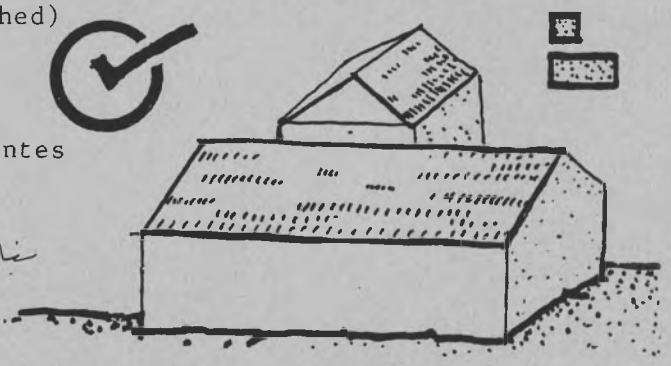


Build separate and independent (or detached) rooms.

Construire des pièces détachées.

Construya cuartos separados o independientes (o despegados).

بناء حجرات منفصلة

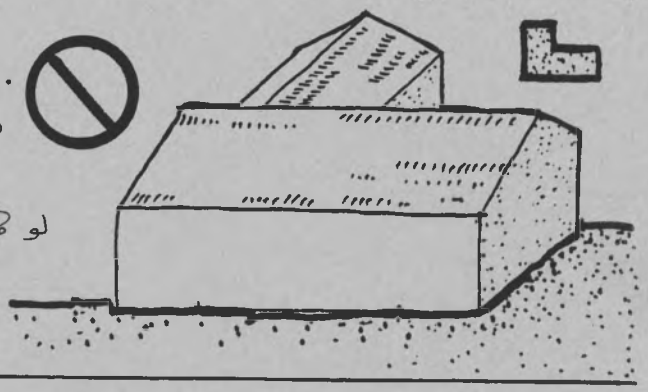


If rooms are connected, one room could fall and damage the entire building.

Si les pièces sont liées, une pièce peut s'écrouler et abîmer toute la construction.

Si los cuartos están conectados, un cuarto puede caerse y dañar todo el edificio.

لو كانت الغرف متصلة يخشى اثناء الانهيار ان ينهار المبنى بالكامل



Building Design—strong wind conditions

Dessin du bâtiment—conditions sous des vents forts

Designio del edificio—condiciones en caso de vientos fuertes

تصميم المبنى - حالة الرياح القوية

CAUTION: Wind may damage plastic sheeting. In areas where there are winds stronger than 17 meters per second, or about 40 miles per hour, the following guildelines should be followed.

ATTENTION: Le vent peut abîmer la feuille de plastique. Dans les régions où la vitesse du vent est plus de 17 mètres par seconde, ou environ 40 milles par heure, il faut suivre ce guide.

CUIDADO: El viento puede dañar las láminas plásticas. En areas donde hay vientos mas fuertes que 17 metros por segundo o alrededor de 40 millas por hora, se deben usar las guías siguientes.

تحذير :-

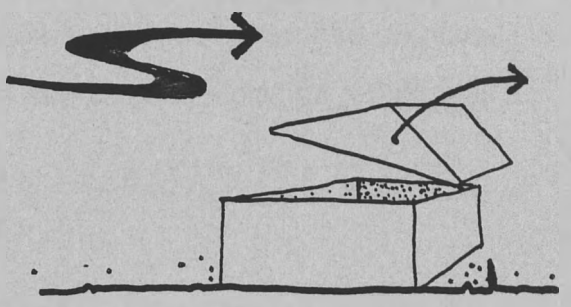
الرياح يمكن ان تؤذي بلاستيك التغطية وذلك في مناطق تزيد فيها سرعة الرياح عن ١٧ م في الثانية او ٤٠ ميل في الساعة. الخطوات التالية لا بد وان تتبع :-

The plastic acts like a sail and will blow off the building, or

La feuille de plastique agit comme une voile et s'envolvera, ou

El plástico actúa como una vela y puede ser arrancado del edificio, o

بلاستيك التغطية تعتبر مثل شراع المركب الريح يمكن ان يدفعه بعيد عن المبنى

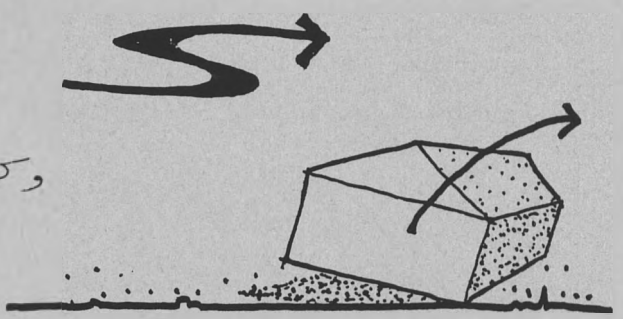


lift the building off its foundation.

emportera la bâtiment.

puede arrancar el edificio de sus cimientos.

وكذلك يمكن للريح ان ينتزع المبنى بأكمله من الارض

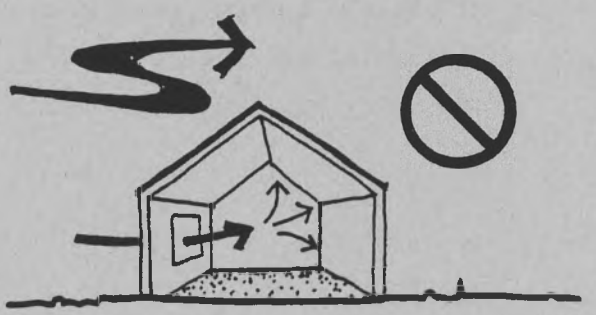


Single windows trap heat and air in the building.

Une fenêtre unique peut bloquer la chaleur dans la bâtiment.

Una ventana sola atrapa le calor y el aire en el edificio.

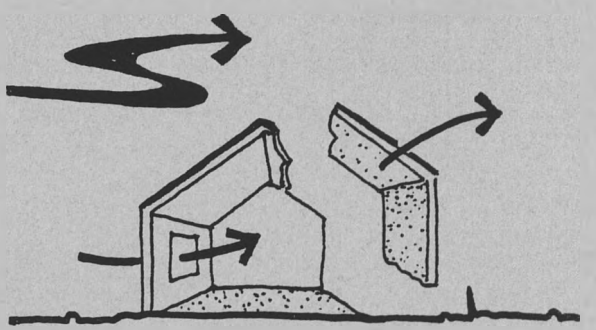
شباك واحد يؤدى الى حجز الهواء والحرارة داخل المبنى



and will cause the roof to blow off.

et faire emporter le toit.

y pueden arrancar el techo.



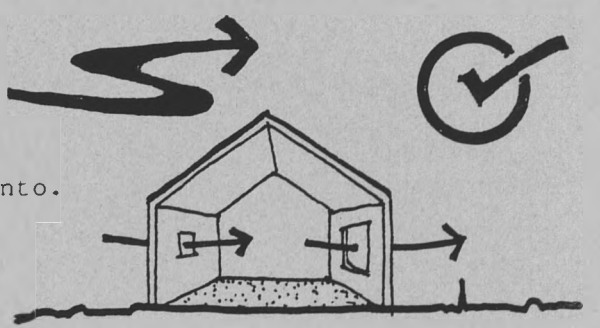
make windows on the wind side smaller than those on side away from the wind.

construire des plus petites fenêtres pour ce côté du bâtiment.

Haga las ventanas del lado donde sopla el viento

mas pequeñas que las del lado mas lejano del viento.

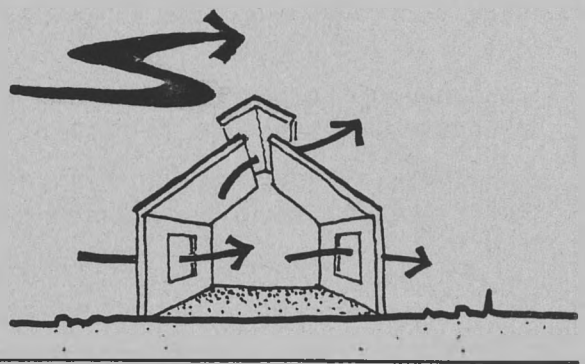
يتم عمل شباك صغير في اتجاه الريح وشباك أوسع في الاتجاه الآخر



Let wind blow through the building.

Laisser passer le vent à travers la bâtiment.

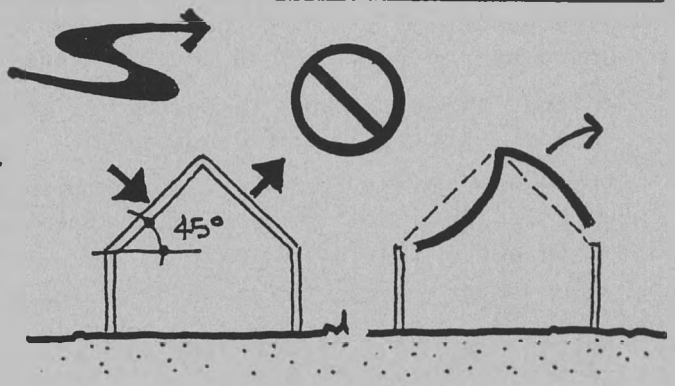
Deje que el viento sople a través del edificio.



If the roof slope is more than 30°, the roof can be blown off easily.

Si le toit a une pente de plus de 30°, le toit ne peut pas être facilment emporté.

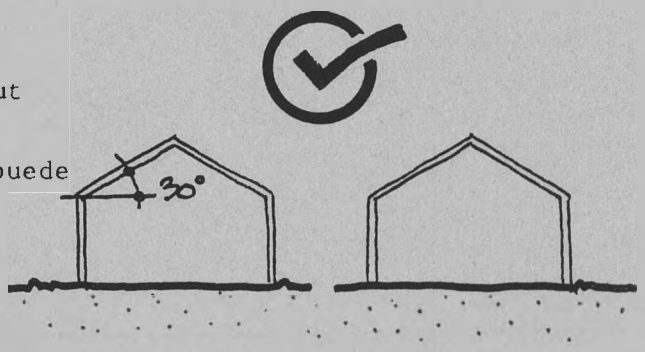
Si el declive del techo es mas de 30°, el techo puede ser arrancado facilmente.



If the roof slope is 30°, the roof can not be blown off easily.

Si le toit a une pente de 30°, le toit ne peut pas être facilement emporté.

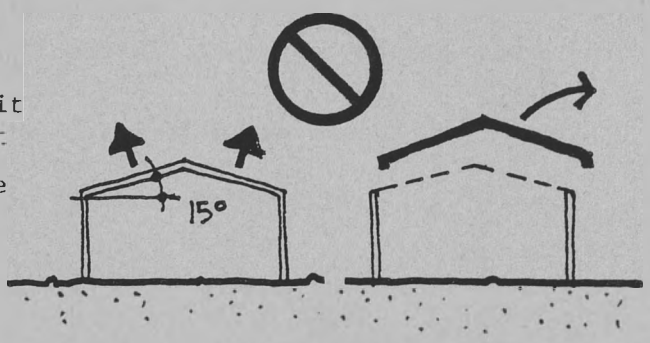
Si el declive del techo es 30°, el techo no puede ser arrancado facilmente.



If the roof slope is less than 30°, the roof can be blown off easily.

Si le toi a une pente de moins de 30°, le toit peut être facilement emporté.

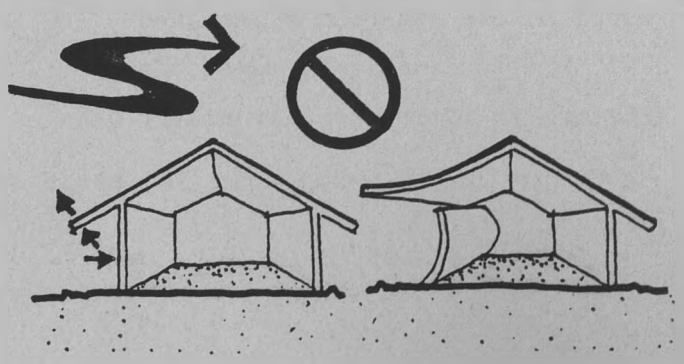
Si el declive es menos de 30°, el techo puede ser arrancado facilmente.



Do not use unsupported roof overhangs that catch the wind.

Il ne pas utiliser des rebords du toit qui ne sont pas soutenus parce qu'ils peuvent attraper le vent.

No use sobresalientes sin refuerzos del techo que pueden atrapar el viento.

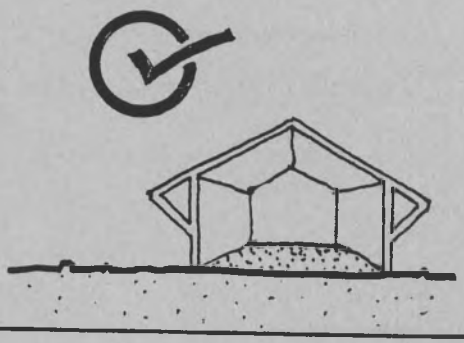


Wide roof overhangs can be braced, making the roof and wall stronger.

Des rebords du toit larges peuvent être soutenus et peuvent consolider le toit et les murs.

Los sobresalientes anchos del techo pueden reforzarse, para hacer el techo y la pared mas fuertes.

يمكن عمل السقف ليمتد الى الخارج وايضاً يمكن استعمال الامتداد كتقوية

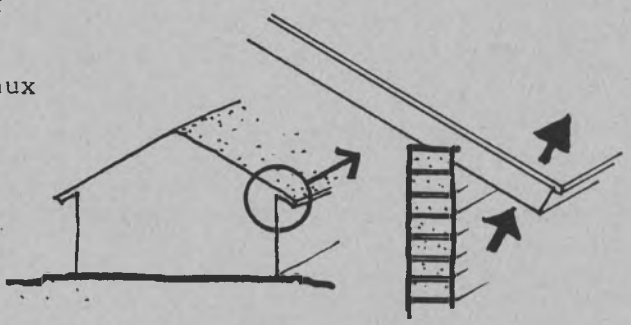


Wind pushes up against the bottom of the roof overhang and pulls up on the top side,

Le vent pousse contre le bas de la porte-a-faux du toit et tire le dessus du toit,

El viento empuja contra la parte inferior del sobresaliente del techo y hala hacia arriba en la parte superior,

الرياح يمكن ان تنزع السقف والامتداد وذلك بالجذب من أسفل

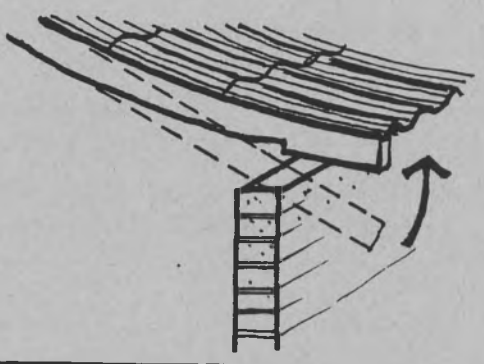


lifting the roof off the building.

qui peuvent emporter le toit.

elevando el techo del edificio.

وبذلك يتم خلع الاسقف بسهولة

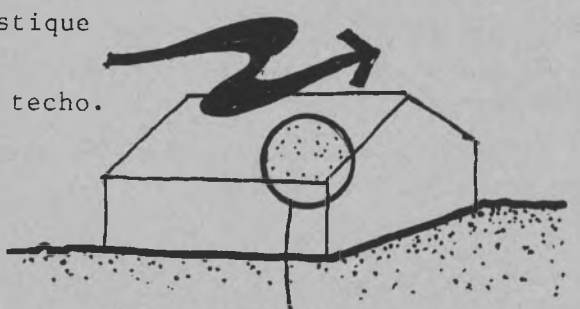


Securely attach the plastic sheeting to the roof.

Il faut attacher fermement la feuille de plastique du toit.

Conecte con seguridad la lámina plástica del techo.

يتم تثبيت بلاستيك التغطية بعناية الى السقف

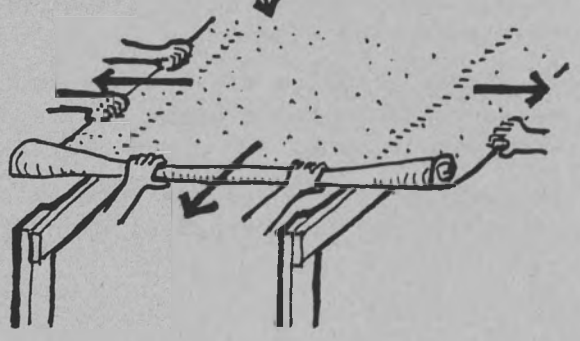


Stretch the sheeting tight, and

Détirer la feuille fermement et

Estire la lámina con firmeza, y

يتم شد البلاستيك بها قوة

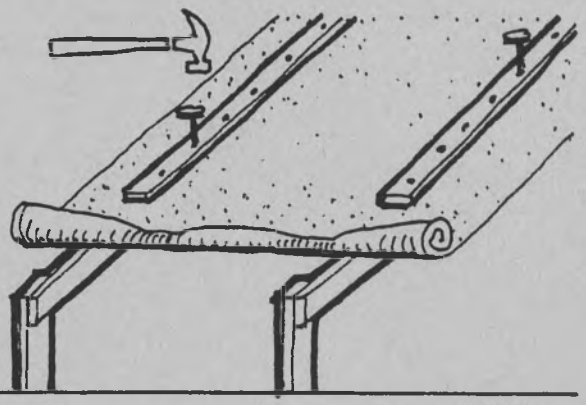


nail battens over the plastic sheeting.

clouer des planches au-dessus de la feuille de plastique.

clave listones sobre la lámina plástica.

يتم مسمرة البلاستيك باستعمال سؤاس من الخشب او اى مادة قوية متوفرة



To stop sheeting from flapping:
Pour éliminer le battement de la feuille de plastique:
Para evitar el aleteo de la lámina plástica:

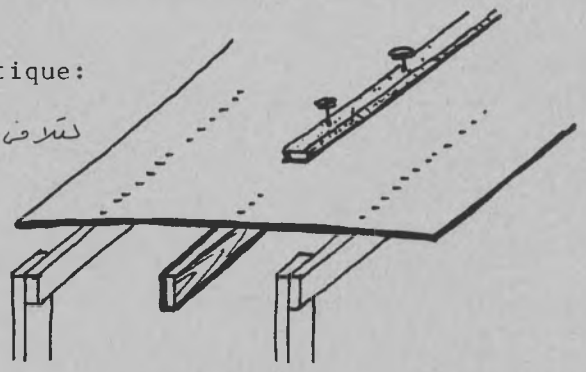
لتلافى الانبعاج فى السقف :-

1. Add more support battens;

   Ajouter des planches;

   Agregue mas listones de soporte;

   ١- يتم وضع اكبر عدد ممكن من السؤاس

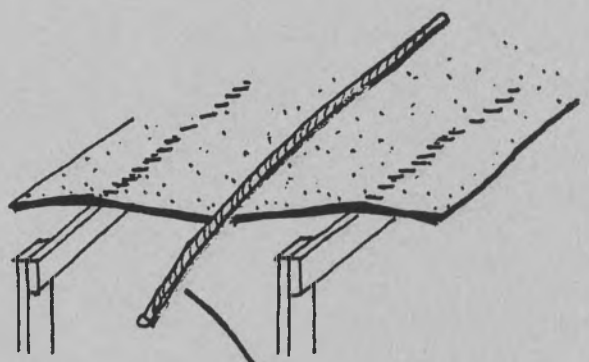


2. Tie ropes over the building,

   Placer des cordes au-dessus du bâtiment,

   Amarre sogas sobre el edificio,

   ٢- يربط حبل الى الارض وحول المبنى

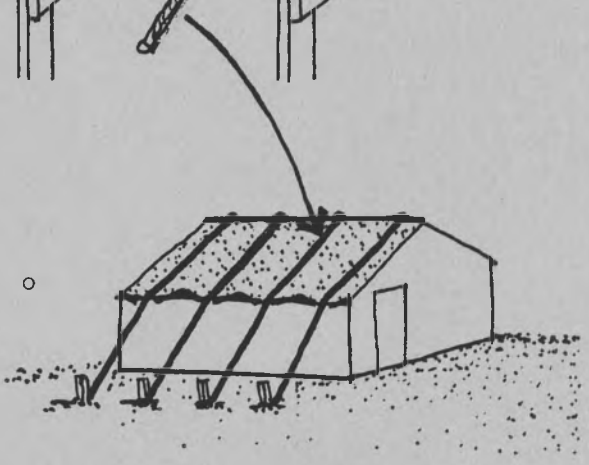


placing the rope between the roof members; or

entre les soutiens du toit; ou

poniendo la soga entre los miembros del techo; o

يوضع الحبل حول المبنى وبين اعضاء تثبيت السقف

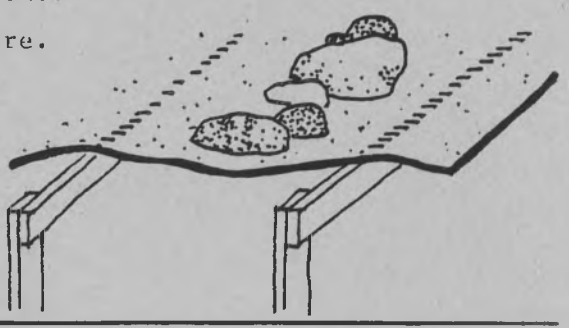


3. Weight the loose sheeting down with earth or stone.

   Charger la feuille volante de pierres ou de terre.

   Póngale peso a la lámina suelta con tierra o piedras.

   ٣- توضع اتربه او دبلس على البلاستيك لمقاومة الرياح

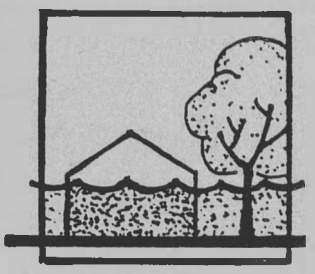


Building Design—flood conditions

Dessin du bâtiment—conditions d'inondation

Designio del edificio—condiciones en caso de inundación

توصيم المبنى - حالة الفيضانات



Disaster relief buildings must be placed where they will not be damaged by secondary flooding conditions after a disaster. In areas with minor flooding, follow these guidelines to reduce the effects of flooding.

Après un désastre les constructions doivent êtres situées où elles ne seront pas abîmées par d'autres inondations secondaires. Dans des régions où il y a des inondations secondaires, il faut suivre ce guide pour réduire les effets de l'inondation.

Los edificios para alivio de desastres deben ubicarse donde no se dañen por condiciones de inundación secundarias después de un desastre. En areas de inundaciones menores, siga estas guías para disminuir los efectos de las inundaciones.

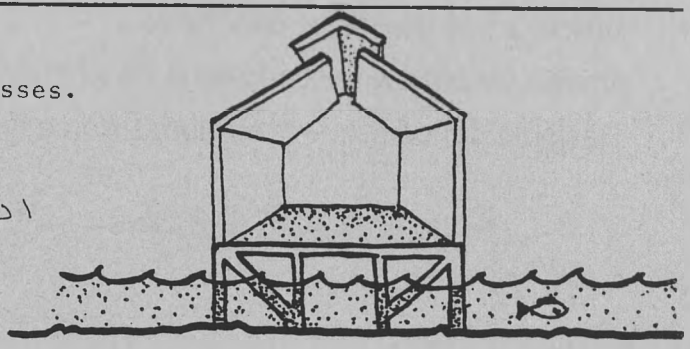
المباني التي تستأوى ضحايا الكوارث لابد وان تكون في مكان غير معرض لحالات فيضان بعد حدوث الكارثة. في المناطق ذات فيضانات خفيفة يراعى اتباع الخطوات التالية لتخفيف اخطار الفيضان.

When possible build on stilts.

Si c'est possible, construire sur des échasses.

Cuando posible, construya sobre zancos.

اذا كان من الممكن يراعى البناء على دكة عالية

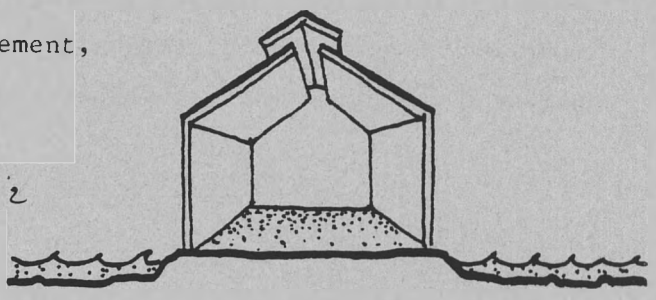


For minor flooding raise the building site,

Pour une inondation mineure, élever l'emplacement,

Para inundaciones menores, eleve el sitio de construcción,

في مناطق خفيفة الفيضان يرفع المبنى على تبة عالية.

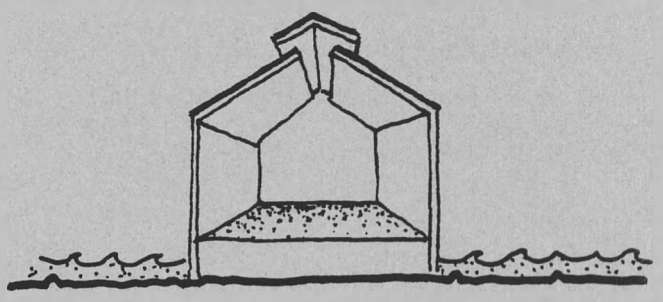


raise the floor inside the building, or

élever le plancher, ou

suba el nivel del piso, o

يراعى احتمال رفع الارض داخل المبنى نفسه

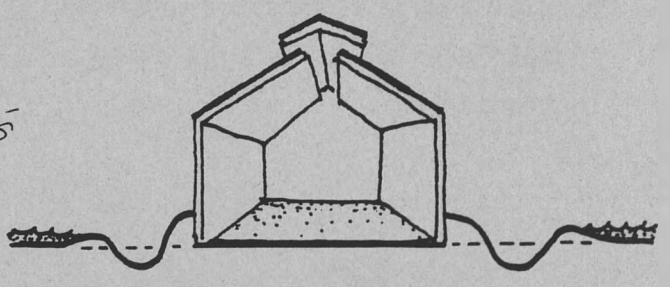


dig a drench around the building.

déterrer un fossé autour de bâtiment.

excave una sanja alrededor del edificio.

تحفر حفر حول المبنى

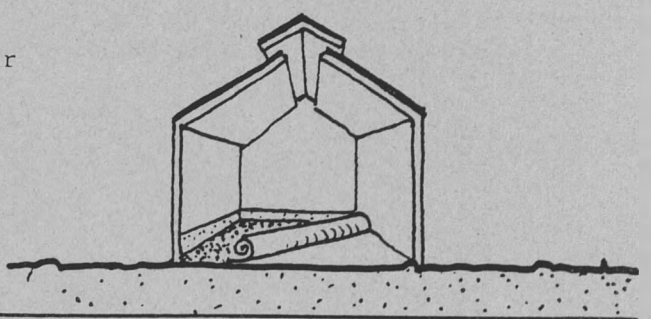


If the floor is wet, cover it with plastic sheeting,

Si le plancher est mouillé, il faut le couvrir d'une feuille de plastique,

Si el piso está mojado, cúbralo con una lámina plástica,

لو كانت الارض مبللة بالمياة يمكن استعمال بلاستيك للتغطية.

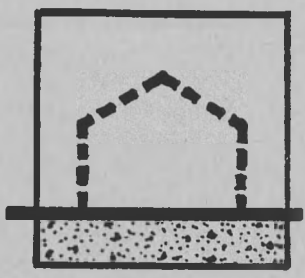


Building Design—space planning and room layout

Dessin du bâtiment—usage spatial et disposition des pièces

Designio del edificio—uso de espacio y plan de cuartos

تصميم المبنى - تخطيط الفراغ وشكل الغرفة



This subsection suggests dimensions and room layouts fro community activity buildings. You may develop other layouts that are better for your needs. However, the 5 meter building width is fixed by the width of the plastic sheeting.

Cette sudivision présente les dimensions et les tracés pour des constructions destinées à des activités de la communauté. Il est trop possible de développer d'autres tracés qui sont plus convenables. Pourtant la largeur d'une construction de 5 mètres est determinée par la largeur de la feuille de plastique.

Esta subsección sugiere dimensiones y planes de salas para edificios de actividades de la comunidad. Ud. puede desarrollar otros planes que sean mejores para sus necesidades; sin embargo, el ancho de 5 metros para el edificio está determinado por el ancho de la lámina plástica.

هذا الجزء يحتوي على مقترحات عن مقاسات الغرفة وتخطيطها لتتسع حتى
تحتوي مختلف الأنشطة. يمكنك ان تحدد المقاسات التي تتلاءم مع احتياجاتك
ولكن لابد وان يكون في حدود الـ ٥,٠٠ أمتار المحددة. حتى يتثنى
للبلاستيك ان يغطي المبنى كله.

The following two pages show how to use various pieces of a 3050 cm sheet to keep from wasting the plastic. Each piece allows for 25 cm of sheeting on each end for attaching it to the building.

1/4 sheet = 762.5 cm
2/4 sheet = 1525.0 cm
3/4 sheet = 2287.5 cm
4/4 sheet = 3050.0 cm

1/3 sheet = 1016.5 cm
2/3 sheet = 2033.0 cm
3/3 sheet = 3050.0 cm

Les deux pages suivantes montrent comment utiliser les pièces d'un roulis de 3050 cm de manière à ne pas gaspiller la platique. Chaque pièce a 25 cm de feuille de plastique (pour chaque bout de la pièce) pour l'attacher au bâtiment.

1/4 pièce = 762,5 cm
2/4 pièce = 1525,0 cm
3/4 pièce = 2287,0 cm
4/4 pièce = 3050,0 cm

1/3 pièce = 1016,5 cm
2/3 pièce = 2033,0 cm
3/3 pièce = 3050,0 cm

Las dos páginas siguientes muestran como usar varios pedazos de una lámina de 3050 cm para no malgaster el plástico. Cada pedazo deja 25 cm de lámina en cada punta para pegarlo al edificio.

1/4 lámina = 762,5 cm
2/4 lámina = 1525,0 cm
3/4 lámina = 2287,5 cm
4/4 lámina = 3050,0 cm

1/3 lámina = 1016,5 cm
2/3 lámina = 2033,0 cm
3/3 lámina = 3050,0 cm

الصفحتان التاليتان توضح كيفيه إستعمال قطع متنوعه من ٣٠,٥٠ لفه لتتلافى فوائضه البلاستيك . كل قطعه تسمح لأجل ٢٥ سم من البلاستيك في نهايتي كل قطعه وذلك لعمليات الربط للمبنى .

١/٤ لفة = ٧,٦٢٥ م٢
٢/٤ " = ١٥,٢٥ م٢
٣/٤ " = ٢٢,٨٧٥ م٢
٤/٤ " = ٣٠,٥٠ م٢

١/٣ لفة = ١٠,١٦٥ م٢
٢/٣ " = ٢٠,٣٣ م٢
٣/٣ " = ٣٠,٥٠ م٢

A 762.5 cm sheet makes one room 712 cm long.

Une feuille de 762,5 cm de longueur suffira pour construire une pièce de 712 cm de longueur .

Una lámina de 762,0 cm hace una sala de 712 cm de largo.

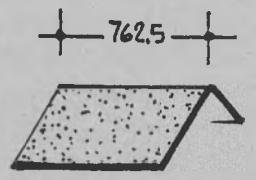
يمكن تغطية حجرة طولها ٧,١٢م باستعمال
٧,٦٢٥م لفة من البلاستيك

length of sheeting

la longueur de la feuille

el largo de la lámina

طول اللفة

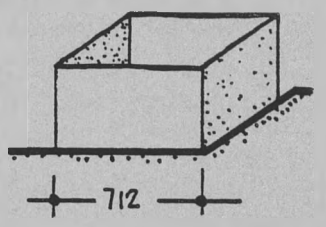


length of building

la longueur du bâtiment

el largo del edificio

طول المبنى

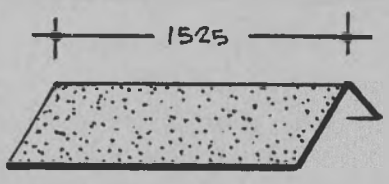


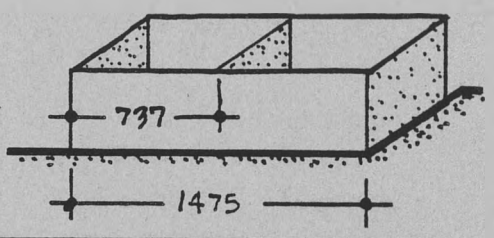
A 1525.0 cm sheet makes two rooms 737 cm long.

Une feuille de 1525,0 cm de longueur suffira pour construire deux pièces de 737 cm de longueur chacune.

Una lámina de 1525,0 cm hace dos salas de 737 cm de largo.

يمكن تغطية حجرة طولها ٧,٣٧م باستعمال لفة
طولها ١٥,٢٥م (حجرتين)



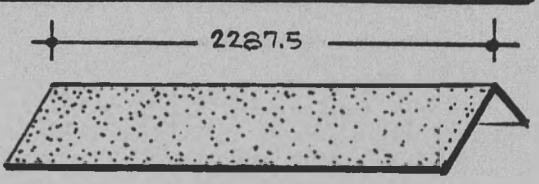


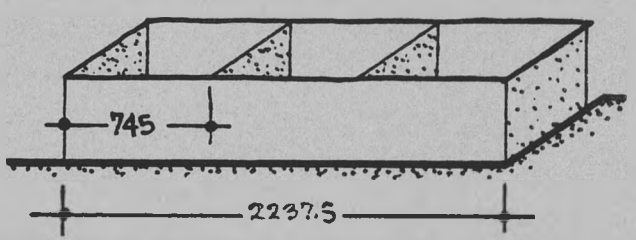
A 2287.5 cm sheet nakes three rooms 745 cm long.

Une feuille de 2287,5 cm de longueur suffira pour construire trois pièces de 745 cm de longueur chacune.

Una lámina de 2287,5 cm hace tres salas de 745 cm de largo.

يمكن تغطية حجرة طولها ٧,٤٥م باستعمال لفة
طولها ٢٢,٨٦٥ متراً (ثلاث حجرات)



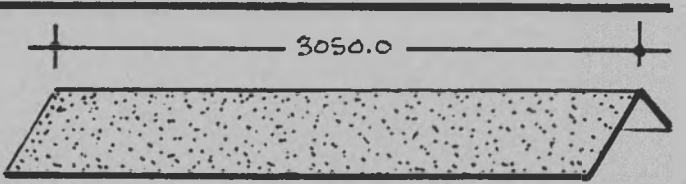


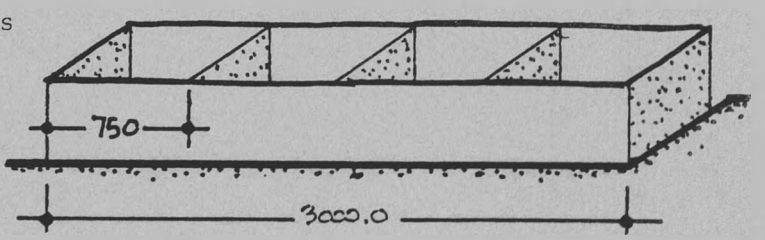
A 3050.0 cm sheet makes four rooms 762 cm long.

Une feuille de 3050,0 cm de longueur suffira pour construire quatre pièces de 762 cm de longueur chacune.

Una lámina de 3050,0 cm hace cuatro salas de 762 cm de largo.

يمكن تغطية حجرة طولها ٧,٦٢٠م باستعمال لفة
طولها ٣٠,٥٠ متراً (أربع حجرات)





A 1016.5 cm sheet makes one room 966.5 cm long.

Une feuille de 1016,5 cm de longueur suffira pour construire une pièce de 966,5 cm de longueur.

Una lámina de 1016,0 cm hace una sala de 996,5 cm de largo.

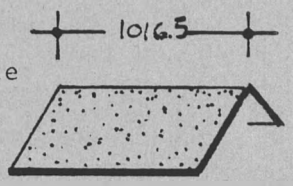
يمكن تغطية حجرة طولها ٩,٦٦٢م باستعمال لفة طولها ١٠,١٦٥م

length of sheeting

la longueur de la feuille

el largo de la lámina

طول اللفة

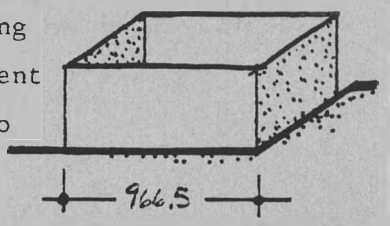


length of the building

la longueur du bâtiment

el largo del edificio

طول المبنى

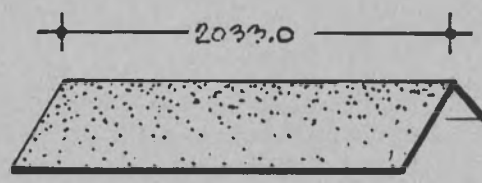


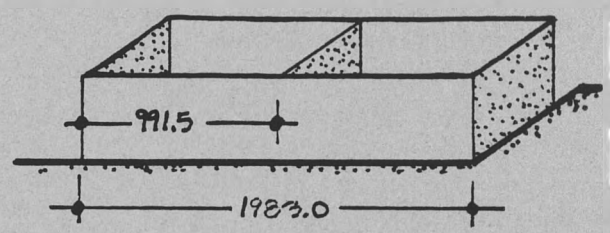
A 2033.0 cm sheet makes two rooms 991.5 cm long.

Une feuille de 2033,0 cm de longueur suffira pour construire deux pièces de 991,5 cm de longueur chacune.

Una lámina de 2033,0 cm hace dos salas de 991,5 cm de largo.

يمكن تغطية حجرة طولها ٩,٩١٥م باستعمال لفة طولها ٢٠,٣٣م (حجرتين)



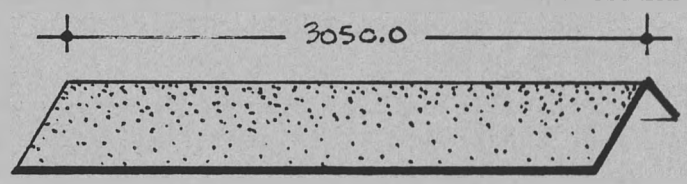


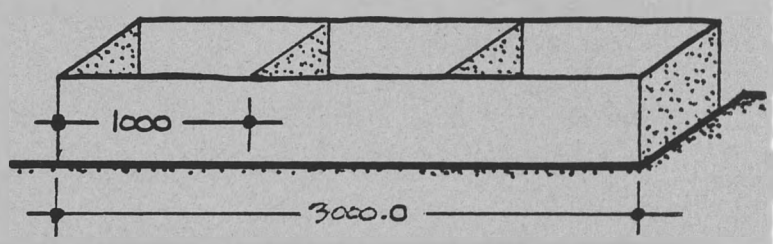
A 3050.0 cm sheet makes three rooms 1000 cm long.

Une feuille de 3050,0 cm de longueur suffira pour construire trois pièces de 1000 cm de longueur chacune.

Una lámina de 3050,0 cm hace tres salas de 1000 cm de largo.

يمكن تغطية حجرة طولها ١٠,٠٠م باستعمال لفة طولها ٣٠,٥٠م (ثلاث حجرات)





Dimensions and room layouts for the following community activities are shown:

- health station - surgical
- health station - ward
- health station - clinic
- medical storage
- food service station
- food distribution station
- office/administration space
- communal sanitation
- multi-family housing
- elementary school room
- community meeting building

All dimensions are in centimeters (cm)

Les dimensions et les tracés pour les activités suiventes de la communauté sont présentés:

- La station de santé - la chirurgie
- La station de santé - la salle d'hôpital
- La station de santé - la clinique
- Le rangement médical
- La station du partage des provisions
- L'espace d'administration
- Le système sanitaire communal
- Le logement de familles multiples
- La salle de classe
- Le bâtiment des réunions communales

Las dimensiones y los planes de la sala para las siguientes actividades de la comunidad se muestran:

- Estación de salud / cirugía
- Estación de salud / sala de recuperación
- Estación de salud / clínica
- Almacenaje médica
- Estación de servicio de alimentación
- Estación de distribución de comida
- Oficina / espacio administrativo
- Sanidad comunal
- Vivienda multifamiliar
- Salon de escuela primaria
- Edificio para reuniones de la comunidad

مقاسات واشكال الغرف لأنشطة المنطقة التالية :-

قسم الصحة / جراحي — مكتب / مكان القبول

قسم الصحة / عنبر — مراحيض عمومية

قسم الصحة / عيادة — مسكن يتسع لأكثر من عائلة

محطة خدمات غذائية — مبنى لاجتماعات أهل المنطقة

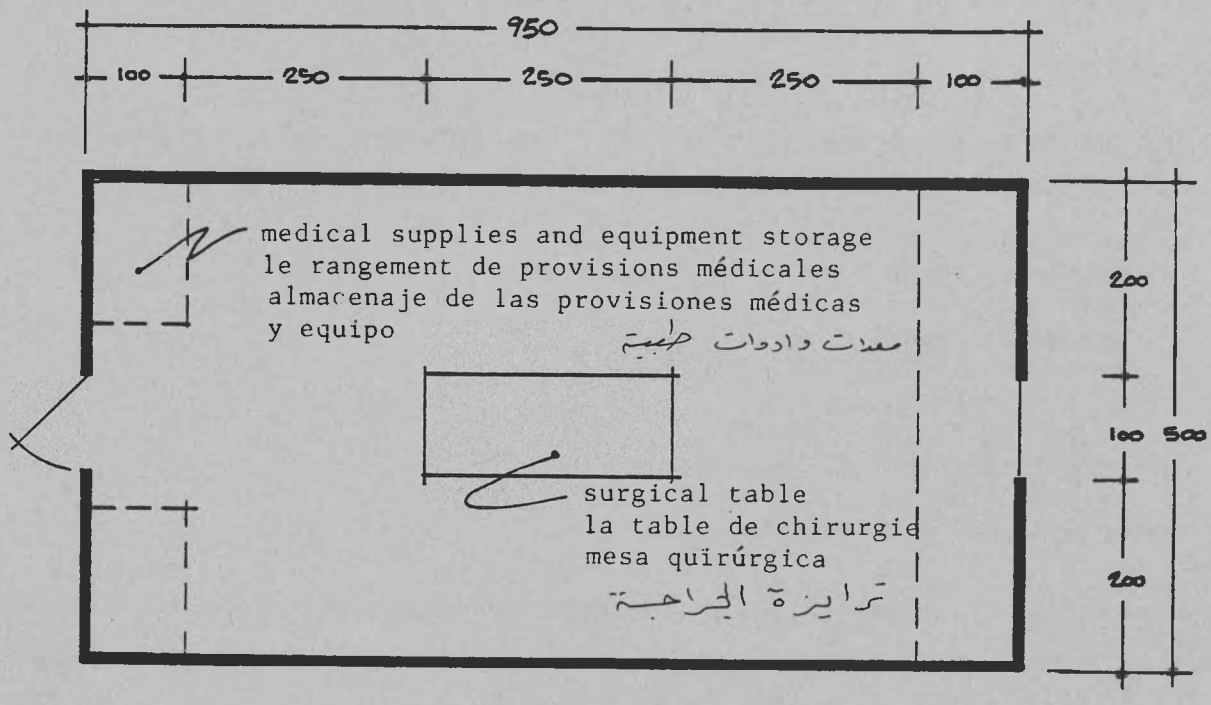
محطة توزيع الغذاء — جميع المقاسات بالمتر والسنتيمتر

HEALTH STATION / SURGICAL UNIT

LA STATION DE SANTE / LA CHIRURGIE

ESTACION DE SALUD / UNIDAD QUIRURGICA

قسم الصحة / عنبر الجراحة



* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

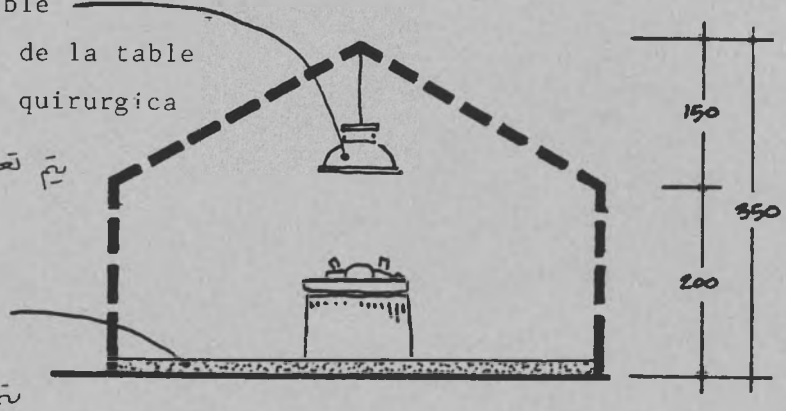
  Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

  La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

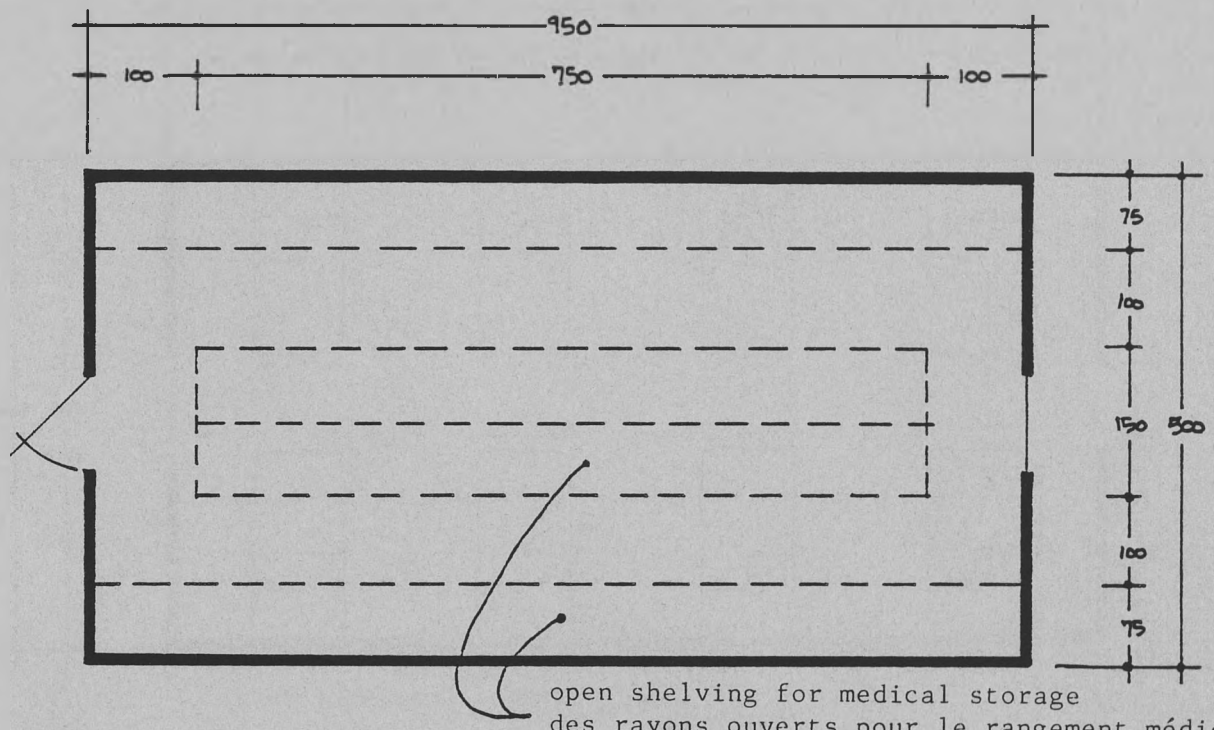
تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلى وحالة الموقع .

suspend light over surgical table
la lumière suspendue au-dessus de la table
lámpara colgante sobre la mesa quirurgica
يتم تعليق ضوء أعلى منضدة الجراح .

raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm
يتم رفع الارضية ٢٠ سم



HEALTH STATION / MEDICAL STORAGE
LA STATION DE SANTE / LE RANGEMENT MEDICAL
ESTACION DE SALUD / ALMACENAJE MEDICO
قسم الصحة / مخزن أدوية



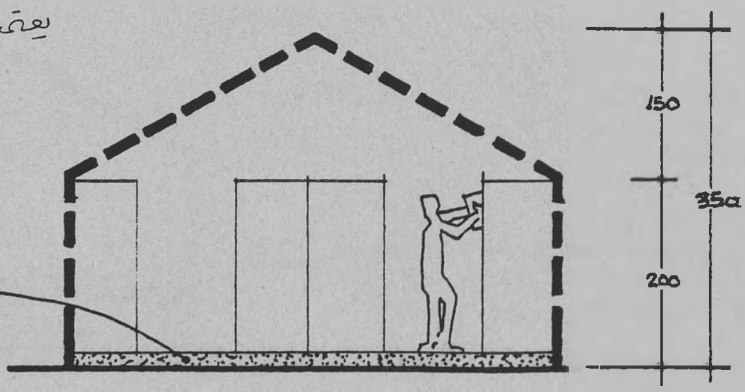
open shelving for medical storage
des rayons ouverts pour le rangement médical
estantes abiertos para almacenaje médico
أرفف مفتوحة لتخزين الأدوية

Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

* Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع
تحديد مكان الباب والشباك



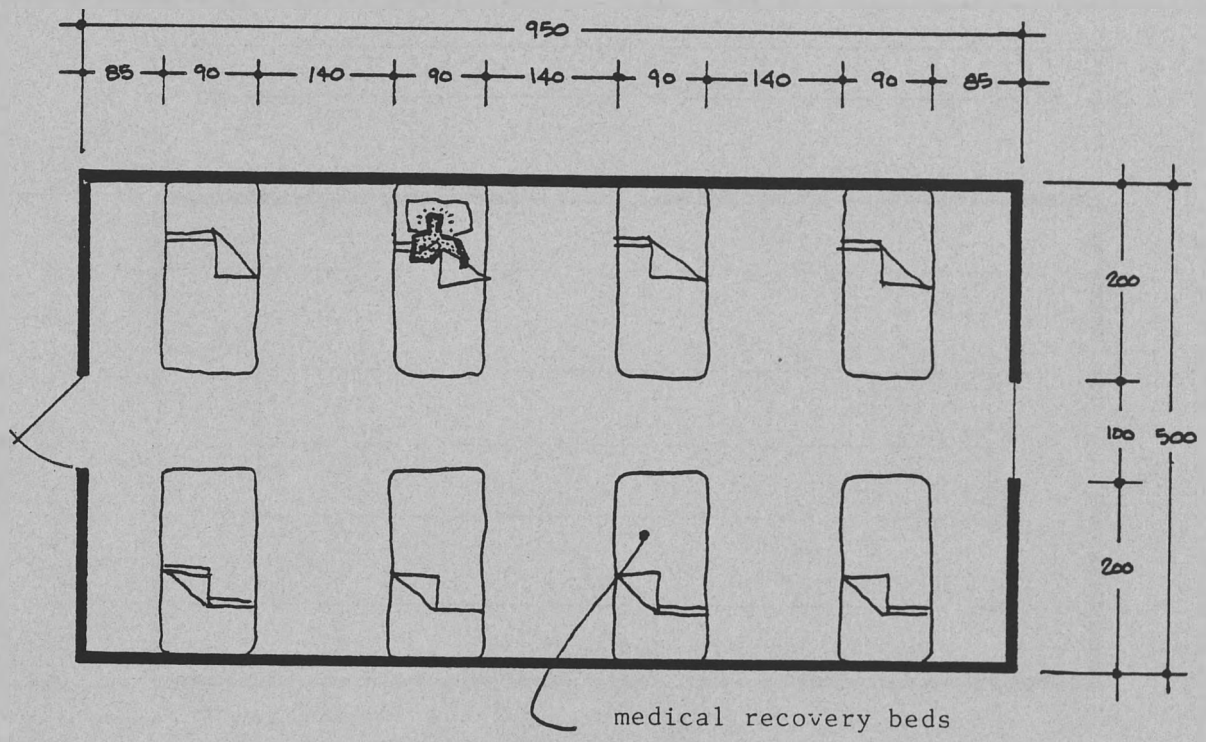
raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm
يتم رفع الأرضية ٢٠ سم

HEALTH STATION / RECOVERY WARD

LA STATION DESANTE / LA SALLE DE GUERISON

ESTACION DE SALUD / SALA DE RECUPERACION

قسم الصحة / عنبر للشفاء



medical recovery beds

les lits de guerison

camas de recuperación médica

عنبر للصابين

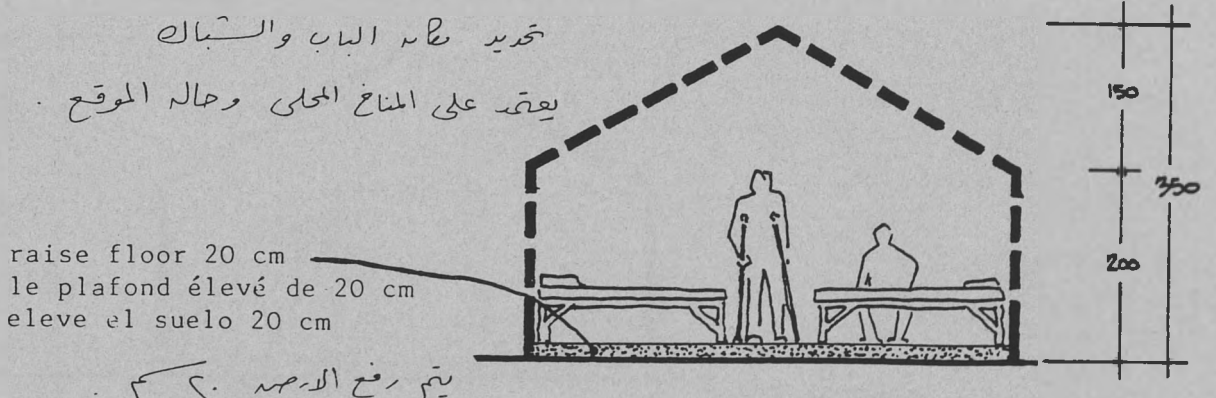
* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

تحديد مكان الباب والشباك

يعتمد على المناخ المحلى وحالة الموقع .



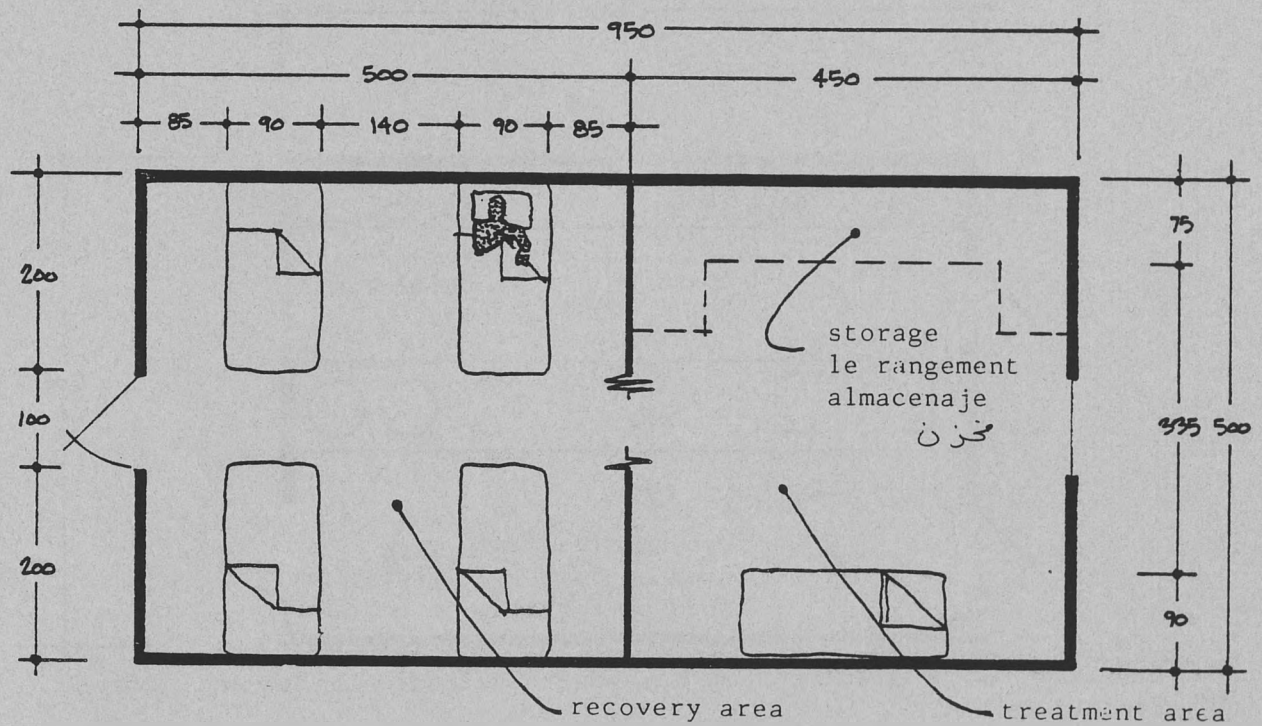
raise floor 20 cm

le plafond élevé de 20 cm

eleve el suelo 20 cm

يتم رفع الارضية ٢٠ سم .

HEALTH STATION / RURAL CLINIC
LA STATION DE SANTE / LA CLINIQUE RURDLE
ESTACION DE SALUD / CLINICA RURAL
قسم الصحة / عيادة ريفية

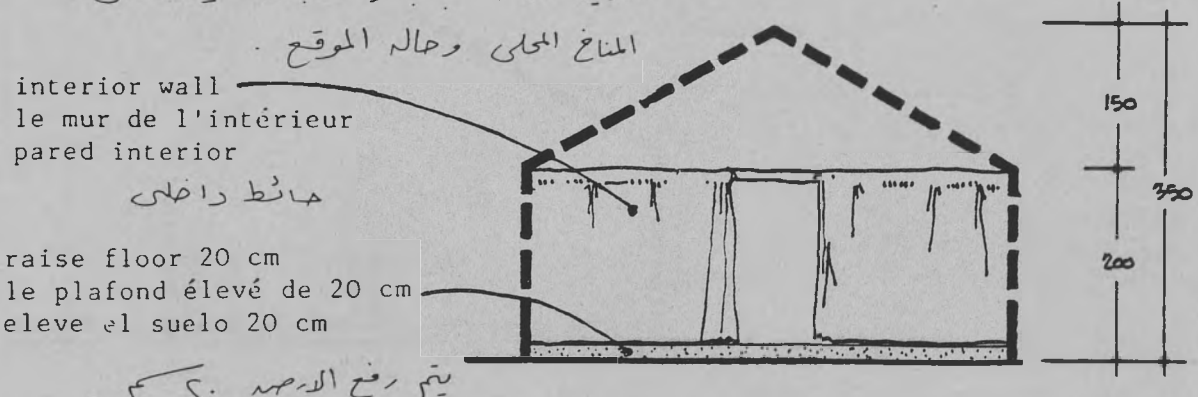


Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

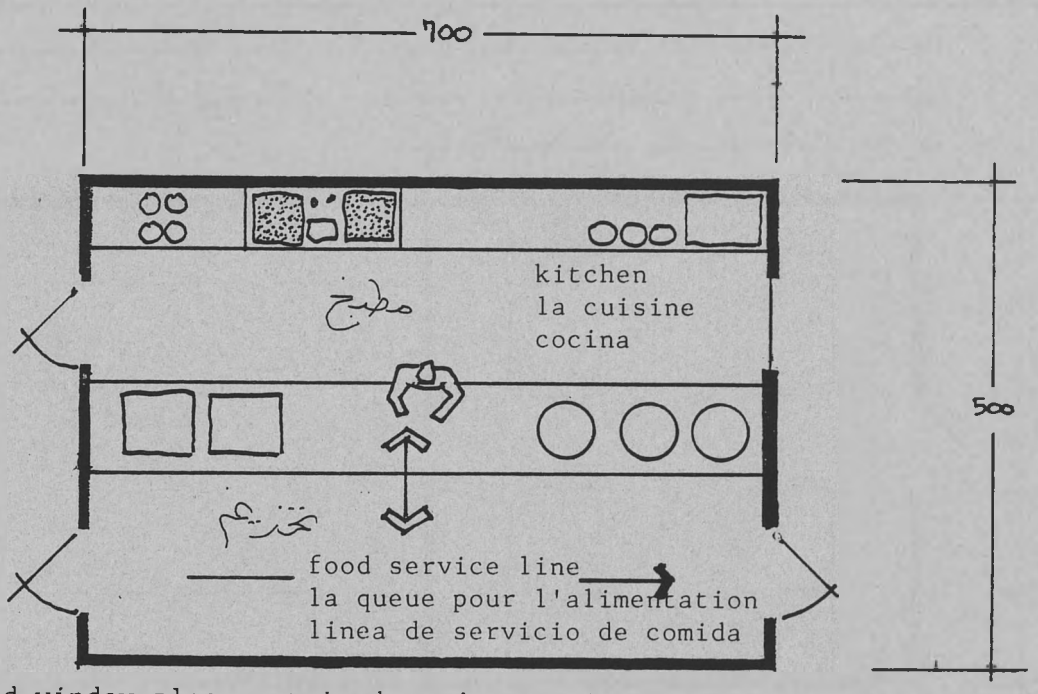
* Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع .



FOOD SERVICE STATION
LA STATION DE L'ALIMENTATION
ESTACION DE SERVICIO DE ALIMENTACION
محطة الخدمات الغذائية



* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

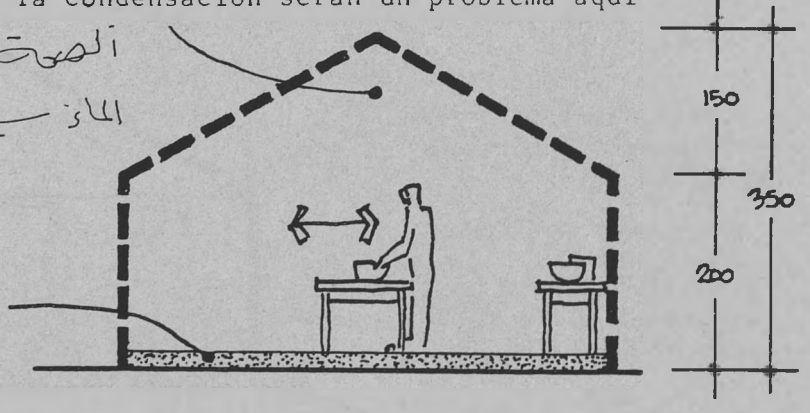
Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع .

Heat, humidity, and moisture condensation will be a problem here
La chaleur, l'humidité et la condensation seront des problèmes ici
El calor, la humedad y la condensación serán un problema aquí

الحرارة والرطوبة وتكثف بخار الماء سيشكل مشكلة هنا



raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm

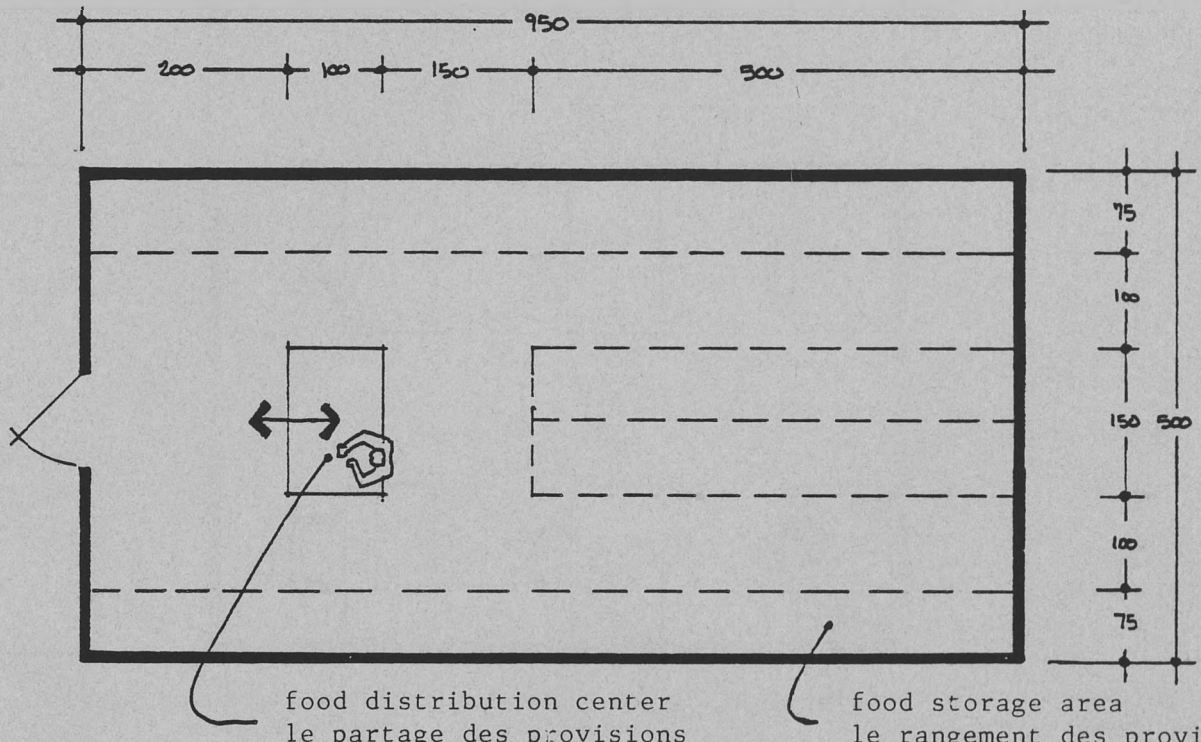
يتم رفع الارضية ٢٠ سم

FOOD STORAGE / DISTRIBUTION

LE RANGEMENT ET LE PARTAGE DES PROVISIONS

ALMACENAJE DE COMIDA / DISTRIBUCION

مخزن الغذاء / التوزيع



food distribution center
le partage des provisions
estación de distribución de comida

مركز لتوزيع الغذاء

food storage area
le rangement des provisions
almacenaje de comida

مخزن لتخزين الغذاء

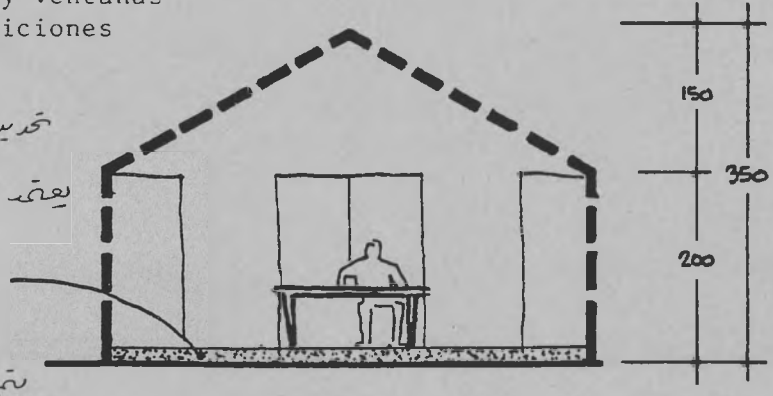
مخزن لتخزين الغذاء

* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicación de puertas y ventanas depende del clima y condiciones del sitio.

تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع



raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm

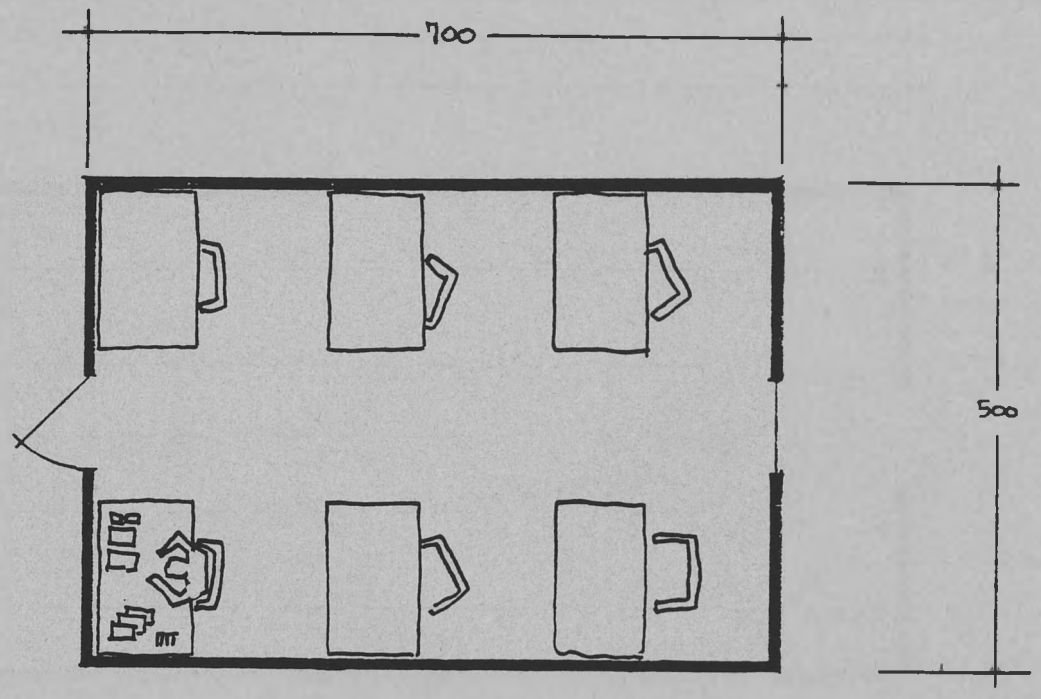
يتم رفع الارضية ٢٠ سم

OFFICE / ADMINISTRATION SPACE

L'ESPACE D'ADMINISTRACION

OFICINA / ESPACIO DE ADMINISTRACION

مكتب / مكان القبول



* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

  Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

  La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

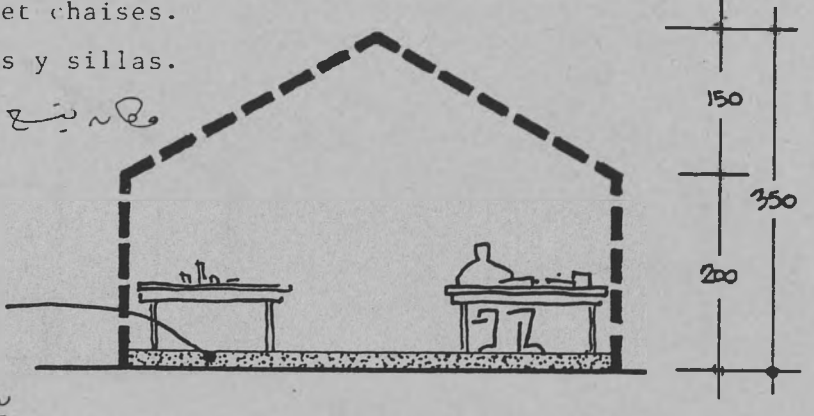
تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع .

Space for six (6) desks and chairs

Une espace pour six (6) bureaux et chaises.

Espacio para seis (6) escritorios y sillas.

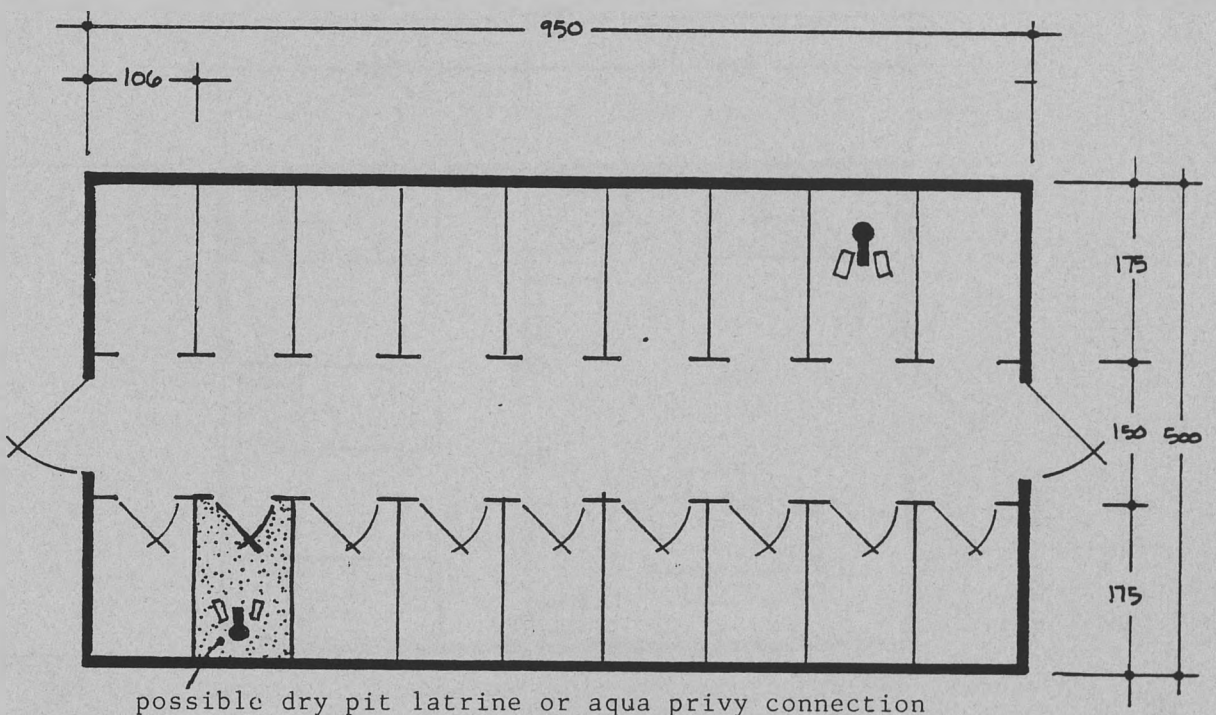
مكان يتسع لعدد (٦) ترابيزة و (٦) كراسي



raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm

يتم رفع الارضية ٢٠ سم

COMMUNAL SANITATION FACILITY
LE SYSTEME SANITAIRE COMMUNAL
FACILIDAD COMUNAL DE SANIDAD
مراحيض عمومية



possible dry pit latrine or aqua privy connection
les latrines de fosse sèches ou des attaches des cabinets d'eau (w.c.)
posible letrina de cavidad seca o letrina de conección de agua

Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

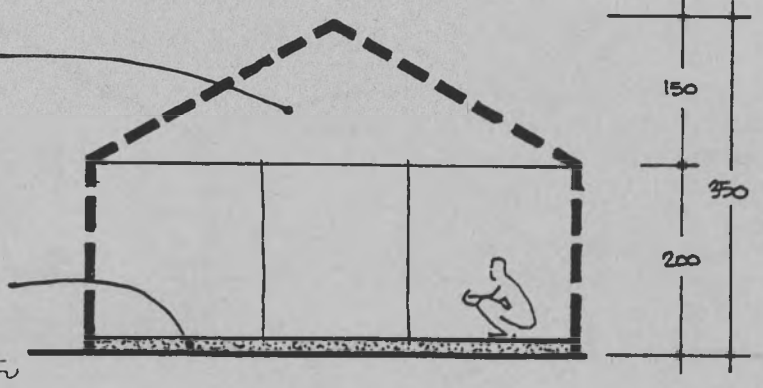
Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع .

ventilate this space well
aérer bien cette espace
ventile bien este espacio
يتم تهوية المكان جيداً

raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm
يتم رفع الارضية ٢٠ سم

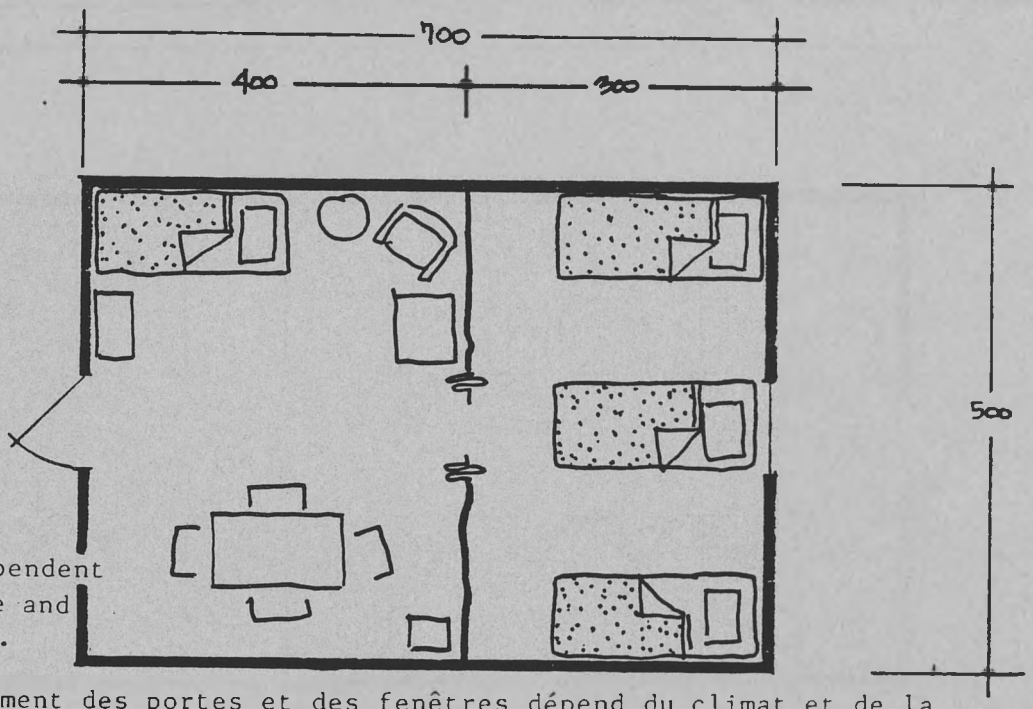


MULTI-FAMILY HOUSING

LE LOGEMENT DE FAMILLES MULTIPLES

VIVIENDA MULTI-FAMILIAR

مبنى يتسع لأكثر من عائلة



Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

* Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

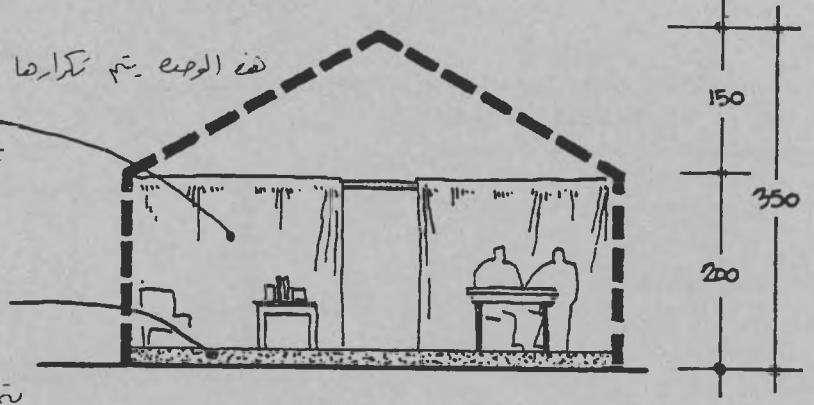
تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلي وحالة الموقع.

This unit can be repeated using a half sheet; three quarter sheet; and full sheet.

Cet élément peut être répété en utilisant une demie-feuille; trois quarts d'une feuille; et une feuille entière.

Esta unidad puede ser repetida usando media lámina, tres cuartos de lámina y lámina completa.

هذه الوحدة يتم تكرارها وذلك باستعمال نصف لفة أو ٣/٤ لفة أو لفة كاملة.



interior fabric wall
le mur d'etoffe de l'intérieur
pared interna de tela

حائط من القماش

raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm

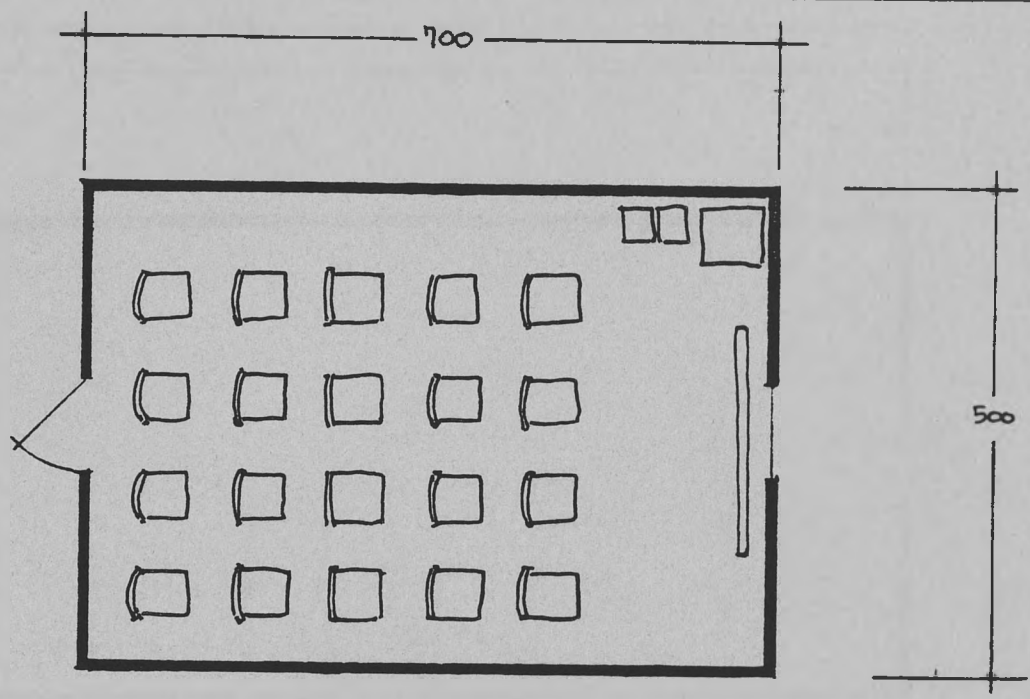
يتم رفع الأرضية ٢٠ سم

SCHOOL ROOM

LA SALLE DE CLASSE

SALON DE ESCUELA

فصل

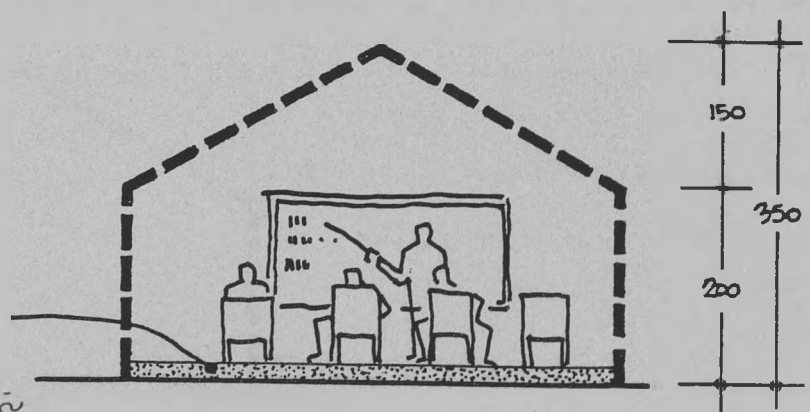


* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

  Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

  La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

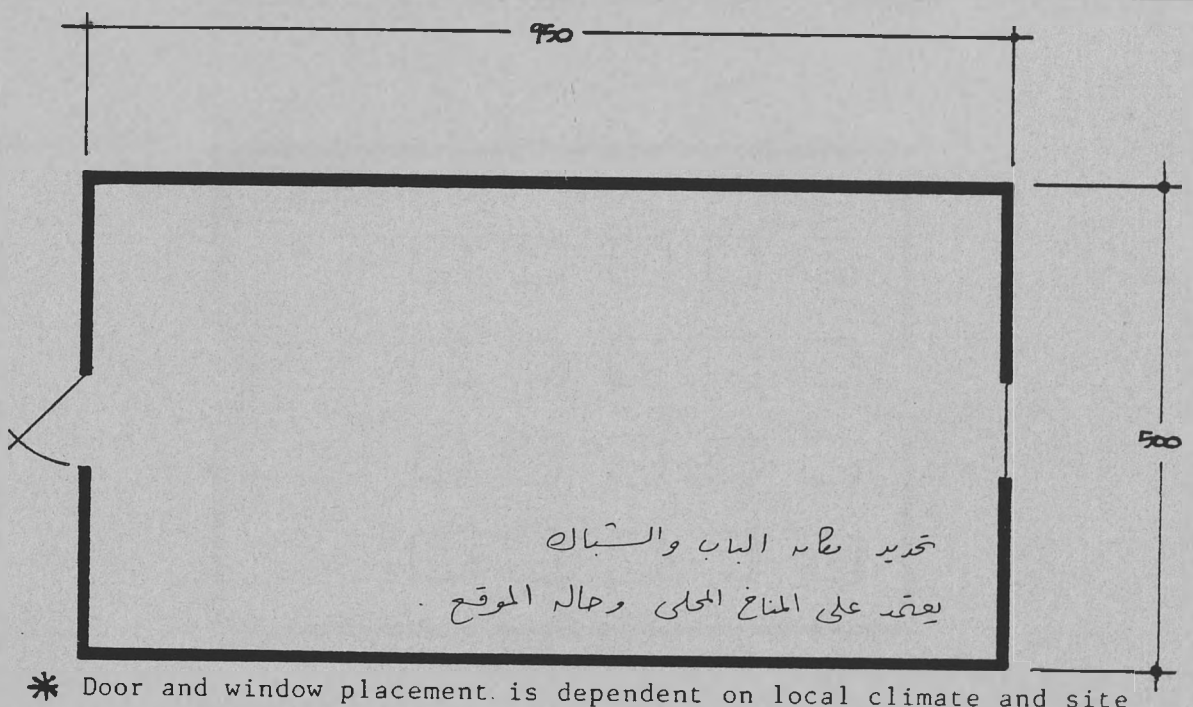
تحديد مكان الباب والشباك يعتمد على المناخ المحلى وحاله الموقع .



raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm

يتم رفع الارضيه ٢٠ سم

COMMUNITY MEETING BUILDING
LE BATIMENT DES REUNIONS COMMUNALES
EDIFICIO PARA REUNIONES DE LA COMUNIDAD
مبنى لإجتماعات أهل المنطقة



* Door and window placement is dependent on local climate and site conditions.

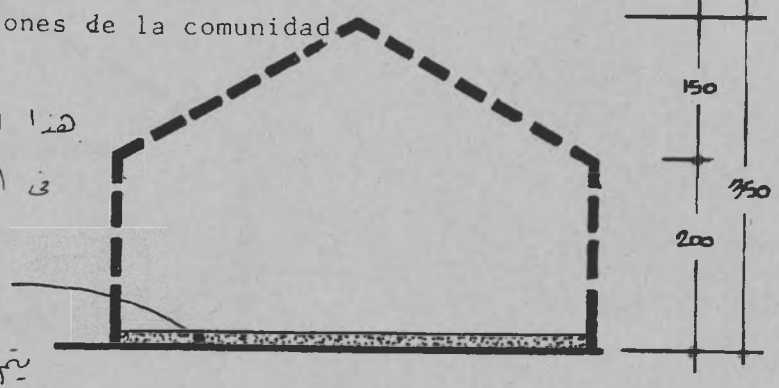
Le placement des portes et des fenêtres dépend du climat et de la situation.

La ubicacion de las puertas y de las ventanas depende del clima local y las condiciones del sitio.

This building is for community meetings and organizational activities.
Ce bâtiment est destiné à l'usage de la communauté pour des meetings et d'autres

This building is for community meetings and organizational activities.
Ce bâtiment est destiné à l'usage de la communauté pour des meetings et d'autres
activités.
Este edificion es para reuniones de la comunidad
y actividades organisativas.

هذا المبنى مخصص للاجتماعات التى تدور
فى المنطقة وتنظيم الأنشطة .



raise floor 20 cm
le plafond élevé de 20 cm
eleve el suelo 20 cm

يتم رفع الأرضية ٢٠ سم .

Part 3—Construction

Partie 3—Construction

Parte 3—Construcción

جزء ٣- الانشاء

1. This section shows you how to use the plastic sheeting as a building material.
2. If local construction skills are available they should be used.
3. If local construction skills are not available you should read sections 3.1 - 3.8.

---

1. Cette section vous montrera comment utiliser la feuille de plastique comme matériau de construction.
2. Si l'habilité locale est utilisable, il faut l'employer.
3. Si l habilité locale n'est pas utilisable, il faut lire les sections 3.1 - 3.8

---

1. Esta sección le enseña cómo usar las láminas plásticas como material de construcción.
2. Si hay destrezas locales de construcción disponibles, deben ser utilizadas.
3. Si no hay destrezas locales de construcción disponibles lea las secciones 3.1 - 3.8.

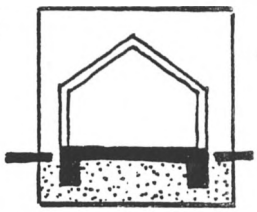
١- هذا الجزء سيدلك على طريقة استعمال البلاستيك كمادة بناء
٢- ضع الخبز استخدام اى كفاءات متوفرة
٣- اذا لم تتوفر اية كفاءات لابد من قراءة جزء ٣-١ الى ٣-٨ بهذا الكتاب

Section 3.1 - Foundations ——— 113

Section 3.1 - Les fondements

Sección 3.1 - Cimientos

جزء ٣-١ الاساسات

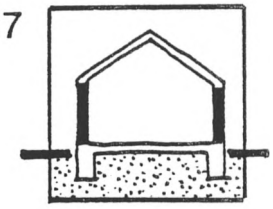


Section 3.2 - Walls ——— 137

Section 3.2 - Les murs

Sección 3.2 - Paredes

جزء ٣-٢ الحوائط

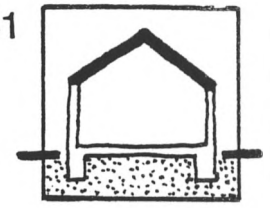


Section 3.3 - Roofs ——— 151

Section 3.3 - Le toit

Sección 3.3 - El techo

أسقف



Section 3.4 - Doors, windows, and vents ——— 179

Section 3.4 - Les détails de la porte, de la fenêtre, de la bouche d'aération

Sección 3.4 - Detalles de puerta, ventana y ventilación

جزء ٣-٤ ابواب - شبابيك واحداث

Section 3.5 - Plastic sheeting connections ——— 199

Section 3.5 - Les attaches des feuilles de plastique

Sección 3.5 - Connecciones de las láminas de plástico

جزء ٣-٥ وصلات التغطية البلاستيك

Section 3.6 - Care & repair of plastic sheeting ——— 225

Section 3.6 - Les problèmes de l'entretien

Sección 3.6 - Mantenimiento

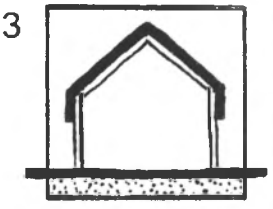
جزء ٣-٦ العناية وتصليح التغطية البلاستيك

Section 3.7 - Covering basic building shapes ——— 233

Section 3.7 - Pour couvrir des formes simples

Sección 3.7 - Cubrir edificios de formas sencillas

جزء ٣-٧ تغطية المبنى

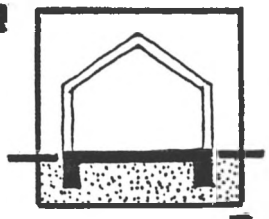


Section 3.8 - Frames and tents ——— 239

Section 3.8 - La construction en charpente et en tente

Sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa

جزء ٣-٨ هيكل والخيمة



Section 3.1—Foundations

Section 3.1—Fondations

Sección 3.1—Fundaciones

جزء ٣-١ الأساسات

Introducton:

This section tells you about planning and building simple foundations for temporary buildings. Read all of this section if you are building a new building.

Introduction:

Cette section vous informe du tracé et de la construction des fondements simples pour de bâtiments provisoirs. Lire toute cette section si vous construisez un nouveau bâtiment.

Introducción:

Esta sección le dice cómo construir cimientos sencillos para edificios temporarios. Lea toda esta sección si está construyendo un edificio nueco.

تعليمات :-

هذا الجزء سوف يعطيك فكرة عن تخطيط وبناء اساس بسيطة لمبنى مؤقت. يتم قراءة الجزء بالكامل اذا كنت تريد بناء مبنى جديد

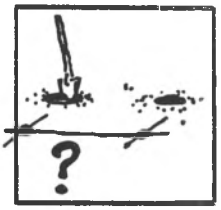
page	symbol
page	symbole
pagina	símbolo
صفحة	رمز

■ Hole spacing chart ——— 117

Le tableau pour l'écartement des fondements

Plan del espaciamiento de los cimientos

المسافات بين الحفر

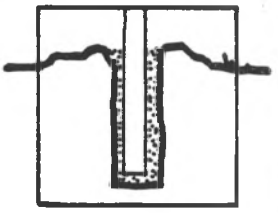


■ Hole details ——— 119

Les détails des fondements

Detalles de los cimientos

تفصيلات الحفرة

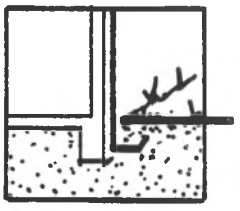


■ Where ground meets plastic sheeting ——— 123

Où la terre touche à la feuille de plastique

Donde el suelo toca la lámina plástica

أين يلتقي تلاقي تغطية البلاستيك مع الأرض ؟

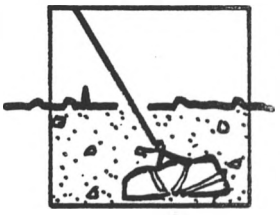


■ Tie down anchor details ——— 127

Les détails du système de l'ancrage du toit

Detalles del ancla que asegura el techo

تفصيلية ربط الوتد

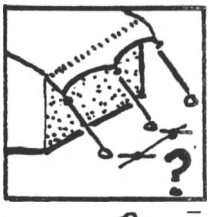


■ Tie down spacing chart ——— 131

Le tableau pour l'écartement du système d'ancrage

Plan de espaciamiento para el ancla

المسافات بين الأوتاد

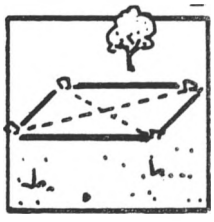


■ Layout sequence ——— 133

La séquence de l'écartement des fondements

Secuencia de distribución de los cimientos

مراحل التخطيط

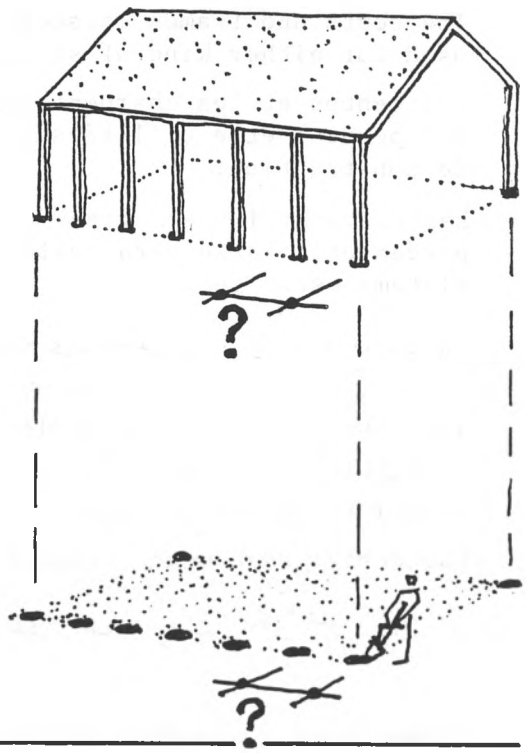


How far apart do you space the pieces in the wall?

Quelle est la distance entre les soutiens dans le mur?

¿Qué distancia quiere ud. entre los pedazos en el techo?

ما هي المسافات التي تضع فيها قوائم الجدران



That distance will determine where the foundation holes go.

Cette distance déterminera le placement des trous pour les fondements.

Esa distancia determinará donde irán los huecos de los cimientos.

هذه المسافات سوف تحدد مكان حفر القواعد

There are two kinds of structural systems:

Il y a deux types de système de construction:

Hay dos tipos de sistemas de estructuras:

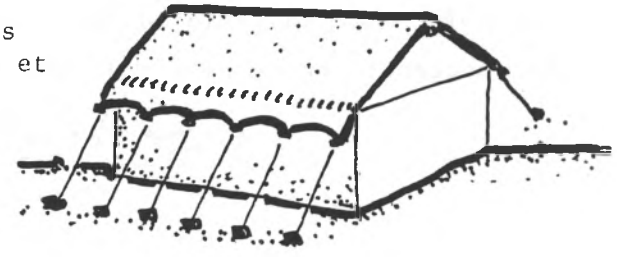
يوجد صنفان نوعان من طرق الانشاء

1. Tents - the sheeting is stretched over the roof pieces and anchored to the ground; and

   Les tentes - la feuille est détirée au-dessus des soutiens du toit et ancrée dans le toit; et

   Carpas - la lámina está estirada sobre los pedazos del techo y anclada al suelo; y

   الخيمة - يطرح البلاستيك الغطية على اجزاء السقف ثم تربط الاوتاد

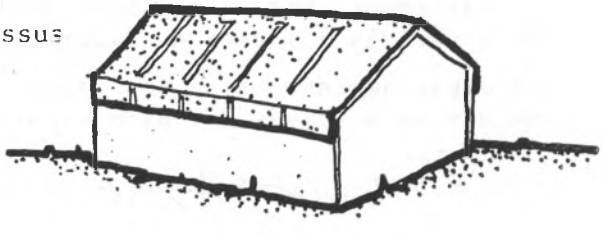


2. Frames - The sheeting is stretched over the roof pieces and attached to them.

   Les charpentes - la feuille est détirée au-dessus des soutiens du toit et attachée à ceux-ci.

   Armazones - la lámina está estirada sobre los pedazos del techo y pegados a ellos.

   الهيكل - يطرح البلاستيك على السقف ثم يثبت به

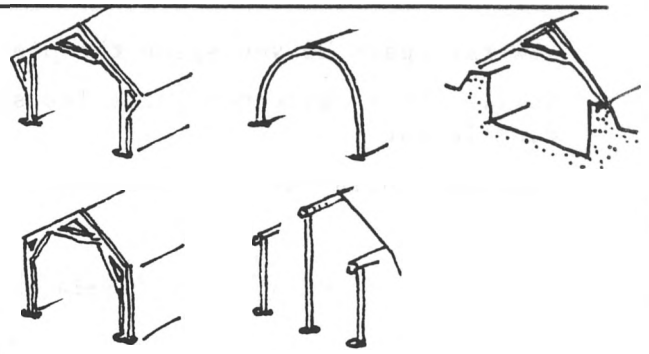


The tents and frames in section 3.8 can be used for either kind of structural system.

Les tentes et les charpentes dans la section 3.8 peuvent être utilisées pour les deux types de construction.

Las carpas y los armazones en la sección 3.8 pueden utilizarse para cualquier tipo de sistema estructural.

الخيم و الهياكل في جزء ٣-٨ يمكن استعمالها باستخدام نوعين من الإنشاء

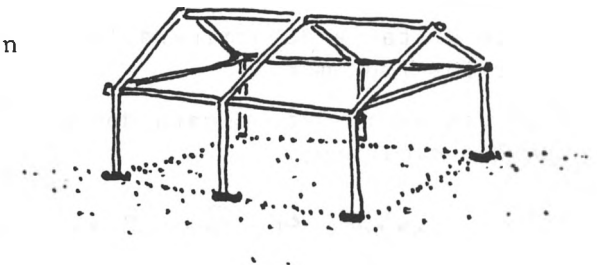


Tents use fewer poles, while

Il faut utiliser moins de pièces de construction avec les tentes, pourtant

Las carpas usan menos pedazos, mientras que

الخيم تستعمل عدد قليل من القوائم، بينما

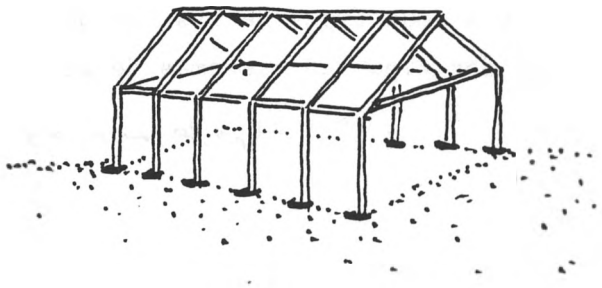


frames make a stronger building.

le bâtiment est plus fort en utilisant des charpentes.

las armazones hacen un edificio más fuerte.

الهياكل تصنع أقوى

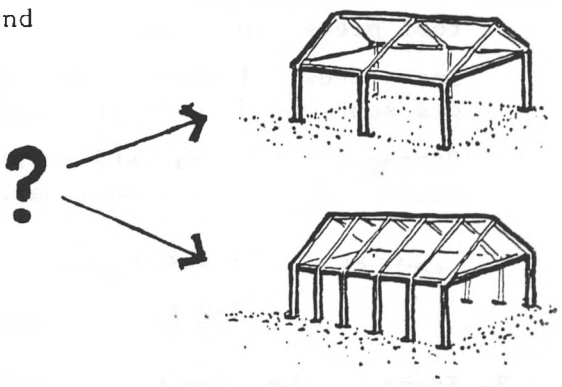


The choice between using a tent or frame system, and

Le choix entre la tente ou la charpente, et

La escogencia entre el uso de una carpa, t

الاختيار بين الخيمة و الهيكل، و

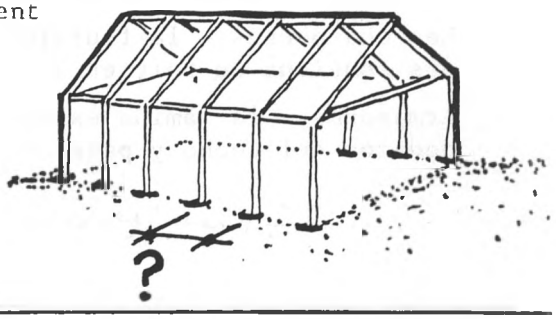


the spacing between frame pieces is decided by the following chart.

l'écartement entre les pièces de la charpente peuvent être décidés à l'aide du diagramme qui suit.

el espaciamiento entre los pedazos de armazón se determina a través del plan siguiente.

تحديد المسافات بين قوائم الهيكل يمكن تحديدها باستخدام الجداول التالية

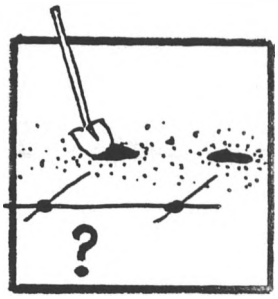


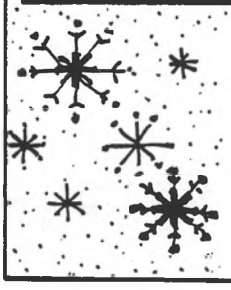
Foundations—hole spacing chart

Fundaciones—plano de situación del hoyo

Fondations—tableau de disposition du trou

الأساسات - تحديد اماكن الحفر



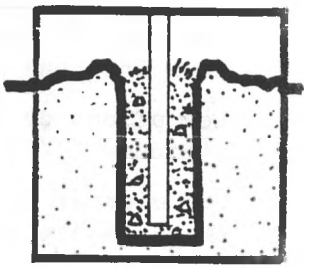
Wheather condition Le temps El tiempo حالات الجو	Spacing between tents L'écartement pour les tentes Espaciamiento para carpas المسافات بين الخيم	Spacing for frames L'écartement pour les charpentes Espaciamiento para armazones تحديد مسافات قوائم الهيكل
 Moderate wind Le vent moyen Viento moderado رياح معتدلة		
 High wind Le ven fort Viento fuerte رياح قوية		
 Very high wind Le vent très fort Viento muy fuerte رياح قوية جدا		
 Snow La neige Nieve ثلوج		

Foundations—hole details

Fundaciones—detalle del hoyo

Fondations—détails du trou

الاساسات - تفصيلات الحفر



This section suggests some foundations to use when building quickly. A good idea is to observe successful foundations in the disaster area and use the one which is best for your problem.

Cette section offre quelques types de fondements à utiliser quand on construit vite. Il est bon d'observer des fondements qui ont réussi dans la région du desastre et utiliser ceux qui pourraient le mieux servir à vos besoins.

Esta sección sugiere algunos cimientos para usar cuando se construye rapidamente. Una buena idea es observar cimientos que han tenido éxito en el area de desastre y usar el que sea mejor para su problema.

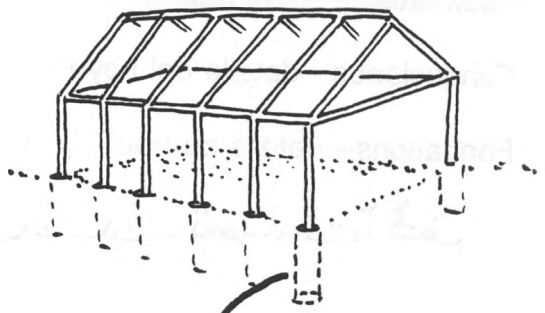
هذا الجزء سوف يقترح لبعض انواع من الحفر تميز استعمال اثناء البناء اذا كان
سريعاً. من المستحسن ان تشاهد وتتعلم كيفية عمل اساسات ناجحة
منطقة الكوارث والافضل ان تستعمل النوع الذى يتلائم ويناسب مشكلتك
في منطقتك

The legs of the tent or frame pieces extend down into the ground.

Les pilons de la terre ou les pièces de la s'étendent dans la terre.

Las piernas de la carpa o los pedazos de armazón se extienden hacia abajo en el suelo.

أرجل الخيمة او الهيكل تمتد تحت الارض

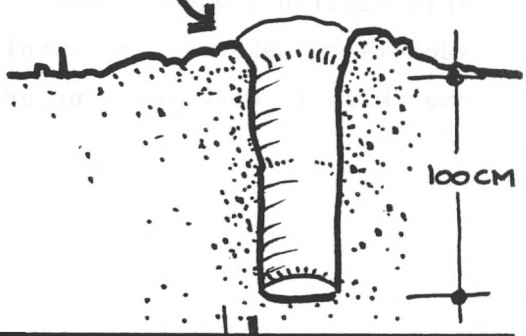


The holes should be 100 cm deep.

Les trous doivent avoir une profondeur de 100 cm

Los huecos deben tener 100 cm de profundidad.

عمق الحفر يجب ان تكون لعمق واحد متر

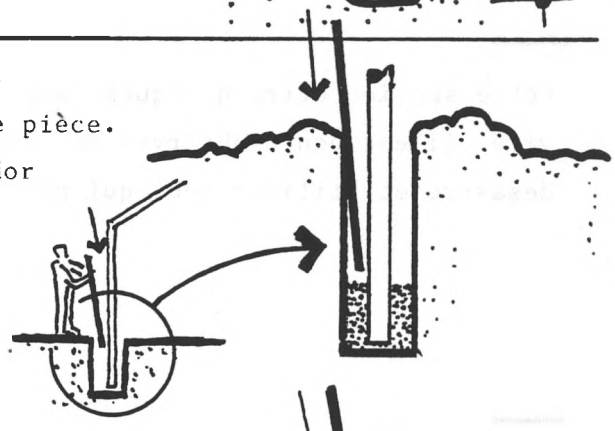


IMPORTANT! Pack soil tightly around each piece.

IMPORTANT! Tasser dur la terre autour de chaque pièce.

IMPORTANTE! Empaquete tierra firmemente alrededor de cada pedazo.

مهم: يتم دك الارض حول القائم لعد الردم جيدا

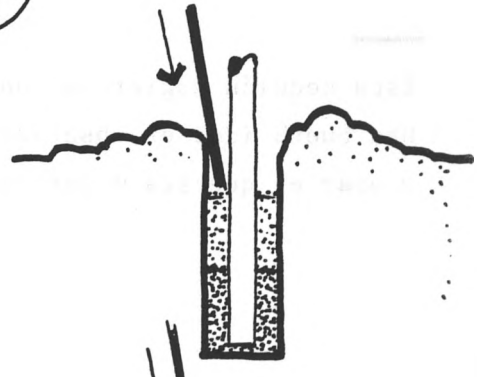


Fill and pack the hole a little at a time,

Charger et tasser dur le trou peu à peu,

Llene y empaquete el hueco poco a poco,

يتم ملئ الحفرة على مراحل

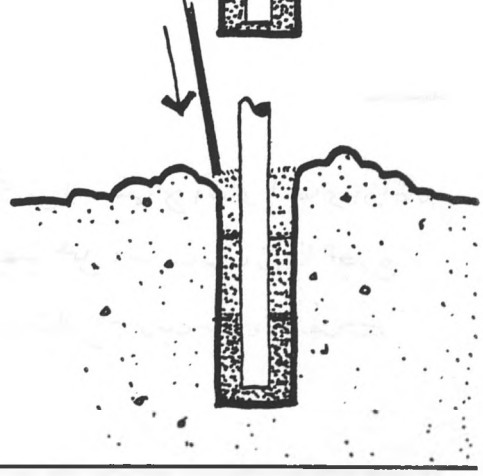


until the hole is completely full.

jusqu'à ce que le trou soit complètement chargé.

hasta que el hueco esté completamente lleno.

الى ان يتم ملئ الحفرة بالكامل

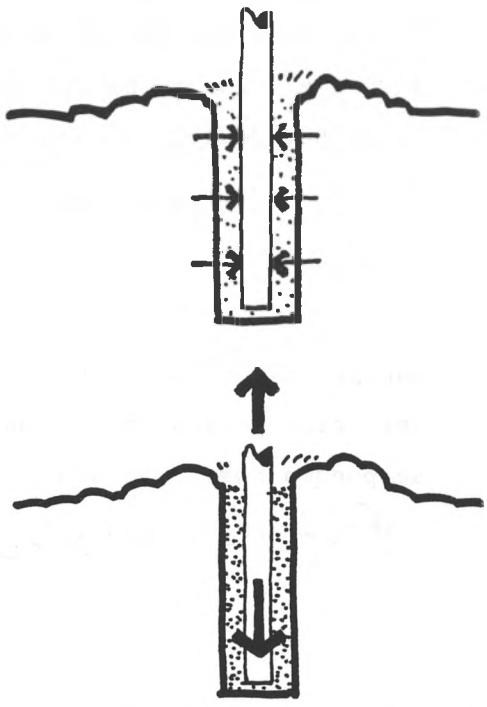


The pressure of the packed soil agaist the frame/tent piece

La pression de la terre chargée contre la pièce

La presión del suelo empaquetado contra el pedazo de armazón/carpa

ضغط التربة على قوائم الخيمة او الهيكل



keeps the piece from being pulled out of the ground.

gardera la pièce dans le trou.

evita que el pedazo sea arrancado del suelo.

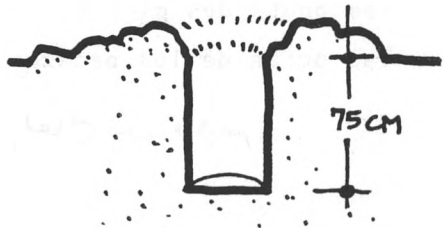
حافظ على انه لا يمكن نزع القائم من الارض

If the hole is not 100 cm deep,

Si le trou n'a pas 100 cm de profondeur,

Si el hueco no tiene 100 cm de profundidad,

اذا كانت الحفرة ليست بعمق متر



---

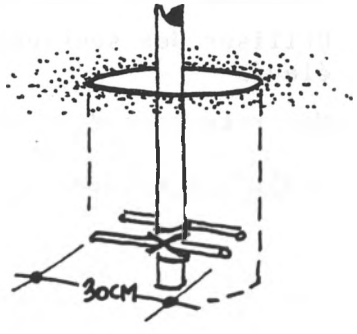
30 cm cross pieces can be tied or

des barres de traverse de 30 cm peuvent être liées ou

se pueden amarrar pedazos en cruz de 30 cm o

يتم ربط قطعتين من الخشب بالوضع على شكل

القائم طول قطعتي الخشب ٣٠ سم



---

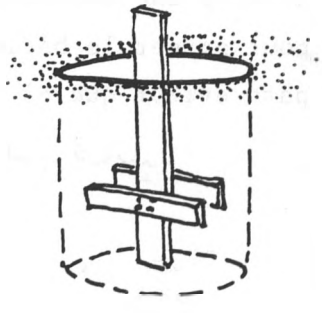
nailed to the bottom of the frame/tent piece

clouées au bout de la pièce.

se pueden clavar a la parte inferior del pedazo de armazón/carpa.

او يمكن تثبيت هذا النوع من القواعد بواسطة مسامير

الى رجل القائم

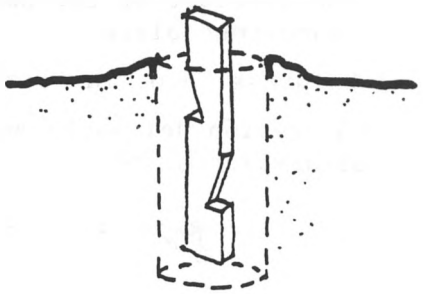


If no cross pieces are available,

S'il n'y a pas de barres de traverse,

Si no hay pedazos en cruz disponibles,

اذا لم تتوافر القطع العرضية

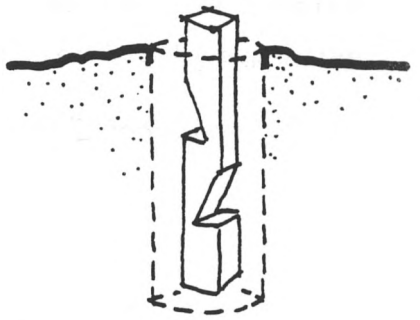


notches can be cut into

des crans peuvent être coupés dans

se pueden cortar tajaduras en

يتم نشر رجل القائم كما موضح بالشكل

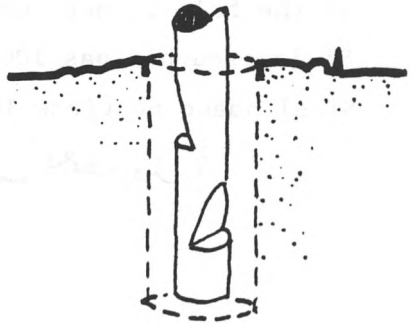


the ends of the frame/tent pieces.

les bouts des pièces.

las putas de los pedazos de armazón/carpr.

و ذلك ليضعف نزع القائم من الارض

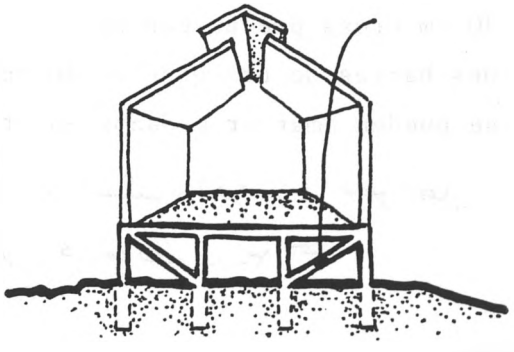


Use diagonal bracing for elevated floors,

Utiliser des soutiens diagonaux pour les planchers élevés

Use refuerzos diagonales para pisos elevados

يتم استعمال تقوية قطرية عند رفع المبنى عن الارض

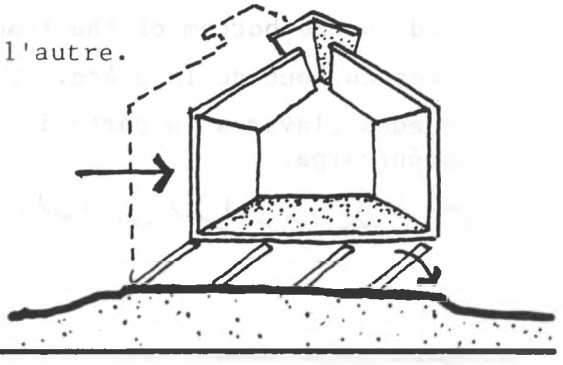


to keep the building from moving sideways.

pour garder le bâtiment de bouger d'un côté ou de l'autre.

para evitar que el edificio se mueva de lado.

للحفاظ على عدم تحرك المبنى الى الجانبين

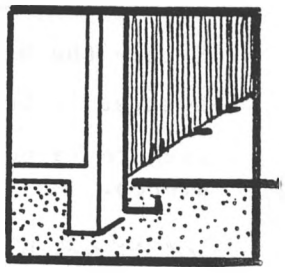


Foundations—where the ground meets the sheeting

Fundaciones—donde la tierra encuentra las sábanas

Fondations—où les couvertures retrouvent la terre

الأساسات - أين يتقابل بلاستيك التغطية بالأرض



Where plastic sheeting is used as a wall covering or where the roof covering comes down to ground, the sheeting must be secured where the ground meets the sheeting.

Où la feuille de plastique est utilisée comme couverture pour les murs où la feuille qui couvre le toi t rencontre la terre, elle doit être assurée du point où la feuille rencontre la terre.

Donde se usan láminas plásticas para cubrir una pared o donde la cubierta del techo baja hasta el suelo, la Lámina debe estar asegurada donde el suelo se reune con la lámina.

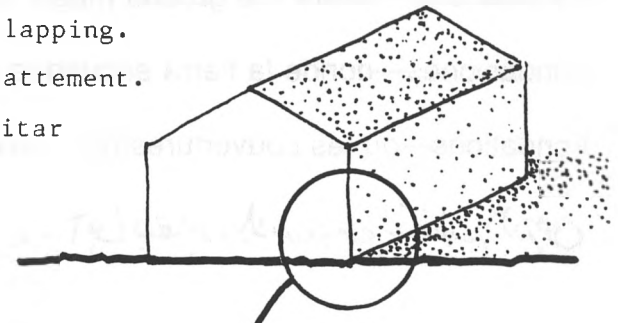
البلاستيك يستعمل كحوائط عندما يمتد بعد تغطية السقف وعلى الجوانب حتى يتقابل مع الارض من كلا الجانبين . لابد من تأمين نقطة تلاقي البلاستيك مع الارض .

Secure the bottom of the sheeting to prevent flapping.

Assurer le bout de la feuille pour éviter le battement.

Asegure la punta de abajo de la lámina para evitar aleteo.

يتم تأمين نهاية البلاستيك عند الارض لتلافي الرفرفة

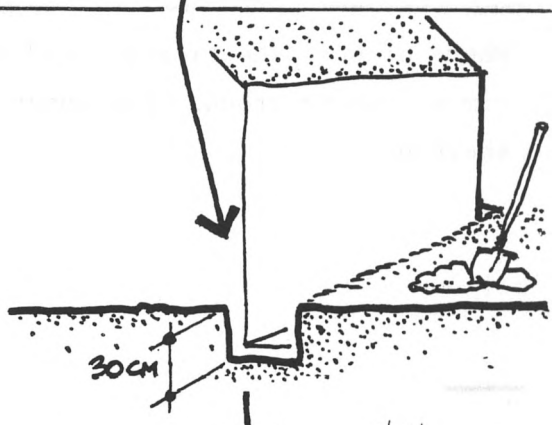


Dig a trench 25 - 30 cm deep.

Creuser un fossé de 25 à 30 cm de profondeur.

Excave una fosa de 25 a 30 cm de ancho.

يتم حفر حفرة بعمق ٣٠-٢٠ سم بطول جانبي المبنى

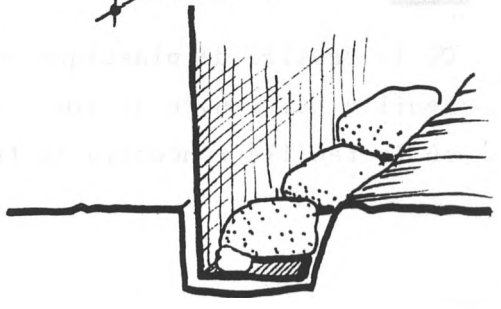


The trench can be filled with large stones,

Le fossé peut être chargé de grands pierres,

La fosa puede ser rellenada con piedras grandes,

يمكن ملئ الحفرة بقطع بعشن كبيرة

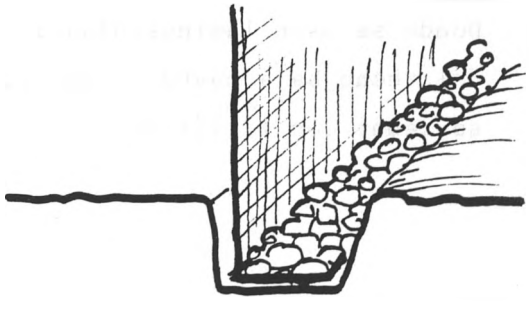


gravel or dirt.

de gravier ou de terre.

arena gruesa o tierra.

حصى او آتربة

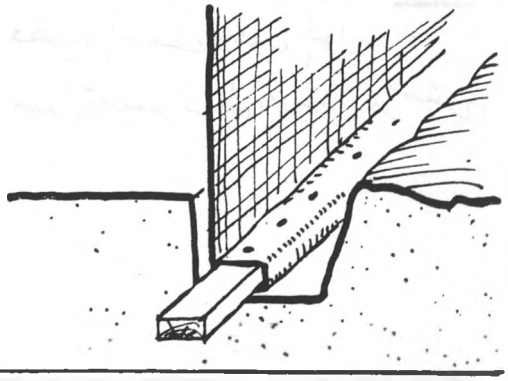


Wrap the sheeting around a board or branch for more strength.

Envelopper une planche ou un rameau dans la feuille de plastique pour la consolider.

Enrolle la lámina plástica alrededor de una tabla o una rama para mas fuerza.

يتم لف البلاستيك حول جزع شجرة او لوح من الخشب

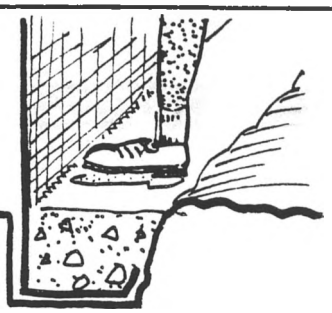


Pack the fill down by walking on it.

Tasser dur le remblai par marcher dessus.

Camine sobre el relleno para empaquetarlo.

يتم دك الحفر جيداً

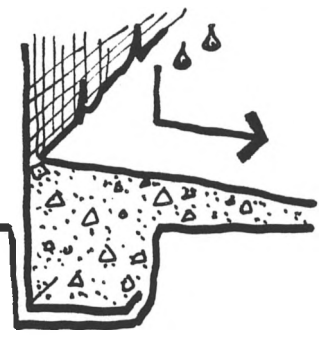


Slope the soil away from teh building so that water will drain away from the building.

Taluter la terre de manière à faire couler l'eau loin du bâtiment.

Decliva el suelo en dirección opuesta al edificio para que el agua se desague hacia fuera del edificio.

يتمكن عمل انحدار بسيط بالردم وذلك ليسهل انزلاق الامطار بعيداً عن جوانب المبنى

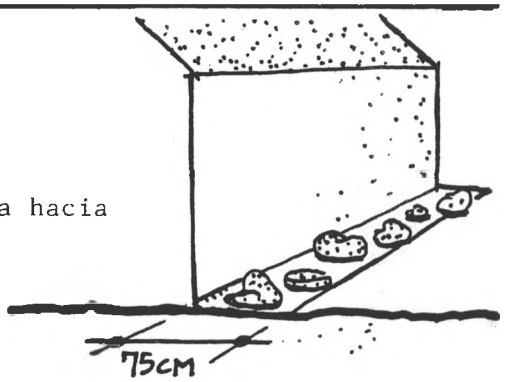


If trenching is not possible turn 75 cm of sheeting out at the bottom,

Si les fossées sont impossibles, tourner le bout de la feuille (75 cm),

Si no es posible hacer una fosa dòble 75 cm. de làmina hacia afuera en la parte de abajo,

اذا لم يتمكن حفر اية حفر يراعى مدحوالى ٧٥ سم من البلاستيك الى الخارج

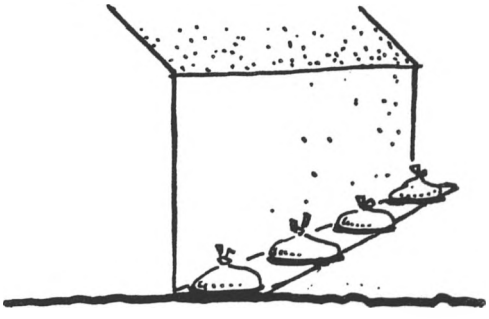


and cover with rocks, sandbags,

et couvrir de pierres, de sacs à terre,

y cubra con piedras, sacos de arena,

ثم يتم وضع زكائب من الرمل او قطع دبس كبيرة على البلاستيك

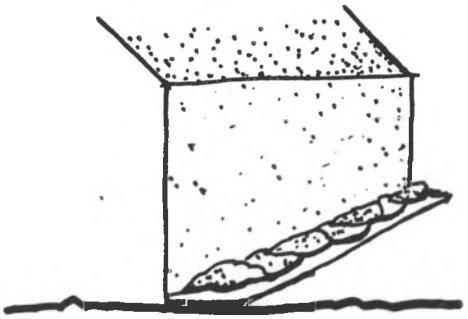


gravel or dirt.

de gravier ou de terre.

arena gruesa o tierra

أو حصى او آتربة للتثقيل

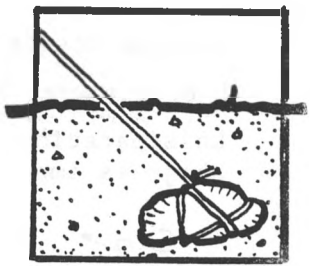


Foundations—tie-down anchor details

Fundaciones—detalles de amarración de cuerdas de ancla

Fondations—détails de l'amarrage des liens d'ancrage

الاساسات - تفصيلات ربط الأوتاد



Tie down anchors are used with tent type roofs. The tent roof is only as strong as the anchors. The following guidelines show how to make low and high strength anchors.

Un système d'ancrage est utilisé avec les toits de tente. Le toit de tents est aussi fort que le système 'dancrage. Le guide qui suit présente des ancres de faible et de grande force.

Anclas de amarre hacia abajo se usan con techos de tipo carpa. El techo carpa es solo tan fuerte como las anclas. Las guìas siguientes muestran como hacer anclas de poca o mucha fuerza.

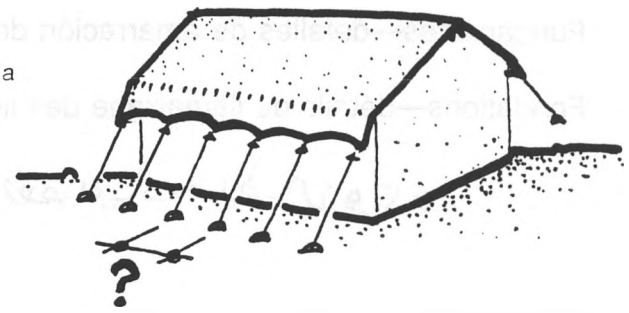
ربط الوتاد يستعمل في الخيام. سقف الخيمة يقدر قوي بناء على قوة الوتد. الخطوات التالية سوف ترشدك الى الطريقة التي تجعل الوتد قوي او اقل قوة

Spacing between tie down anchor is important.

L'écartement entre les ancres est importante.

La separaciòn entre las anclas de amarre hacia abajo es importante.

المسافات بين الاوتاد بالبطاح تعتبر مهمة



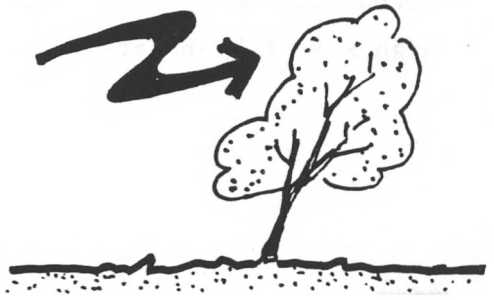
Spacing is determined by:
On détermine l'ecartement par:
El espaciamiento se determina por:

1. The wind conditions; and

   Les conditions du vent; et

   Las condiciones del viento y

   تحديد المسافات للاوتاد يتوقف على

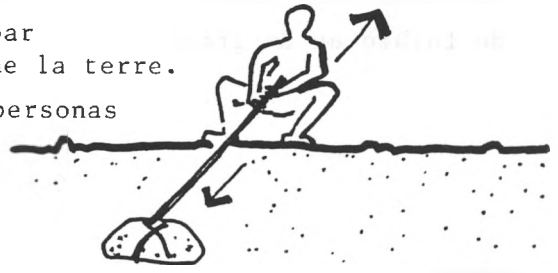


2. The strength of the anchor is measured by how many persons it takes to pull it up.

   La force de l'ancre, ce qui peut être mesurée par le nombre de personnes requis pour le retirer de la terre.

   La fuerza del ancla medida por la cantidad de personas que se necesitan para sacarla.

   قوة الوتد تقاس بواسطة عدد الافراد الذى يحتاج
   نزع الوتد من الارض

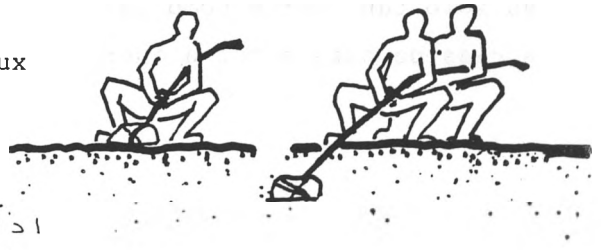


   One person for low strength anchors and two persons for high strength anchors.

   UNe personne pour un ancre plus faible et deux personnes pour un ancre plus fort.

   Una persona para anclas de fuerza y dos personas para anclas de mucha fuerza.

   اذا احتاج شخصين نزع الوتد من قوى اما اذا نزع فرد
   واحد من واقل قوة

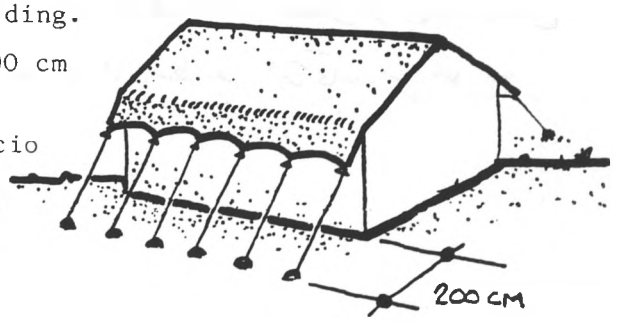


Place all anchors 200 cm away from the building.

Situer tous les ancres á une distance de 200 cm du bâtiment.

Ponga todas las anclas a 200 cm. del edificio

يتم وضع الوتد على بعد ٢٠٠ سم من المبنى

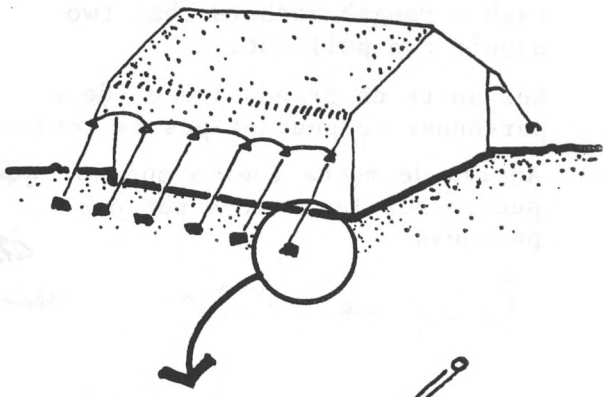


Low strength anchors that one person can lift up,

les ancres de faible force (une personne peut les retirer)

Las anclas de poca fuerza que pueden ser levantadas por una persona

اذا استطاع فرد واحد ان يرفع لوتد مرفو أقل قوة

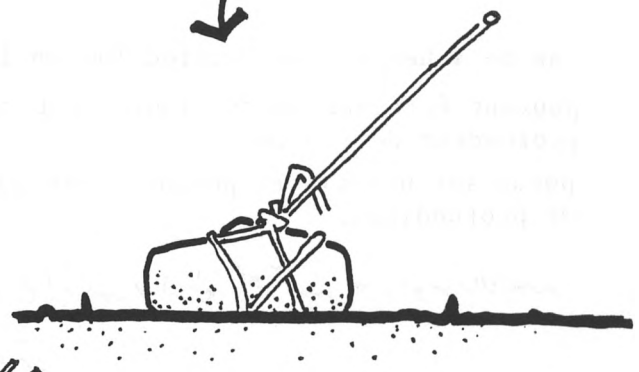


can be a heavy stone,

peuvent être une pierre lourde,

pueden ser una piedra pesada,

يمكن ربط حبل لوتد الى حجر كبير

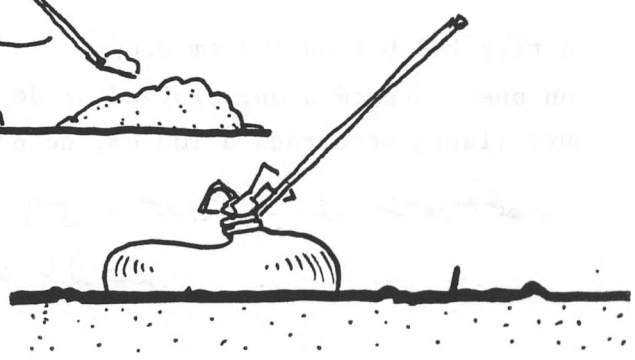


a sack of earth or gravel,

UN sa de terre ou de gravier,

un saco de tierra o arena gruesa,

او الى شيكارة تربة او حصى

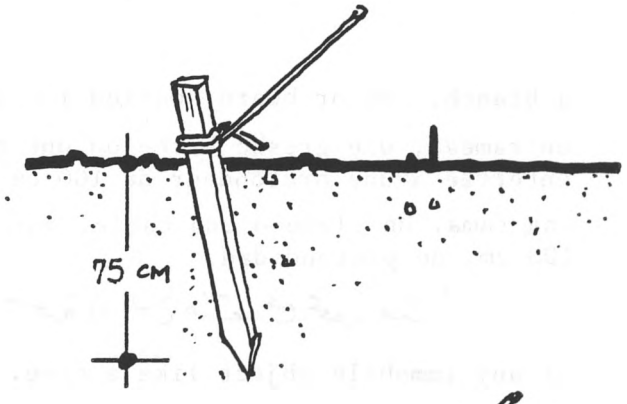


a wooden stake driven into the ground,

un poteau de bois martelé dans la terre,

una estaca de madera clavada en el suelo,

او وتد خيمة عادية يدق بالارض

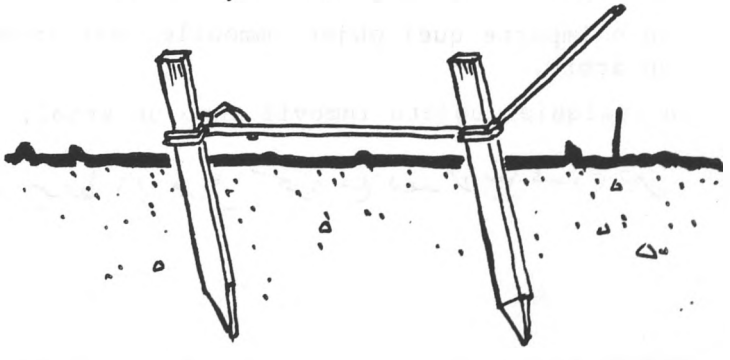


or a pair of stakes.

ou deux poteaux.

oun par de estacas.

يمكن ايضا استعمال وتدين

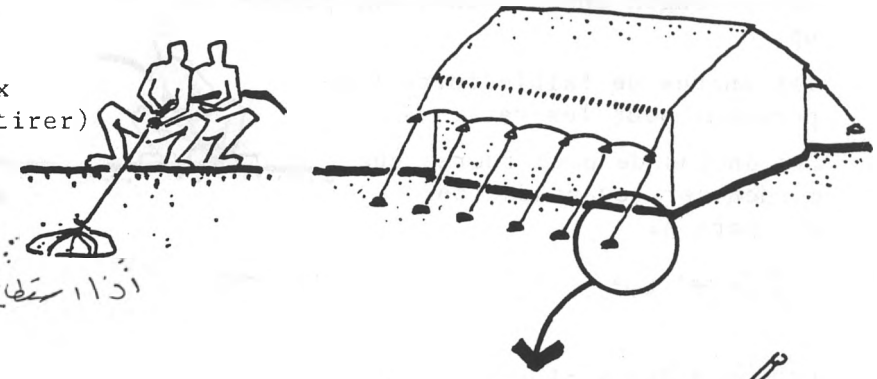


High strength anchors that two people can pull out,

Les ancre de grande force (deux personnes ne peuvent pas la retirer)

Anclas de mucha fuerza que no pueden ser levantadas por dos personas

اذا استطاع فردين نزع الوتد تعتبر الوتد قوياً

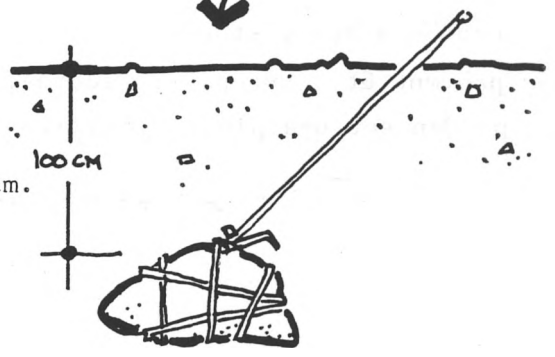


can be a heavy stone buried 100 cm deep,

peuvent être une pierre lourde enterrée à une profondeur de 100 cm,

puede ser una piedra pesada enterrada màs de 100 cm. de profundidad,

يتمكن ربط حبل الى الارض بواسطة حجر كبير مدفون بالارض على عمق ٢ متر

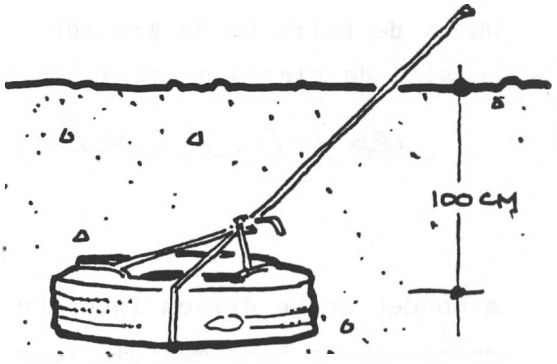


a tire 100 buried 100 cm deep,

un pneu enterré à une profondeur de 100 cm,

una llanta enterrada a 100 cm. de profundidad,

يتمكن ربط الحبل الى عجلة كاوتش وتدفق على عمق متراً واحداً بالارض

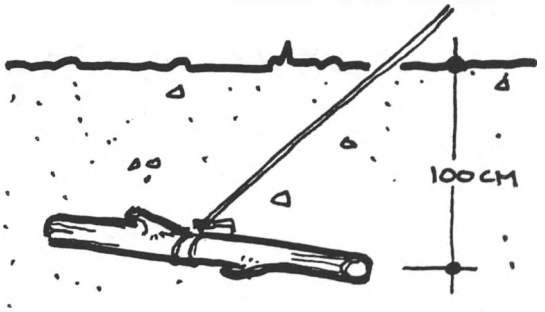


a branch, log or board, buried 100 cm deep,

un rameau, une grosse bûche ou une planche enterrée à une profondeur de 100 cm,

una rama, un lleño o una table, enterrada a 100 cm. de profundidad,

او جزع شجرة او لوح خشب على عمق متراً

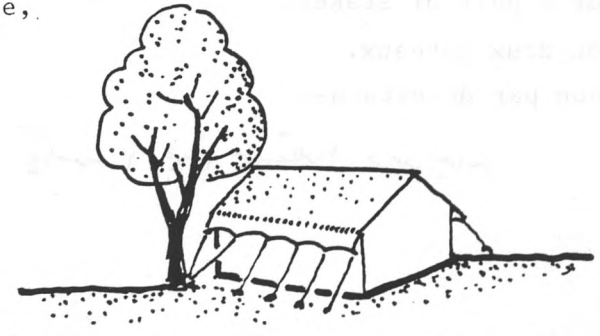


or any immobile object like a tree.

ou n'importe quel objet immobile, par example, un arbre.

o cualquier objeto inmovil como un arbol,

أو يربط الى جزع شجرة على بعد لا يقل عن ٢ متر

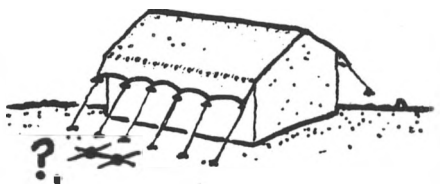


Foundations—tie-down spacing chart

Fundaciones—plano de situación de cuerdas de ancla

Fondations—tableau d'espacement des liens d'ancrage

أساسات - لوحة لربط وتحديد المسافات

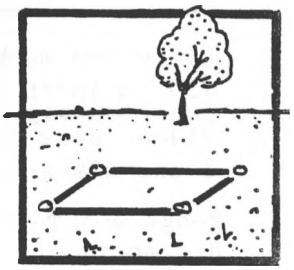
Wind condition La condition du vent El tiempo حالة الرياح	Anchor strength La force de l'ancre Fuerza del ancla قوة الوتد	 Anchor spacing L'écartement du système d'ancrage Separación del ancla مسافات الوتاد
Moderate wind Le vent moyen Viento moderado رياح معتدلة	Low strength La faible force Fuerza baja اقل قوة	
	High strength La grande force Fuerza grande قوة عالية	
High wind Le vent fort vientos fuertes رياح قوية	Low strength La faible force Fuerza baja اقل قوة	
	High strength La grande force Fuerza grande قوة عالية	
Very high wind Le vent très fort Viento muy fuerte رياح قوية جداً	Low strength La faible force Fuerza baja اقل قوة	
	High strength La grande force Fuerza grande قوة عالية	

Foundations—layout sequence

Fundaciones—secuencia del plan

Fondations—suite de disposition

الأساسات: مراحل التخطيط



Where should the building be placed?

Où faut-it situer la construction?

¿ Dónde se debe poner el edificio?

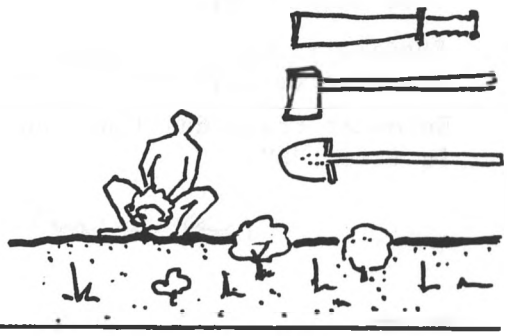
أين يوضع المبنى

Chop, dig or pull up small plants around the building site.

Hacher, arracher ou tirer des petits plantes de l'emplacement de la construction.

Corte, excave o saque las plantas pequeña en el sitio de construcción.

إقطع، أحفر أو إنزع الحشائش أو الشجيرات الصغيرة

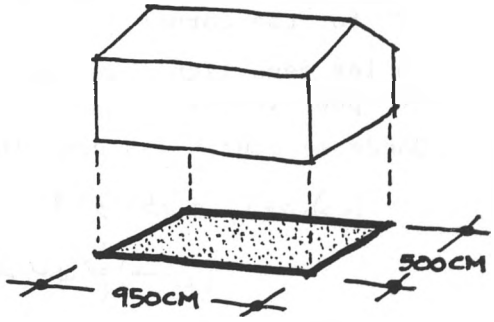


The building is 500 cm wide and 950 cm long.

Le bâtiment a 500 cm de largeur et 950 cm de longueur.

El edificio tiene 500 cm de ancho y 950 cm de largo.

المبنى ٥٠٠ سم عرضه و ٩٥٠ سم طول

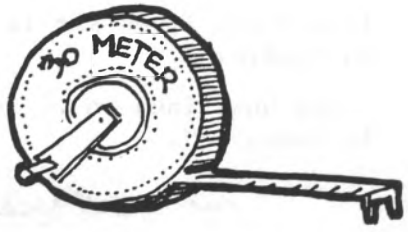


Use a tape measure to locate the corners of the building.

Utiliser un mesure à ruban pour situer les coins du bâtiment.

Use una cinta métrica para ubicar los rincones del edificio.

يستعمل متر شريط لعملية القياس

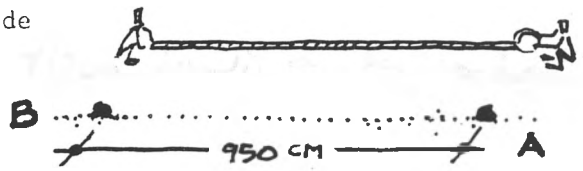


Place two markers (sticks or rocks)
950 cm apart at points "A & B."

Placer deux repères (des bâtons ou pierres)
à une distance de 950 cm (à "A" et à "B").

Ponga dos marcas (palos o piedras) a 950 cm. de
distancia en los puntos "A y B".

يتم وضع علامتين على بعد ٩,٥٠ م بعضهما البعض

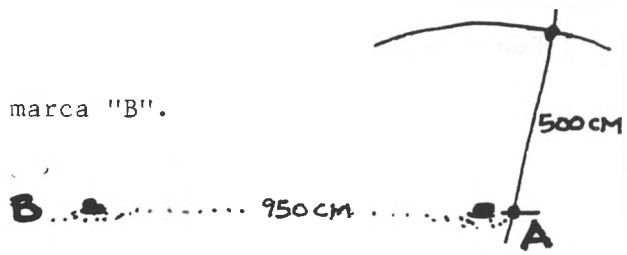


Make a line on the ground 500 cm from
marker "A."

Tracer une ligne sur la terre à une distance
de 500 cm du repère "A."

Traza una lìnea en el suelo a 500 cm. de la marca "B".

يتم عمل خط على الارض من نقطة A وبعد ٥,٠٠ امتار
عن النقطة

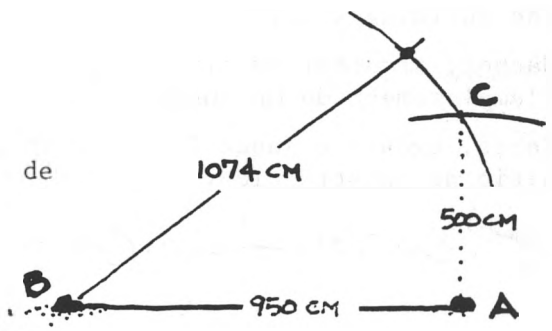


Then make a line on the gorund 1074 cm
from marker "B."

ENsuite tracer une ligne sur la terre à une
distance de 1074 cm du repère "B."

Entonces traza una lìnea en el suelo a 1074 cm. de
la marca "B".

يعمل خط طوله ١٠,٧٤ م من نقطة (ب)

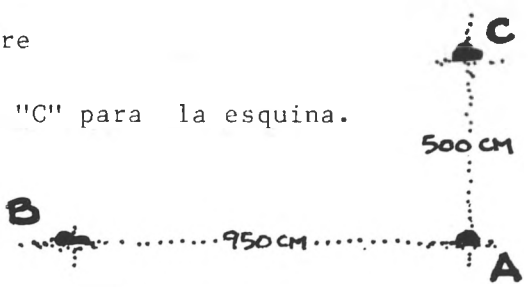


Where the two lines cross, place a marker
"C" for the corner.

Où les deux lignes se croisent placer une repère
"C" pour le coin.

Donde se cruzan las dos lìneas ponga una marca "C" para la esquina.

عند تقاطع الخط من نقطة (A) و الخط من نقطة (ب)
يتم عمل علامة عند نقطة التقاطع (س)

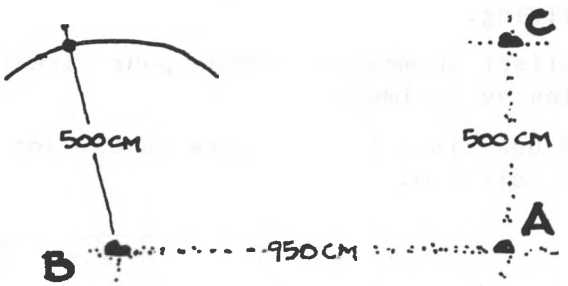


Make a line on the ground 500 cm from
marker "B."

Tracer une ligne sur la terre 500 cm
du repère "B."

Traza una lìnea en el suelo a 500 cm. de
la marca "B".

من نقطة (ب) يتم عمل خط على بعد ٥,٠٠ امتار

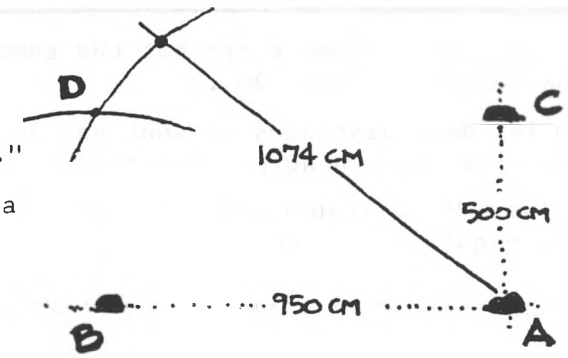


Then make a second line on the ground 1074 cm from marker "A."

Ensuite tracer une seconde ligne sur la terre à une distance de 1074 cm du repère "A."

Entonces traza una segunda lìnea en el suelo a 1074 cm. de la marca "A".

ثم يتم عمل خط ثاني على بعد ١٠٧٤ سم

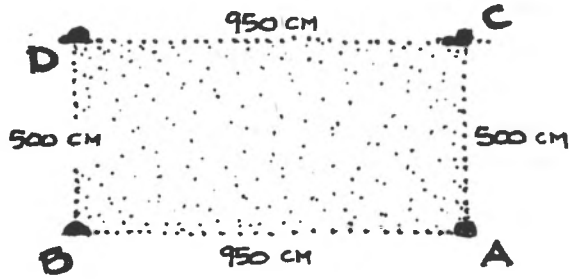


Where the two lines cross, place a marker "D" for the corner.

Où les deux lignes se croisent, placer un repère "D" pour le coin.

Donde se cruzan las dos lìneas, ponga una marca "D" para la esquina.

عند تقاطع الخطين سم (ب) و (P) يوضع علامة نقطة (د)

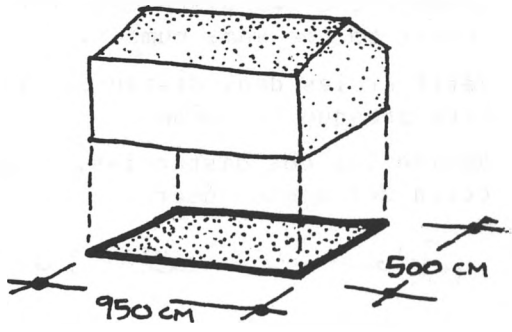


You have a rectangular plan on the ground where the building will go.

Il y a un plan rectangulaire sur la terre où la bâtiment sera situé.

Hay un plano rectangular en el suelo donde irá el edificio.

ولا بد أن يكون هناك مخطط مستطيل الذي سيتم عليه البناء



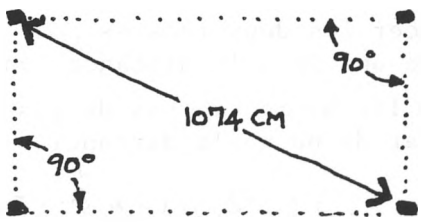
The distance between opposite corners should be the same,

La distance entre les coins oppsée doit être la même,

La distancia entre las esquinas opuestas debe ser la misma,

المافات بين (P) و (ب) متساويه مع (س) و (د) وكذلك

المافة بين (P) و (س) متساويه مع (ب) و (د)

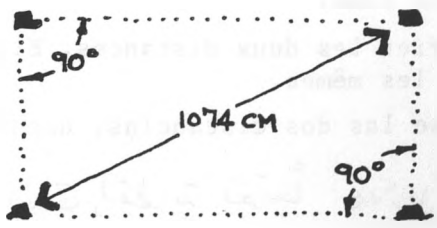


and close to 1074 cm if the corners are all equal to 90°.

c'est-à-dire, environ 1074 cm si les coins ont un angle de 90°.

y cerca de 1074 cm. si las esquinas equivalen todas a 90°.

وتقريباً ١٠٧٤ سم بين (ب) و (س) و (P) و (د) اذا كانت الزوايا كلها ٩٠° (قائمة)

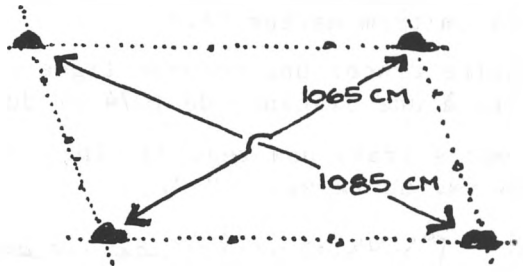


If the two distances are not the same, then the corners are not 90°.

Si les deux distances ne sont pas les mêmes, donc les coins n'auront pas d'angle de 90°.

Si las dos distancias no son iguales, entonces las esquinas no son de 90°.

لو كانت المسافات غير متساوية فإن الزوايا غير قائمة (٩٠°)

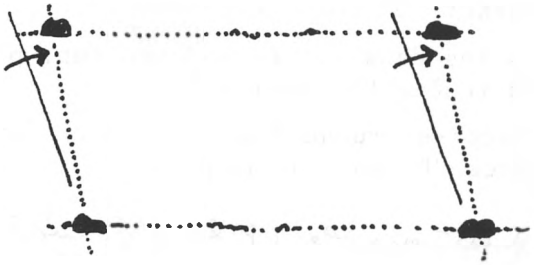


Move two of the corner markers to shorten the long distance.

Déplacer deux des repères pour raccourir la distance longue.

Mueva dos de las marcas de las esquinas para acortar la distancia más larga.

حاول تحريك العلامات عند الزوايا

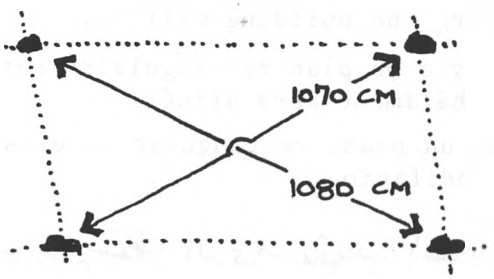


Recheck the two distances, they should be lcoser to the same number.

Vérifier les deux distances. Elles doivent être presque les mêmes.

Revise las dos distancias, deberían estar más cerca del mismo número.

يتم اختبار المسافات القطرية حتى يتم مساواتهم تقريباً

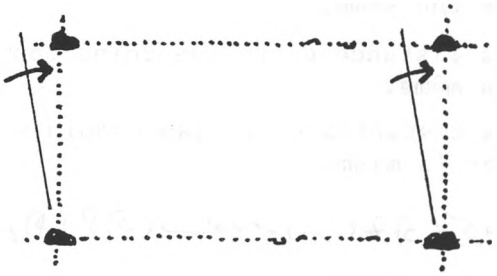


Move the same two conrner markers to agein shorten the distance.

Déplacer les deux repères pour raccourcir encore une fois la distance longue.

Mueva las mismas marcas de las dos esquinas para acortar de nuevo la distancia mas larga.

يتم تكرار العملية (تحريك الزوايا) حتى

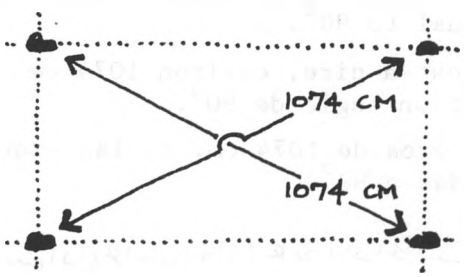


Recheck the two distances, they should be the same.

Vérifier les deux distances. Elles doivent être les mêmes.

Revise las dos distancias, deberían ser iguales.

تتساوى المسافات القطرية تقريباً ١٠٧٤ م

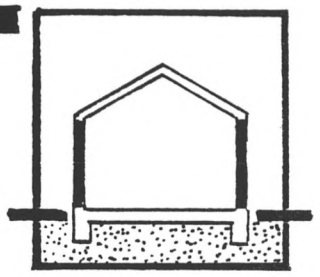


Section 3.2—Walls

Sección 3.2—Paredes

Section 3.2—Murs

جزء ٣-٢-الحوائط



This section tells you about basic wall construction details. Read the part about the building material you are using.

Cette section vous informe des détails pour la construction des murs. Lire la partie qui concerne le matériau de construction que vous utilisez.

Esta sección habla de los detalles de la construcción básica de la pared. Lea la parte sobre el material de contrucción que ud. esta utilizando.

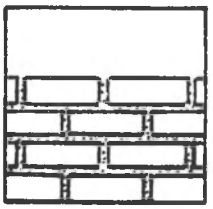
هذا الجزء سوف يتعرض الى تفصيلات انشاء الحوائط. إقرأ الجزء عن مواد البناء التي تستعمل.

■ Masonry ——— 139

La maçonnerie

Albañilería

بناء من الطوب

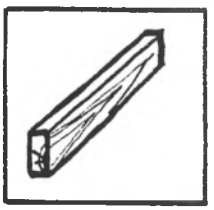


■ Lumber ——— 145

Le bois de charpente

Madera

خشب

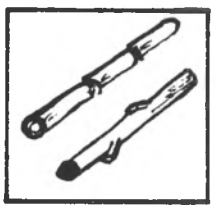


■ Bamboo/pole ——— 147

Le bambou et la perche

Bambú y palos

عرمة بوص

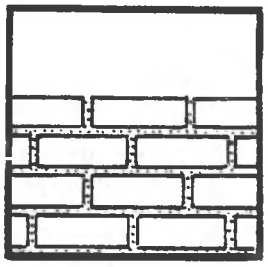


Walls—Masonry

Paredes—Albañilería

Murs—Maçonnerie

الحوائط . مباني الطوب



This section gives you guidelines on building masonry walls.

Cette section vous donne un guide pour la construction des murs en maçonnerie.

Esta sección la da guías para construir paredes de albañilería.

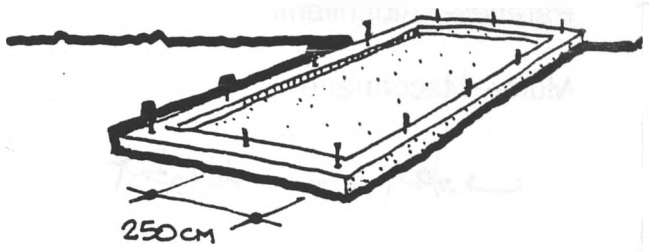
هذا الجزء سيعطيك خطوات تتبع في بناء حوائط من الطوب

Leave vertical steel rods sticking out of the foundation.

Laisser dépasser des barres d'acier des fondements.

Deje las varas verticales de acero sobresaliendo del cimiento.

يتم ترك روابط رأسية طاصعة من الحديد

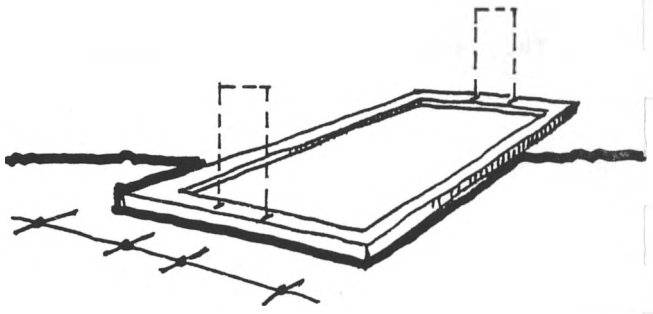


Mark on the foundation where doors and windows will be.

marquer sur les fondements l'emplacement des portes et fenêtres.

Marque sobre el cimiento donde quedarán las puertas y las ventanas.

يتم تحديد مكان الابواب والشبابيك بالعلامات

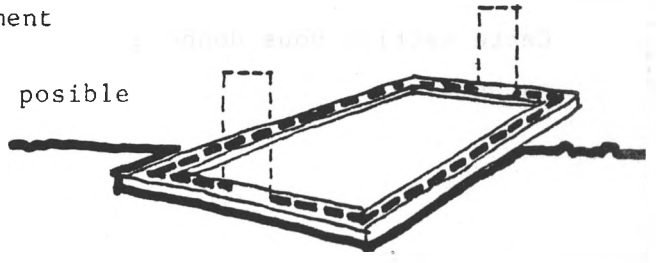


Make the first row of masonry as even as possible.

Placer le premier rang de blocs aussi régulièrement que possible.

Haga la primera fila de lladrillos lo más pareja posible

يتم عمل أول طبقة من الطوب متساوية مع قدر الامكان.

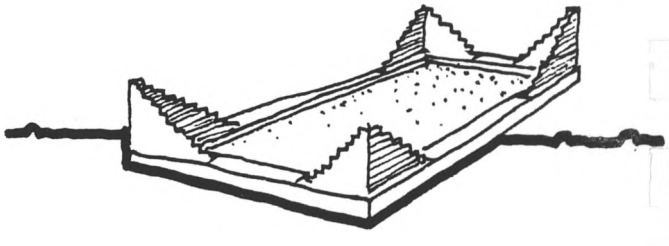


Build up the corners,

Bâtir les coins,

Construya las esquinas,

يتم بناء الاركان

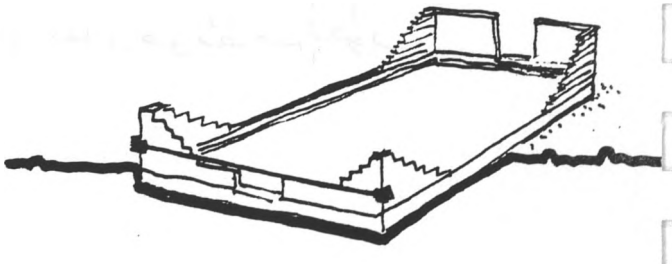


stretch a string between the corners,

tendre une ficelle entre les coins,

estira una cuerda entra las esquinas,

يتم شد خيط من الركن الى الاخر

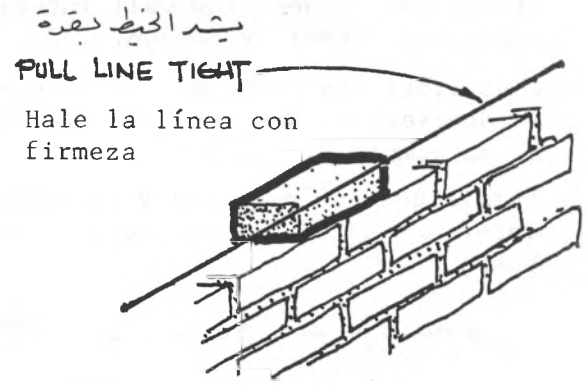


use the string to set the blocks in even rows.

utiliser la ficelle pour placer les blocs dans des rangs égaux.

Use la cuerda para poner los bloques en filas parejas.

يتم وضع الطوب ملاصق للخيط وبطولة

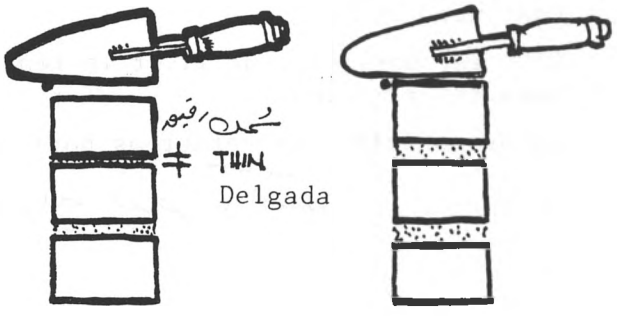


If a block is low, remove the block and add mortar to make it even with the string.

Si un bloc est placé trop bas, ôter le bloc et ajouter du mortier pour le placer au même niveau que la ficelle.

Si un bloque queda bajo, quite el bloque y agrue cemento para emparejarlo con la cuerda.

اذا كانت الطوبة منخفضة عن الاخرى يوضع كمية من المونة تحتها حتى تتساوى مع الاخرى

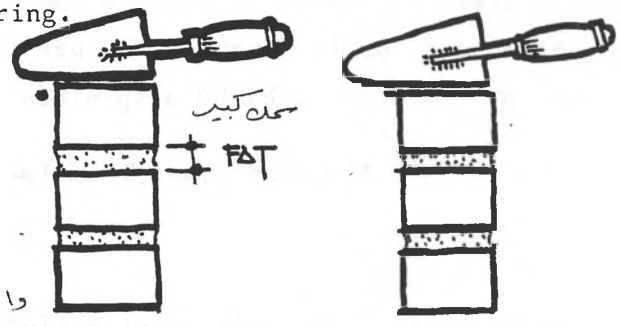


If the block is high, remove the block and take out some of the mortar to make it even with string.

Si le bloc est placé trop haut, ôter un peu de mortier pour pouvoir le placer au même niveau que la ficelle.

Si el bloque queda alto, quite el bloque y saque un poco de cemento para emparejarlo con la cuerda.

واذا كانت اعلى من الخيط يتم تقليل المونة من تحت الطوبة حتى تتساوى مع الحبل والطوب الاخر

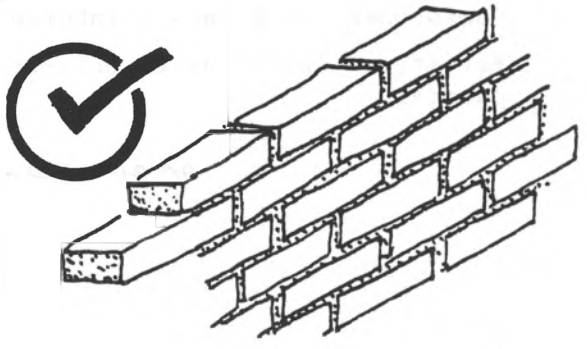


Use a staggered block arrangement.

Utiliser un modèle où les blocs sont disposés alternativement.

Use un arreglo alternado de bloques.

استعمل طريقة رص الطوب ((آدبة وشناوى)) كالموضع بالرسم

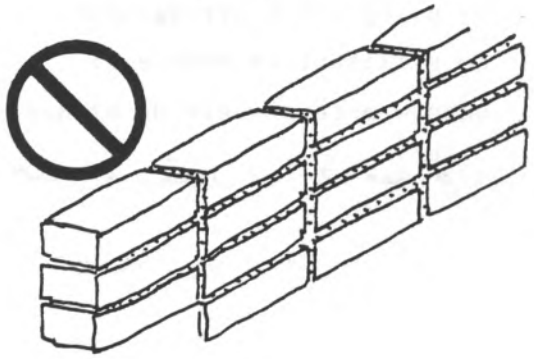


Do not use a stacked block arrangement.

Ne pas empiler les blocs.

No use un arreglo de bloques en pila.

تلافى رص الطوب بدون عمل روابط كالموضع بالرسم

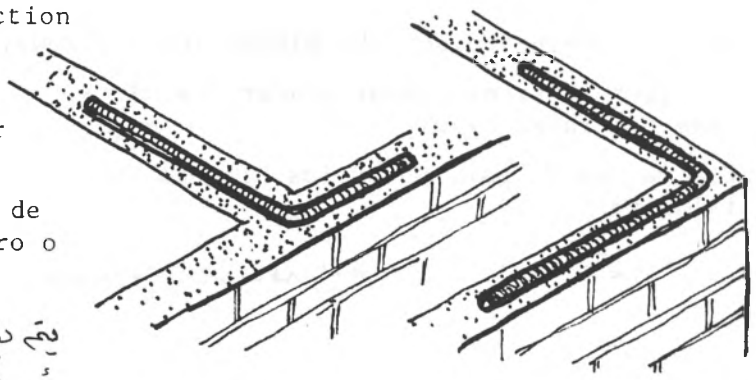


Strengthen corners and wall intersection areas with steel or bamboo.

Consolider les coins et les points d'intersection des murs avec l'acier ou du bambou.

Fortifique las esquinas y las áreas de intersección de las paredes con acero o bambú.

يتم تدعيم الاركان و نقط التقاطع بسيخ حديد
أو عرق بوص

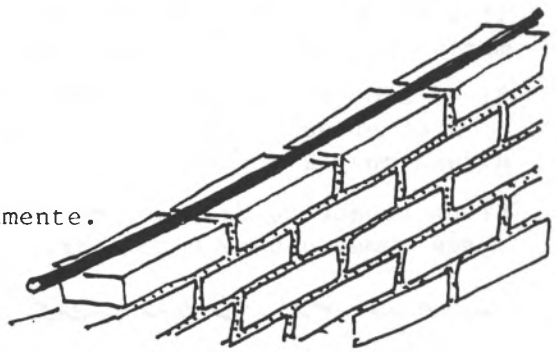


If possible use horizontal reinforcing continuously.

Si c'est possible, utiliser le renfort horizontal sans interruption.

Si es posible, use refuerzos horizontales continuamente.

يفضل التسليح العرضي اذا امكن

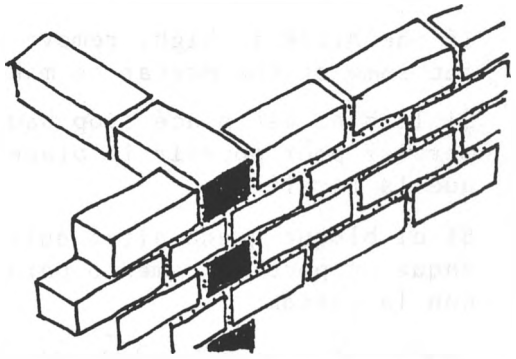


If steel or bamboo is not available

Si l'acier ou le bambou n'est pas disponible

Si no hay acero o bambú disponible

ان لم يتوافر اى من البوص او الحديد

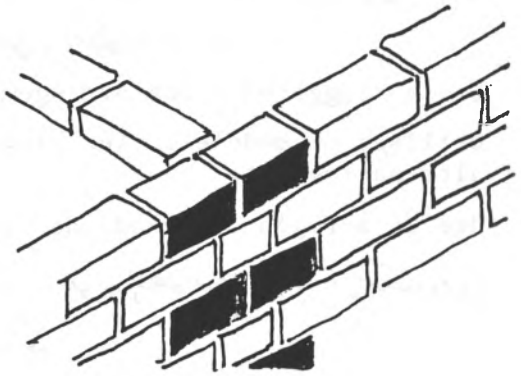


1. Strengthen the wall intersection areas

   Consolider les points d'intersection

   Fortifique las áreas de interscción de las paredes

يتم تقوية نقط التقاطع

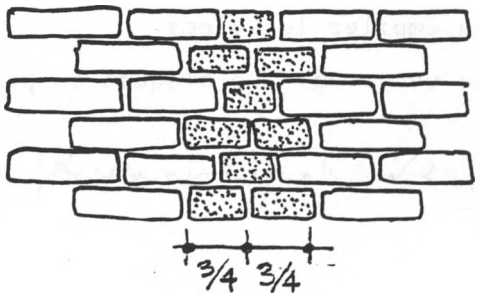


by using block arrangement.

en utilisant ce modèle-ci.

usando este arreglo de bloques.

وذلك باستعمال روابط من الطوب
نفسه.

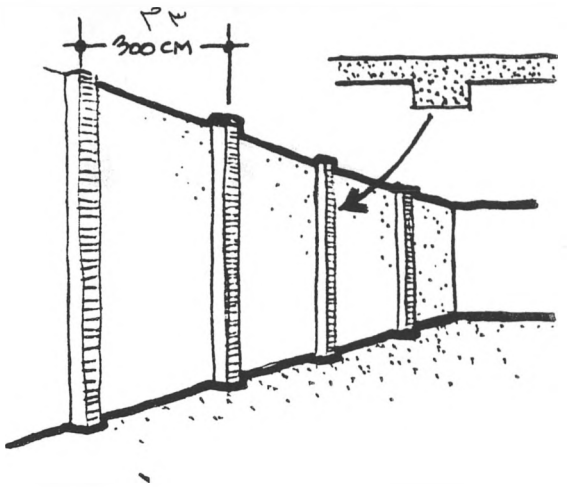


2. Add columns to the wall.

Il faut attacher des piliers au mur.

Agregue columnas a las paredes.

٢- تبن اكتاف بالحائط

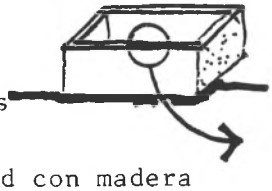


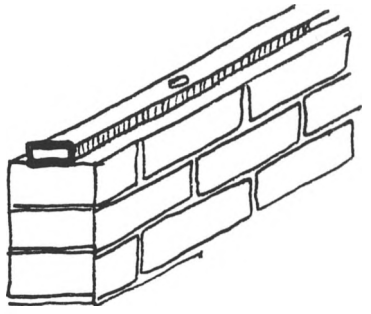
3. Strengthen the top of the wall with lumber

Consolider la cime du mur avec du bois de charpente

Refuerce la parte superior de la pared con madera

يتم تقويه اعلى الحائط بواسطه خرم خشب



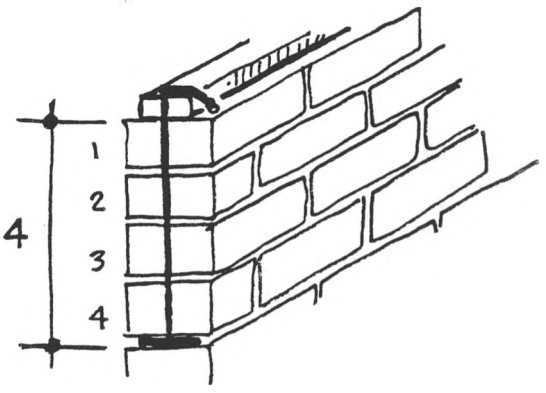


that is anchored down four bricks.

qui est ancré à une distance de quatre briques.

que queda anclado cuatro ladrillos hacia abajo.

تم يربطه خرم الخشب سطح الحائط

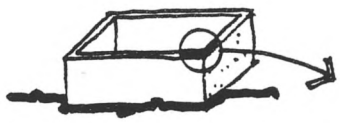


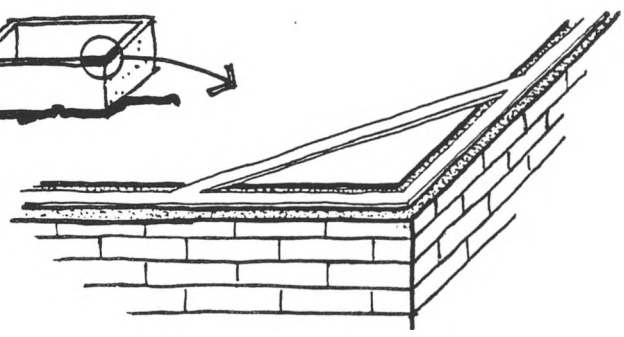
4. Brace the corners at the top of the wall.

Soutenir les coins à la cime du mur.

Fortifique las esquinas en la parte superior de la pared.

تدعيم اركان الحائط مهم جداً



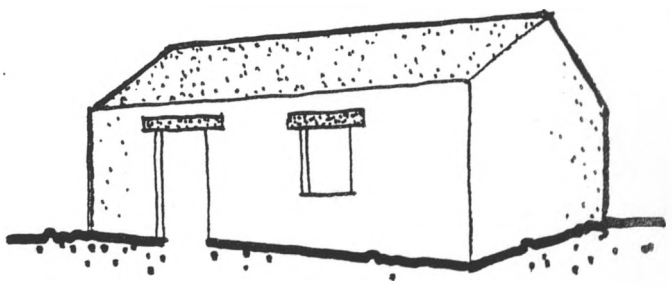


Use wood windows over doors and windows.

Utiliser des pièces de bois ou de béton au-dessus des portes et fenêtres.

Use pedazos de madera o concreto sobre las puertas y las ventenas.

يستخدم عتب الابواب والشبابيك من الخشب

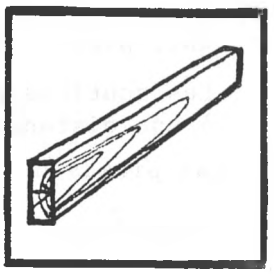


Walls—Lumber

Paredes—Madera

Murs—Bois de construction

الحوائط . الخشب



This section gives you guidelines on building a lumber wall. Carefully plan the use of lumber; it is expensive.

Cette section vous donne un guide pour la construction des mur en bois de charpente. Il faut faire des projets pour l'utilisation du bois de charpente avec soin; il est cher.

Esta sección presenta guías para construir una pared de madera. Planifique el uso de la madera cuidadosamente, es cara.

هذا الجزء سيعطيك خطوات تتبع عند بناء حائط من الخشب بعناية شديدة لان الخشب مرتفع التكاليف يراعى الاقتصاد

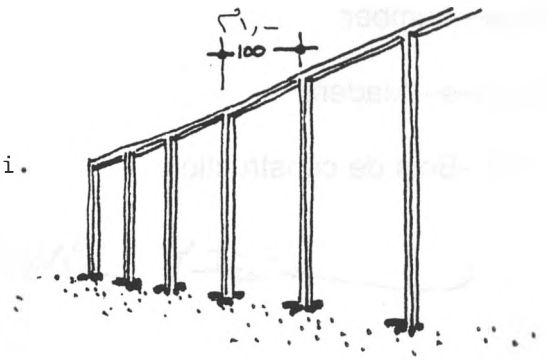
Wall pieces should be 100 cm apart.

Les soutiens pour la mur doivent être placés à une distance de 100 cm.

Las piezas de la pared deben tener 100cm. entre si.

قوائم الحائط توضع على بعد ١,٠٠ م بعيدا عن

بعض



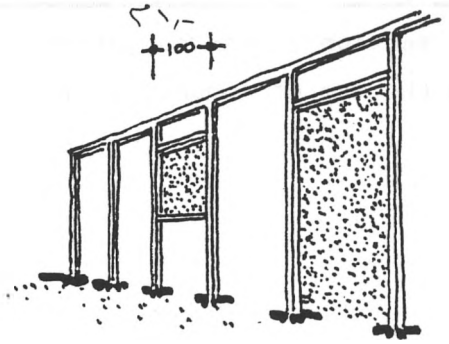
Doors and windows should be 100 cm apart.

Les portes et les fenêtres doivent être placées à une distance de 100 cm.

Las puertas y vantanas deben tener 100 cm. entre sí.

يراعى وضع الشبابيك والابواب على بعد ١,٠٠ م عن

بعض

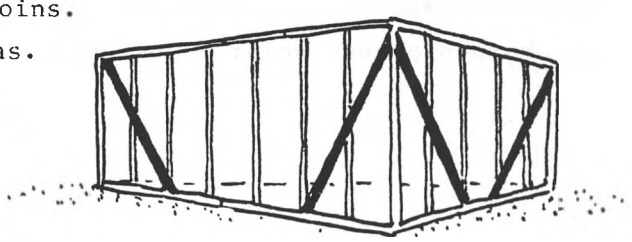


Use diagonal bracing at all corners.

Utiliser des soutiens diagonaux à tois les coins.

Use refuerzos diagonales en todas las esquinas.

يتم استعمال تقوية قطرية عند كل ركن



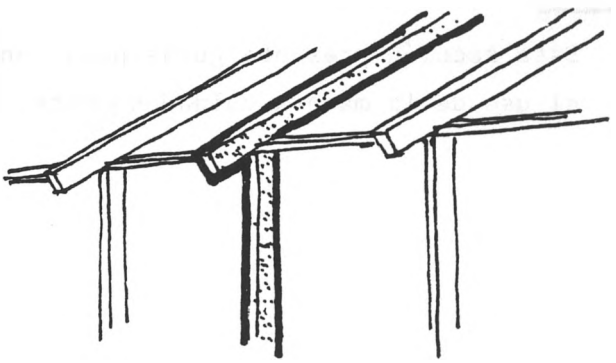
Place wall pieces under roof pieces.

Placer les soutiens des murs au-dessous des soutiens du toit.

Ponga las piezas de la pared debajo las piezas del techo.

يتم وضع حرمة حتف أعلى القوائم ليوضع السقف

عليه



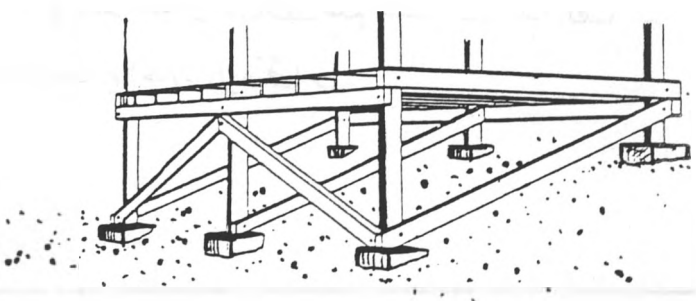
Use diagonal bracing with any raised floor.

Utiliser des soutiens diagonaux pour les planches élevés.

Use refuerzos diagonales con cualquier piso elevado.

يتم عمل تقوية قطرية وذلك عند رفع الجزء

الارضي

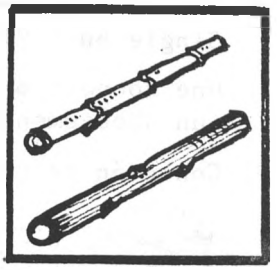


Walls—Bambu/Pole

Paredes—Bambú/Poste

Murs—Bambou/Perche

الحوائط - قوائم البوص.



Since logs and bamboo may be the only materials available, traditional construction practises for these materials are included. When possible, local experience should be used.

puisque les tronçons de bois et le bambou peuvent être les seuls matériaux de construction à votre disposition, les méthodes de construction traditionnelles pour ces matériaux sont présentées ici. Quand c'est possible, on doit utiliser l'expérience locale.

Ya que leños y bambú podrían ser los únicos materiales de construcción disponibles, se incluyen las técnicas tradicionales de construcción para estos materiales. Cuando sea posible, se deben usar los conocimientos locales.

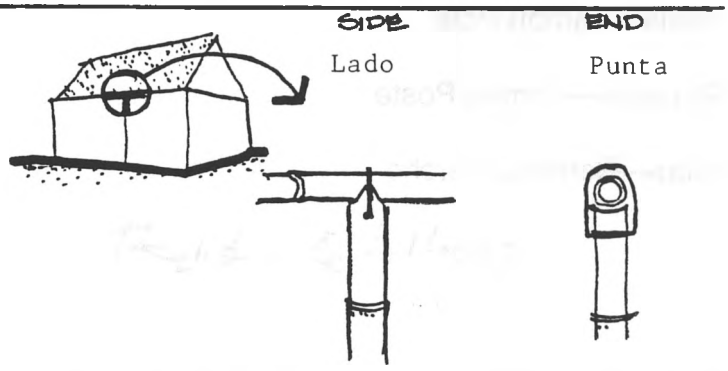
من المحتمل ان يكون البوص وجذوع الشجر مواد البناء الوحيدة المتوافرة لديك طريقة البناء التقليدية لهذة المواد موجودة في هذا الكتاب. يستحسن استخدام الخبرات الموجودة.

Single butt "T" connection.

Une connection "T" simple (un aboutement)

Conexión de cabo sencillo "T".

وصلة طرف (T) تلاصق بالنظر

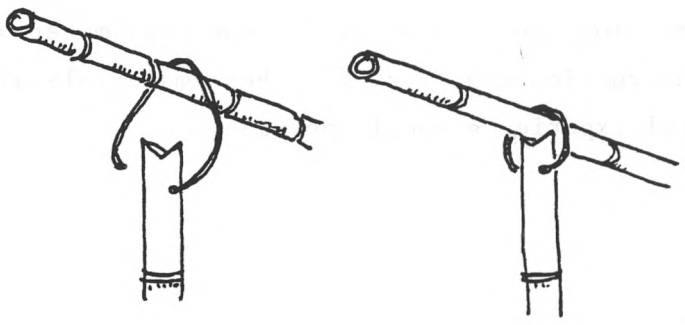


Tie the joint securely.

Lier fermement le joint.

Amarre la coyuntura con seguridad.

يتم تأمين ربط الوصلة

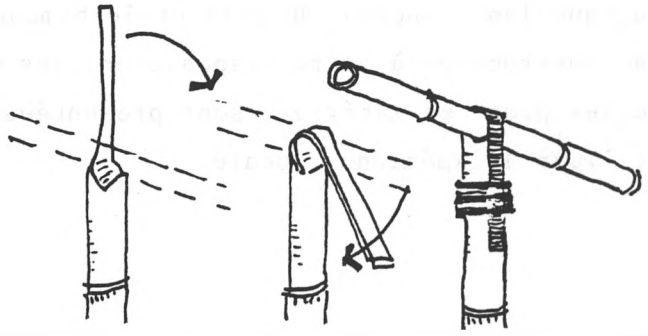


Wrap around "T" connection.

Envelopper la connection "T."

Envuelva la conexión "T" alrededor.

يتم ربط حول الوصلة العرضي جيداً

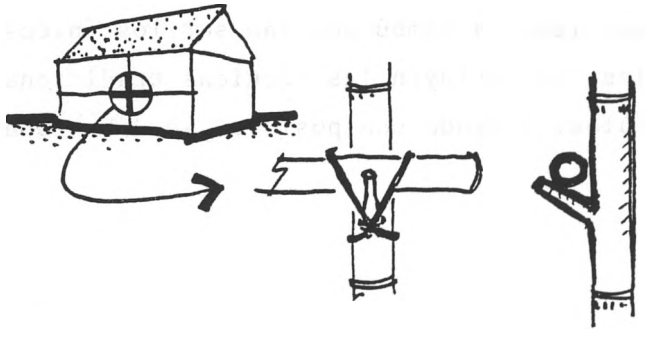


"X" connection using a branch.

La connection "X" avec un rameau.

Conexión "X" con el uso de una rama.

يتم عمل وصلة (X) باستخدام فرع

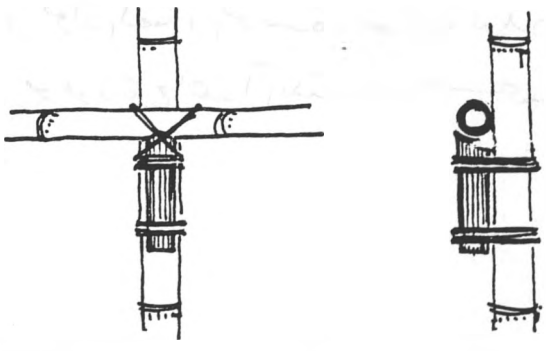


"X" connection using a lashed support.

La connection "X" avec un soutien bridé.

Conexión "X" con el uso de un soporte amarrado.

يتم عمل هذه الوصلة وذلك بوضع قطعتين
الواحدة فوق الوصلة العرضي وربطهما جيداً.

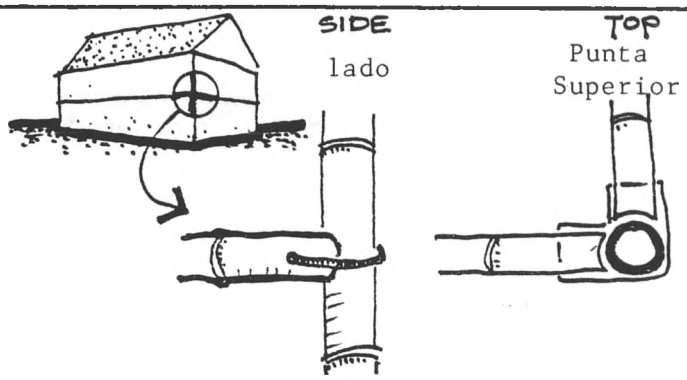


Double butt corner connection.

Une connection au coin (un aboutement double).

Conexión de esquina de dobre cabo.

يتم مصادفة الربط حول حد الزاوية

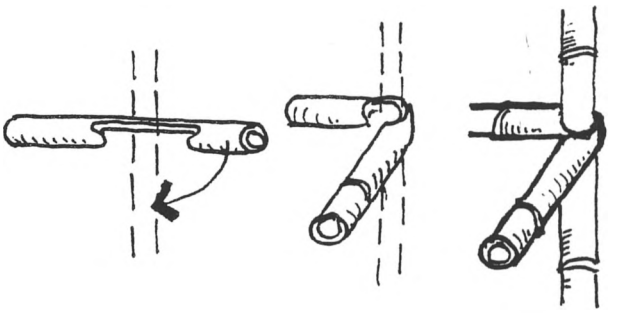


Wrap ground corner connection.

Envelopper la connection du coin.

Conexión de esquina envuelta.

اربط حول وحدات الزاوية

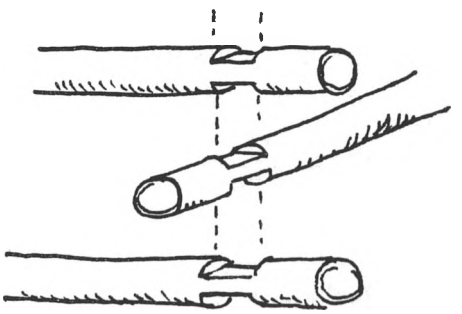


Stacked log construction.

La construction en tronçons de bois empilés.

Construcción de leños apilados.

يتم ترص الدوم على بعضها كما هو موضح

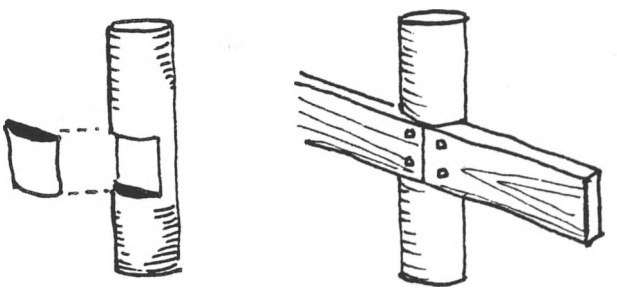


Pole notched to receive lumber.

La perche entailléé pour recevoir le bois de charpente.

Palo hendido para encajar la madera.

يتم عمل تخويش بالقائم لوضع لوح الخشب
في النقر (التخويش)

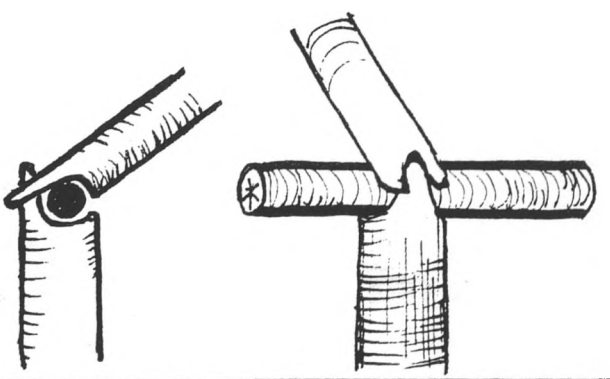


Notched pole construction.

La construction de perche entaillée.

Construcción de palos hendidos.

الانشاء بأستخدام النقر في اعضاء
الانشاء كما هو موضح بالشكل

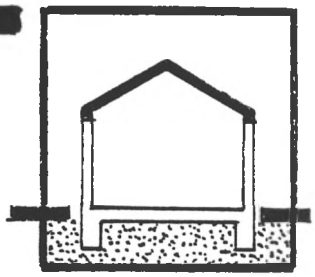


Section 3.3—Roofs

Sección 3.3—Techos

Section 3.3—Toits

جزء ٣-٣ السقف



This section tells you how to use plastic sheeting to cover a roof.
Read all of this section.

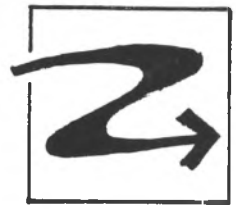
Cette section vous informe de la utilisation de la feuille de plastique pour couvrir un toit. Lire toute cette section.

Esta sección indica como usar láminas de plástico para cubrir un techo.
Lea toda esta sección.

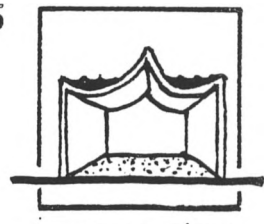
هذا الجزء سوف يعطيك فكرة عن استعمال بلاستيك التغطية
السقف. يراعى قراءة الجزء بالكامل.

page	symbol
page	symbole
pagina	símbolo
صفحة	رمز

- Wind resistance — 154
  La résistance á l'air
  Resistencia al viento
  مقاومة الرياح

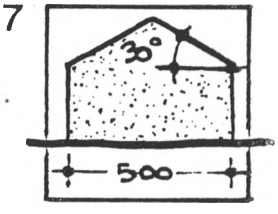


- Rainwater collecting on roof — 155
  L'accumulation de l'eau de pluie
  Estancamiento de agua de lluvia
  تجمع مياة الامطار فوق السطح

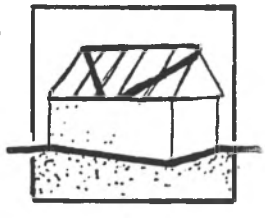


- Heat build-up — 156
  La montée de chaleur
  Acumulación de calor
  تجمع الحرارة

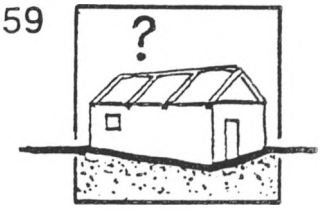
- Roof slope and building width — 157
  La pente du toit et le largeur du bâtiment
  Declive del techo y ancho del edificio
  ميل السقف وعرض المبنى



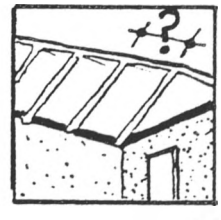
- Diagonal bracing — 158
  Le renforcement en écharpe
  Fortificación diagonal
  تقوية قطرية



- What kind of roof is needed? — 159
  De quel type de toit avez-vous besoin?
  ¿Qué tipo de techo se necesita?
  ماهو نوع السقف المطلوب ؟



- Roof structure spacing chart — 161
  Le tableau pour l'écartement de la structure du toit
  Plan de espaciamiento de la estructura del techo
  تحديد مسافات التسقيف للمبنى



■ Tent roofs ——— 162

Le toit de tente

El techo de carpa

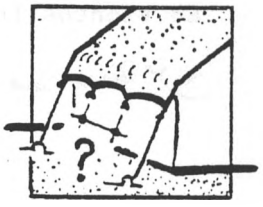
سقف خيمة

■ Tent roof – tie down spacing chart ——— 163

Le tableau de l'écartement pour le système d'ancrage

Techo de carpa – plan de espaciamiento para atar hacia abajo

سقف خيمة - تحديد مسافات الربط

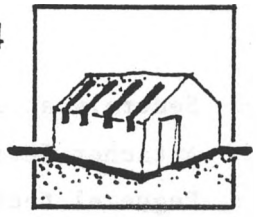


■ Frame roofs ——— 164

La charpente d'un toit

Techo de armazón

هيكل سقف

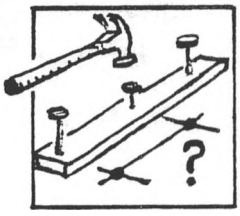


■ Frame roof – nail spacing chart ——— 165

Le tableau de l'écartement des clous pour la charpente d'un toit

Techo de armazón – plan de espaciamiento de los clavos

هيكل سقف - المسافات بين المسامير



■ Roof construction ——— 167

La construction du toit

Construcción del techo

بناء السقف

The roof protects you from the wind, rain and sun.

Le toit vous protège du vent, de la pluie et du soleil.

El techo le protege del viento, la lluvia y el sol.

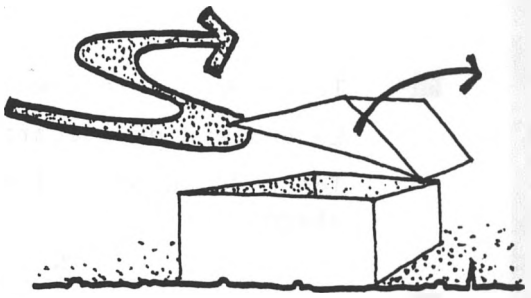
السقف يحميك من الشمس والرياح والمطر

In strong winds the roof can be blown off.

Dans des vents forts, le toit peut s'envoler.

En vientos fuertes el techo puede volar.

الرياح القوية ممكن ان تنزع السقف بالكامل

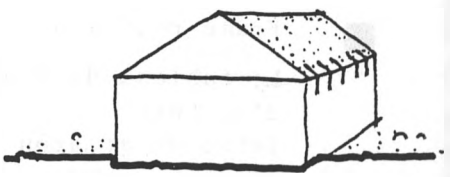


Securely attach the roof to the building,

Attacher fermement le toit au bâtiment,

Pegue el techo al edificio con firmeza,

يتم تأمين ربط السقف الى المبنى.

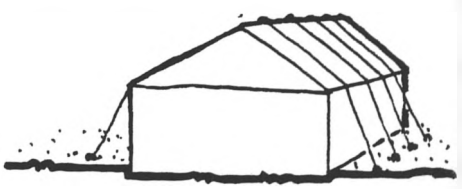


or securely attach the roof to the ground.

ou attacher le toit à la terre fermement.

o pegue el techo al suelo con firmeza.

وكذلك يجب تأمين ربط السقف الى الارض

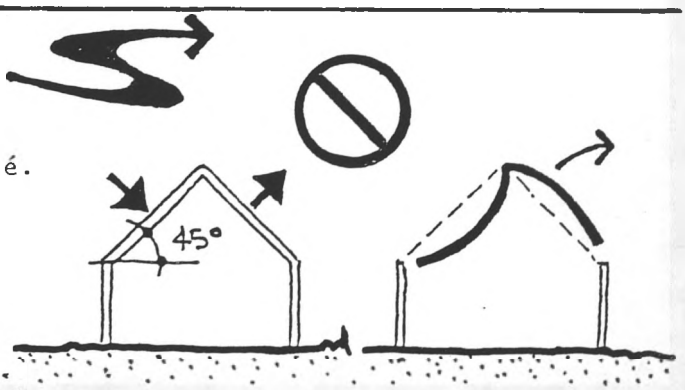


If the roof slope is more than 30°, the roof can be blown off easily.

Si le toit a une pente de plus de 30°, le toit ne peut pas être facilment emporté.

Si el declive del techo es mas de 30°, el techo puede ser arrancado facilmente.

لو كان انحدار السقف اكثر من ٣٠° انحدار من السهل ان يقع بسهولة

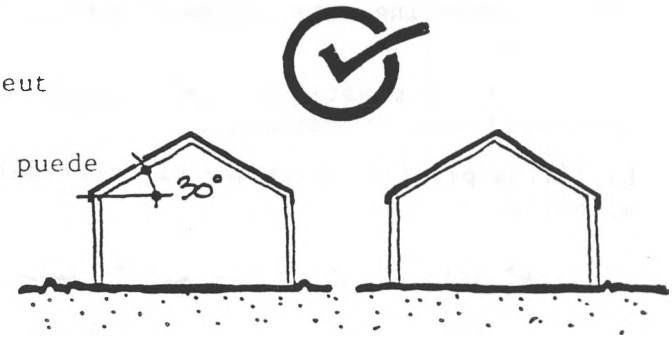


If the roof slope is 30°, the roof can not be blown off easily.

Si le toit a une pente de 30°, le toit ne peut pas être facilement emporté.

Si el declive del techo es 30°, el techo no puede ser arrancado facilmente.

اذا كان انحدار السقف ٣٠° هذا يعني ان السقف سيصمد طويلاً

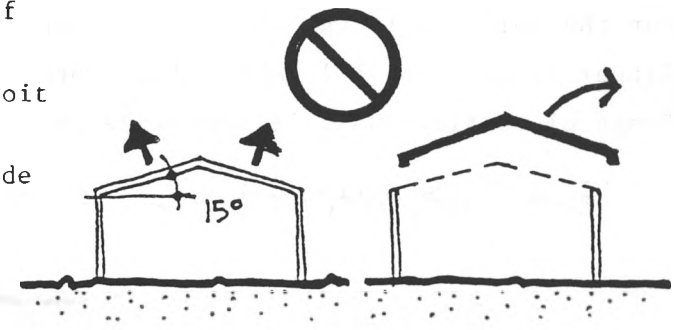


If the roof slope is less than 30°, the roof can be blown off easily.

Si le toi a une pente de moins de 30°, le toit peut être facilement emporté.

Si el declive es menos de 30°, el techo puede ser arrancado facilmente.

لو كان الانحدار اقل من ٣٠° السقف سوف يدوم طويلاً

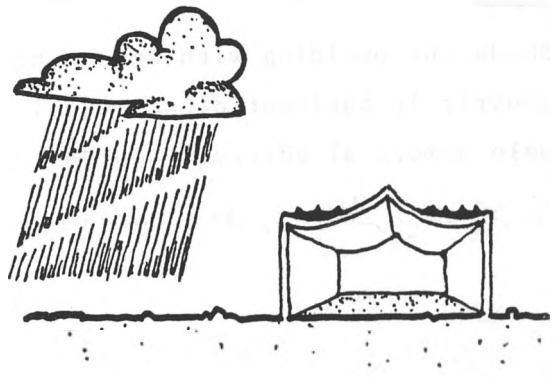


A roof slope less than 30° catches water.

Un toit qu a une pente de moins de 30° attrappe l'eau.

Un declive de techo de menos de 30° acumula agua.

المياة تتجمع في السقوف ذات انحدار اقل من ٣٠°

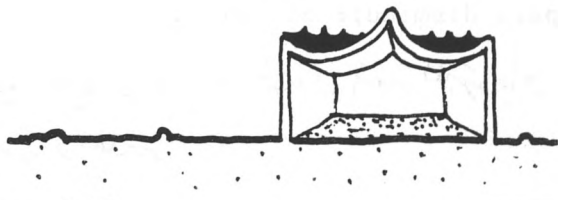


This water will cause the plastic to sag.

Cette eau fera fléchir la feuille de plastique.

Esta agua hara que el plástico se hunda.

هذة المياة المتجمعة يؤدي الى انخفاض البلاستيك

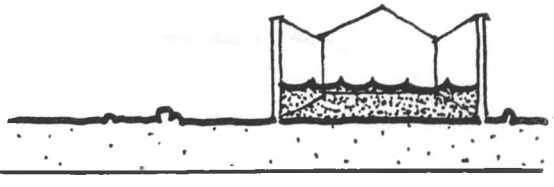


Soon the weight of the water will cause the roof to fall.

Bientôt le poids de l'eau peut faire écruoler le toit.

El peso del agua puede hacer que el techo se caiga.

اذا اصبح وزن المياة على السقف كبيراً ذلك سوف يؤدي الى قطع في البلاستيك يؤدي الى انهيار السقف

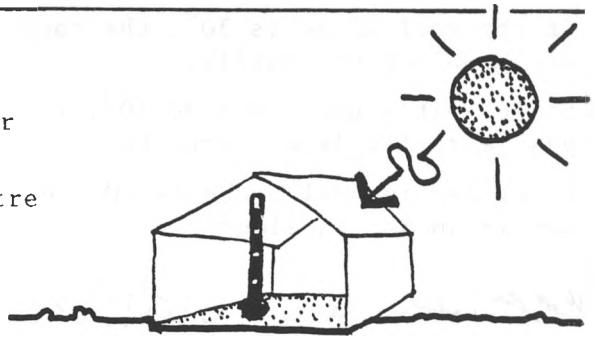


Plastic sheeting lets the heat into the building.

La feuille de plastique laisse passer la chaleur du soleil dans le bâtiment.

La lámina plástica deja que el calor del sol entre al edificio.

البلاستيك يسمح عبور الحرارة داخل المبنى

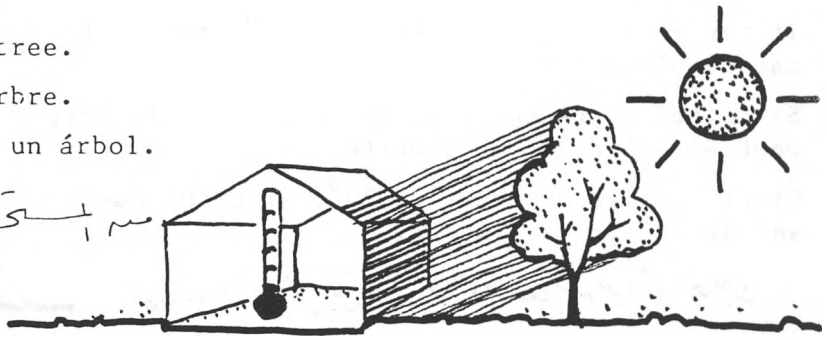


Put the building in the shade of a tree.

Situer le bâtiment à l'ombre d'un arbre.

Ponga el edificio bajo la sombra de un árbol.

ضع المبنى تحت الظل في ظل شجرة

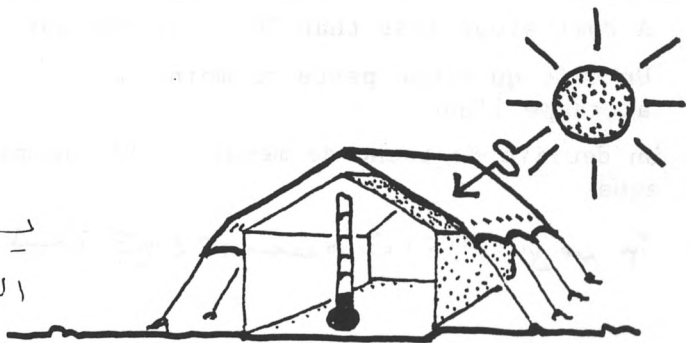


Shade the building with an awning.

Couvrir le bâtiment d'une tente.

Dele sombra al edificio con un toldo.

يستخدم وضع مظلة على المبنى للحماية من حرارة الشمس

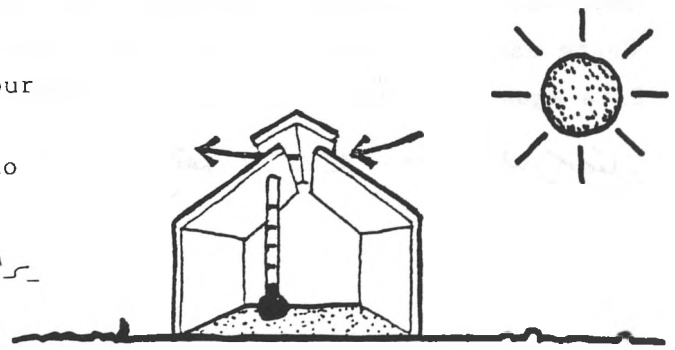


Let wind through the roof to reduce heat.

Laisser passer le vent au-dessous du toit pour réduire la chaleur.

Permita que el viento pase a través del techo para disminuir el calor.

يراعى ان يسمح للهواء ان يمر خلال المبنى للتهوية و تقليل الحرارة داخله.

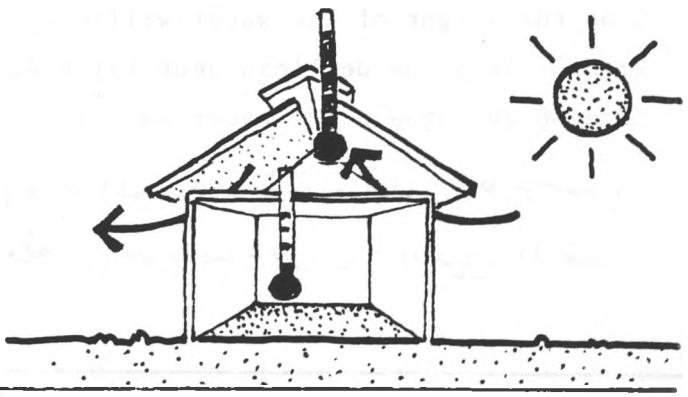


Build a ceiling.

Construire un plafond

Construya un techo.

سقف المبنى

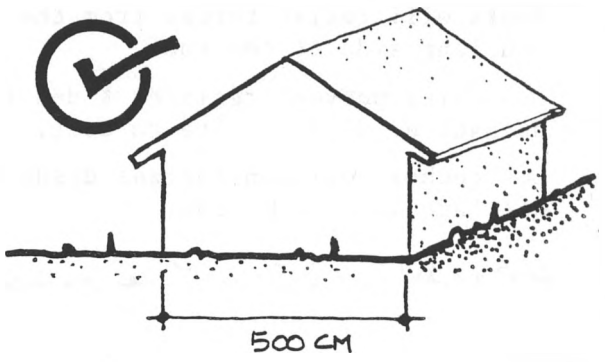


For a building that is 500 cm wide, and

Pour un bâtiment qui a 500 vm de largeur, et

para un edificio que tiene 500 cm. de ancho, y

لمبنى عرضه ٥ أمتار و

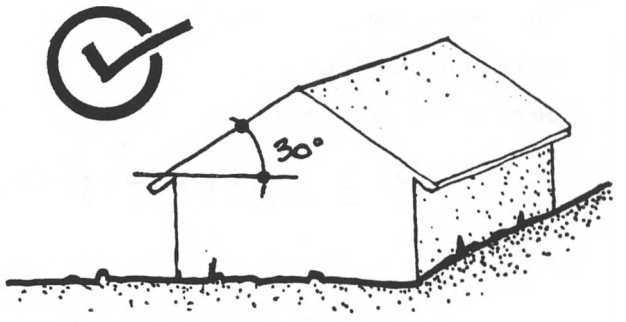


with a slope of 30°,

dont le toit a une pente de 30°,

con un declive de techo de 30°

انحدار ٣٠°

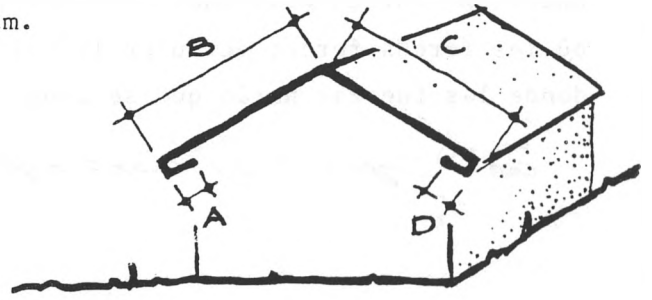


distances A + B + C + D will equal 790 cm.

dont les distances A + B + C + D feront 790 cm.

las distancias A + B + C + D son iguales a 790 cm.

مسافات أ + ب + ج + د يجب ان تساوى ٧٩٠ سم

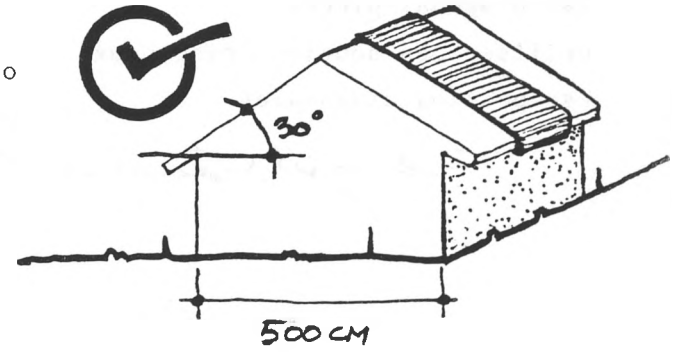


One piece of sheeting will cover the roof if:

Une pièce de feuille de plastique couvrira le toit si:

Un pedazo de lámina plástica cubre el edificio si:

لفة واحدة من البلاستيك سوف تغطى المبنى لو:-



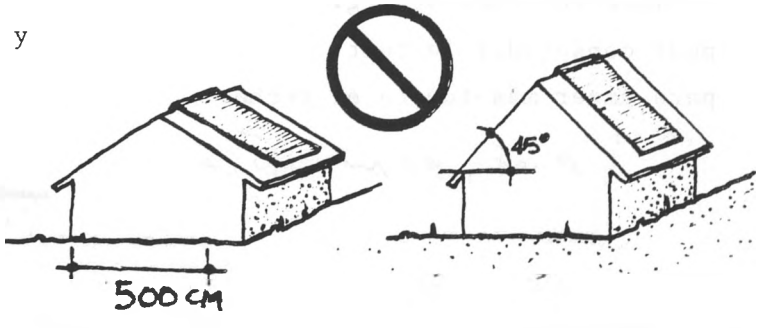
1. The building is 500 cm wide and
2. the roof is 30°.

1. Le bâtiment a 500 cm de largeur et
2. Si le toit a une pente de 30°.

1. El edificio tiene 500 cm. de ancho y
2. El techo tiene 30°

١- المبنى عرضه ٥,- م

٢- السقف بانحدار ٣٠°

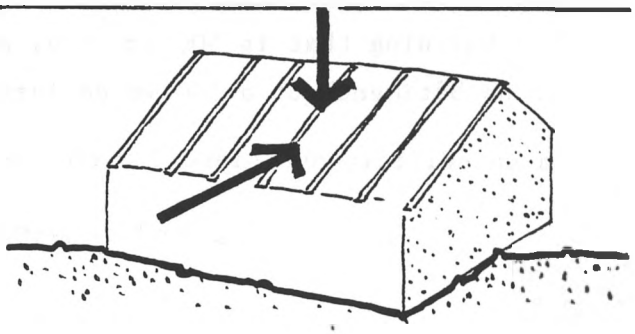


Roofs will resist forces from the top and long side of the roof,

Les toits peuvent résister à des forces du haut et du long côté du toit,

Los techos resisten fuerzas desde arriba y del lado largo del techo,

الاسقف سوف تقاوم اية قوة من اعلى و الجوانب

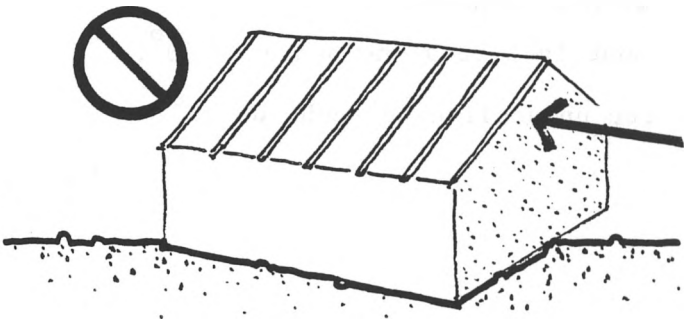


but not from the end,

mais non du bout

pero no de las puntas,

ولكن لا يتحمل اية قوة من نهاية المبنى

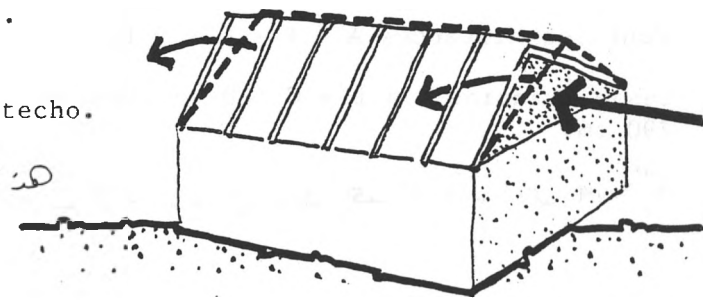


where the forces will make the roof fall.

où les forces feront écrouler le toit.

donde las fuerzas harán que se cauga el techo.

هذة القوة سوف تؤدى الى انهيار السقف

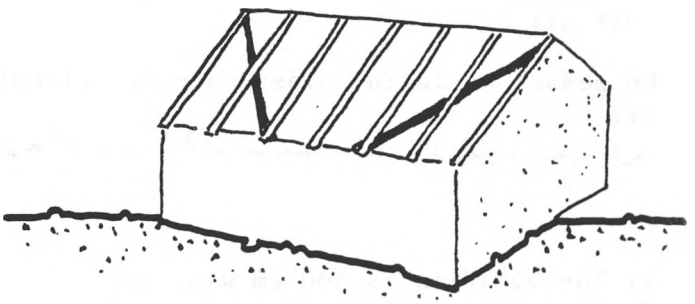


Use diagonal pieces

Utiliser des soutiens diagonaux

Use pedazos diagonales

يجب استعمال تقوية قطرية

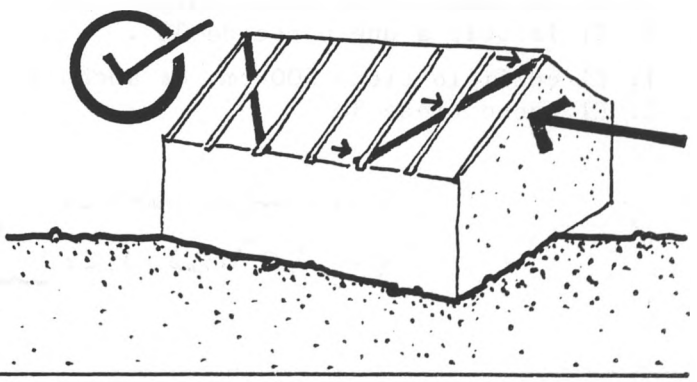


to make the roof strong.

pour consolider le toit.

para hacer más fuerte el techo.

حتى يتحمل من فعل السقف قوياً

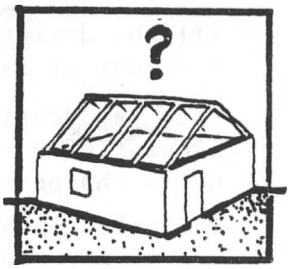


What kind of roof is needed

¿Qué tipo de techo se necesita?

Quelle sorte de toit faut-il?

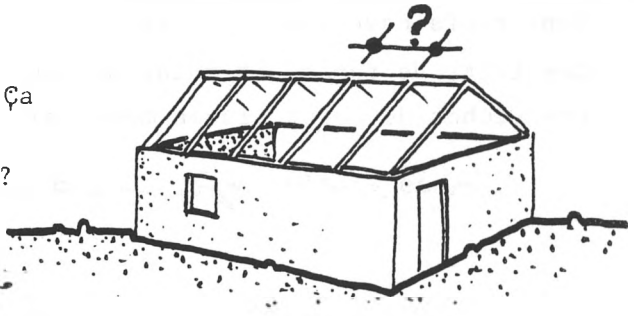
ماهو نوع السقف المطلوب



How far apart are the roof pieces? it depends on what kind of root you build.

A quelle distance sont les soutiens du toit? Ça dépend du type de toit construit.

¿Que distancia hay entre las piezas del techo? Depende del tipo que ud. construya.



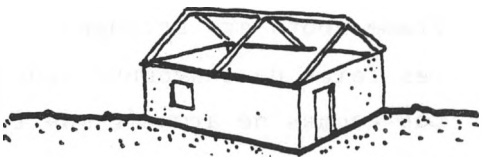
ماهي المسافات التي توضع عليها اجزاء السقف؟ يعتمد على نوع السقف المطلوب بناءة

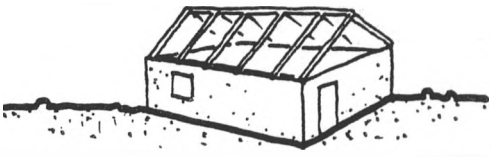
There are two kinds of roofs:

Il y a deux types de toits:

Hay dos tipos de techos:

يوجد نوعان من الاسقف :-

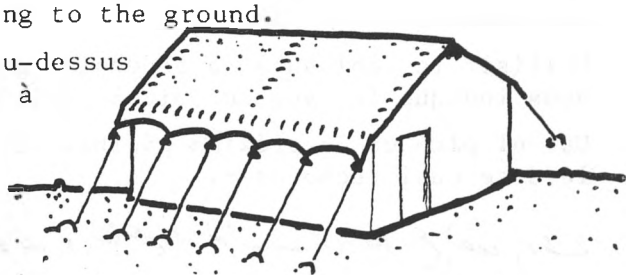




1. Tent type roof - The sheeting is stretched over the building. Ropes anchor the sheeting to the ground.

   Le type de tent - La feuille est détirée au-dessus du bâtiment. Des cordes ancrent la feuille à la terre.

   Techo tipo carpa - la lámina esta estirada sobre el edificio. Las sogas anclan la lámina al suelo.

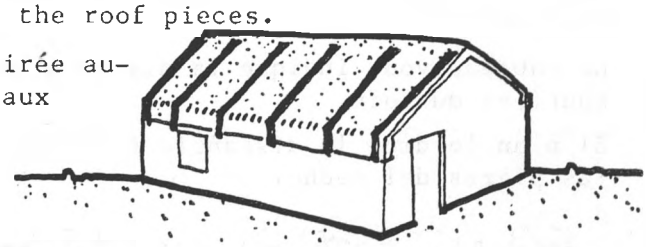


الخيمة - السقف يشد على المبنى . الحبال تربط البلاستيك الى الارض

2. Frame type roof - The sheeting is stretched over the building. The sheeting is attached to the roof pieces.

   Le type de charpente - La feuille est détirée au-dessus du bâtiment. La feuille s'attache aux soutiens du toit.

   Techa tipo carpa - la lámina esta estirada sobre el edificio. La lámina esta pegada a las piezas del techo.



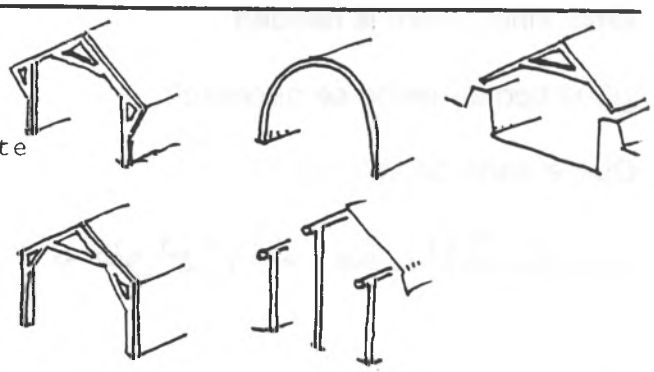
السهيل - البلاستيك يشد على السقف - وبلاستيك التغطية يثبت باعضاء السقف

All the designs in section 3.8 can be used for tent or frame roofs.

Tous les dessins dans la section 3.8 peuvent être utilisés pour les toits de tente ou de charpente.

Todos los diseños en la sección 3.8 pueden usarse para techos de carpa o armazÑon.

جميع التصميمات في جزء ٣-٨ تستعمل لاخ الخيم أو الهيكل

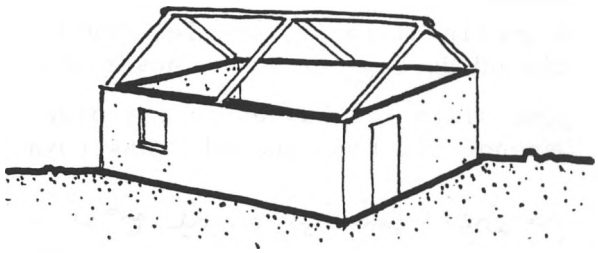


Tent roofs have fewer pieces.

Les toits de tente ont moins de soutien.,

Los techos de carpa tienen menos piezas.

سقف الخيمة يستعمل اعضاء قليلة

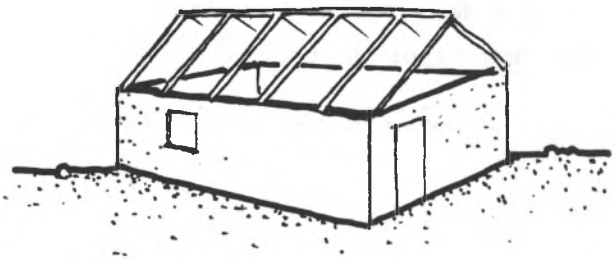


Frame roofs are stronger

Les toits de charpente sont plus forts.

Los techas de armazón más fuertes.

الهيكل سقف أقوى

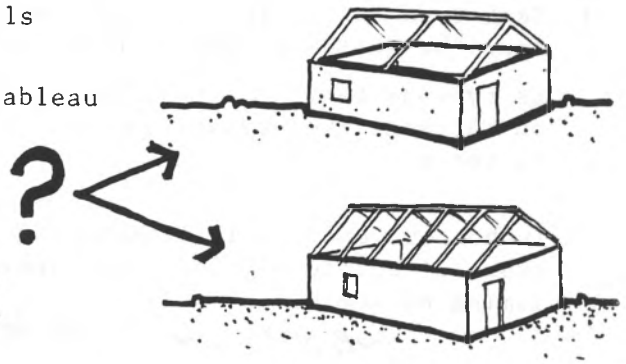


Use the chart on the next page. The chart tells you which roof to use.

Utiliser le tableau à la prochaine page. Le tableau vous indique le type de toit à choisir.

Use el plan en la próxima página. El plan le dice cual techo usar.

استعمل اللوحة في الصفحة التالية ستدلك على نوع السقف الذي تستعمل

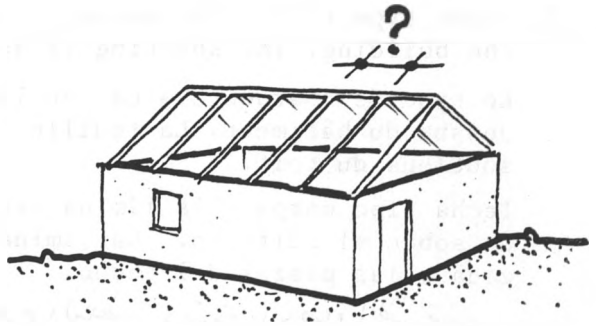


The chart tells you the right distance between roof pieces.

Le tableau vous indique la distance entre les soutiens du toit.

El plan le dice la distancia correcta entre las piezas del techo.

اللوحة سوف تدلك على المسافة الصحيحة بين اجزاء السقف

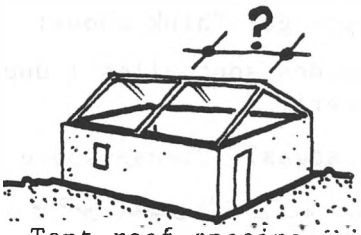
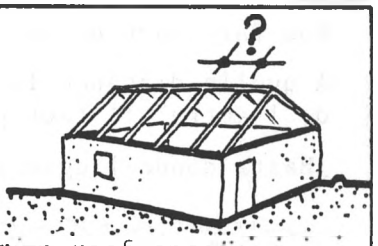
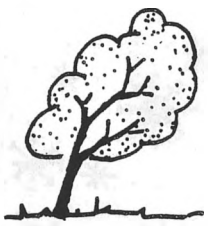


Roof structure spacing chart

Plano de situación de la structura del techo

Tableau de disposition de la structure de toiture

لوحة إنشاء السقف (تحديد المسافات)

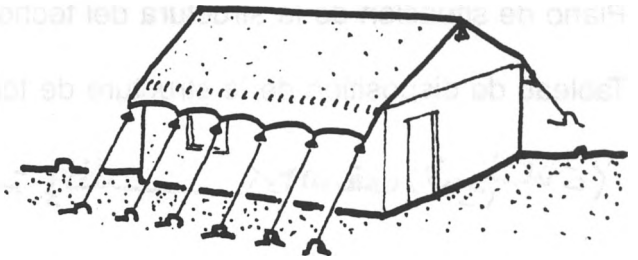
Wind and weather conditions Les conditions du vent et du temps El tiempo حالة الرياح	 Tent roof spacing L'écartement du toit de tente تحديد المسافات لسقف الخيمة	 Frame roof spacing L'écartement du toit de charpente. تحديد المسافات
 Moderate wind Le vent moyen رياح معتدلة	Separación del techo de la carpa	Separación del techo de armazón.
High wind Le vent fort رياح قوية		
Very high wind Le vent très fort رياح قوية جداً		
Snow La neige ثلوج		

Ropes tie the sheeting to the ground.

Des cordes attachent la feuille à la terre.

Las sogas amarran la lámina al suelo.

الاحبال يستعمل في ربط البلاستيك بالارض

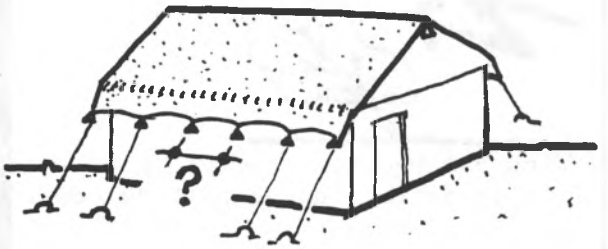


How far apart do the ropes go? Think about:

A quelle distance les cordes sont-elles l'une de l'autre? Il faut penser:

¿Hasta donde llegan las sogas? Piense sobre

ما هو البعد الذي يجب ان تكون الاحبال بعيدة عن بعضها؟ فكر في ذلك



1. Wind and weather conditions; and

   Aux conditions du temps; et

   Condiciones de viento y clima; y

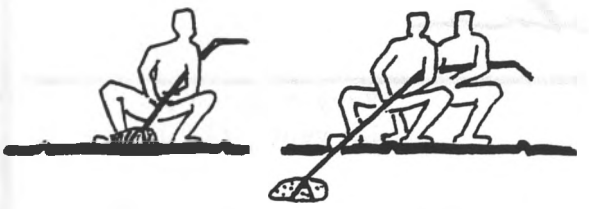
   ١- الرياح وحالة الجو

2. How strong the anchor is.

   A la force de l'ancre.

   ¿Que fuerzatiene el ancla?

   ٢- هل الوتد قوي بحافية الكفاية



The chart on the next page tells you how far apart to put the ropes.

Le tableau à la page suivente vous indique la distance entre les cordes.

El plan en la próxima página le dice con que separación se ponen las sogas.

اللوحة في الصفحة القادمة ستدلك عن المسافات بين الاوتاد

Tent roof—tie-down spacing chart

Toiture de tente—tableau d'espacement des liens d'ancrage

Techo de tienda—plano de situación de cuerdas de ancla

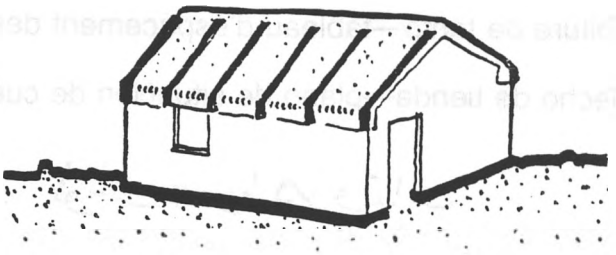
سقف الخيمة : لوحة ربط الاوتاد

Wheather condition Le temps El tiempo حالة الجو	Anchor strength La force de l'ancre Fuerza del ancla. قوة الوتد	Tie down spacing L'écartement du système d'ancrage Separación hacia abajo ربط الاوتاد بالارض
Moderate wind Le vent moyen Viento moderado رياح معتدلة	Low strength قوة قليلة High strength	
High wind Le ven fort Viento fuerte رياح قوية	La faible force La grande force	
Very high wind Le vent très fort Viento muy fuerte رياح قوية جداً	Poca fuerza Mucha fuerza.	
Snow La neige Nieve ثلوج	قوة قليلة قوة عالية	

Plastic sheeting is nailed to a frame roof.

La feuille de plastique est clouée à un toit

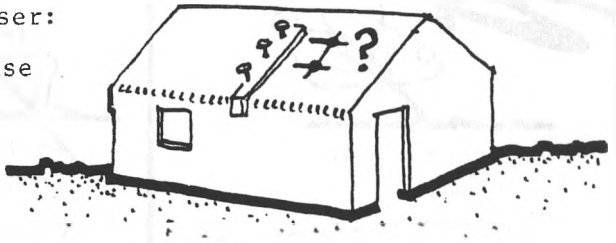
La lámina plástica esta clavada a un techo de armazón.



How far apart do you put the nails? Think about:

A quelle distance sont les clous? Il faut penser:

¿Con que separación se ponen los clavos? Piense sobre:



1. Wind and weather conditions;

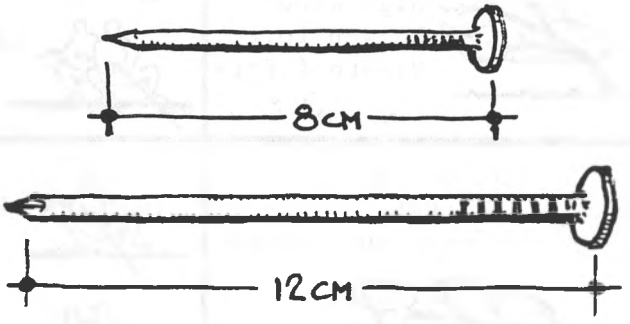
   Aux conditions du vent et du temps;

   Las condiciones del viento y del clima:

2. The size of the nail; and

   A la taille du clou; et

   El tamaño del clavo; y

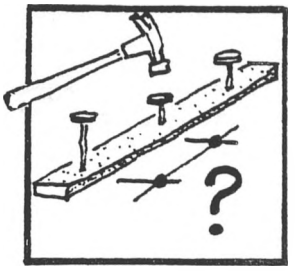


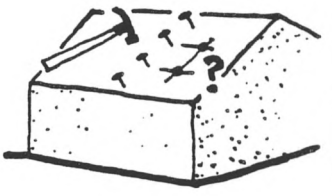
Frame roof—nail spacing chart

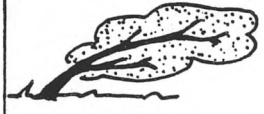
Toit-charpente—tableau d'espacement des clous

Techo de armazón—plano de situación de clavos

سقف الخشب الهيكلي: لوحة تحديد مسافات المسامير





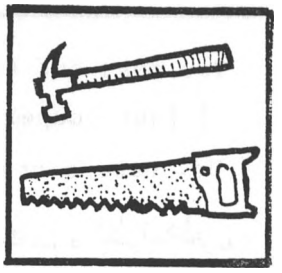


Roof construction

Construction du toit

Construcción del techo

انشاء السقف

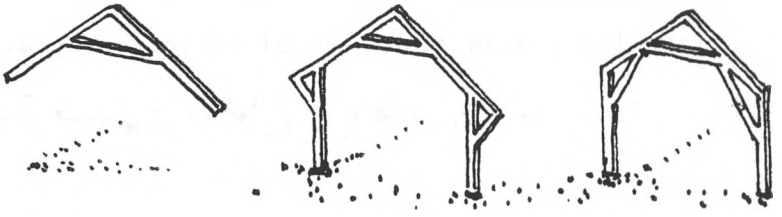


There are three kinds of roofs:

Il y a trois types de toits:

Hay tres tipos de techos.

يوجد ثلاثة انواع من السقف

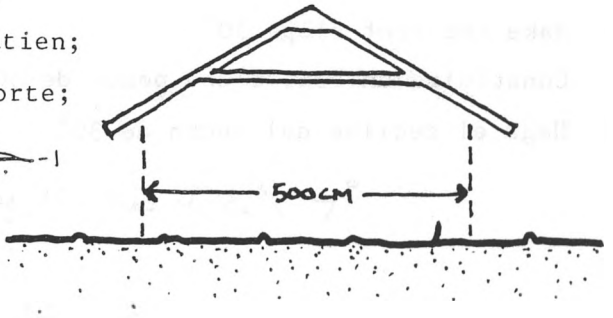


1. Roof truss with an overhang and no support;

   L'armature du toit avec un rebord, sans soutien;

   Armazón de techo con alero y sin ningún soporte;

١- جمالون بامتداد للخارج بدون قوائم

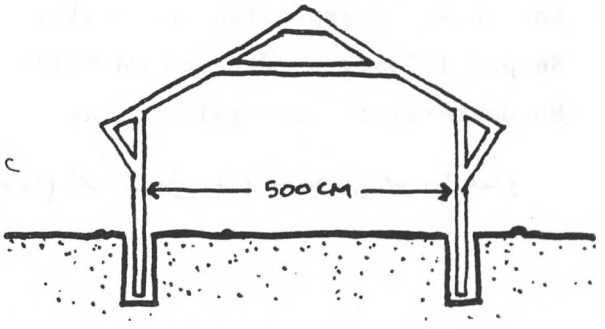


2. Frame with a supported overhang; and

   La charpente avec un rebord soutenu; et

   Armazón con un alero reforzado; y

٢- هيكل بامتداد مثبت و

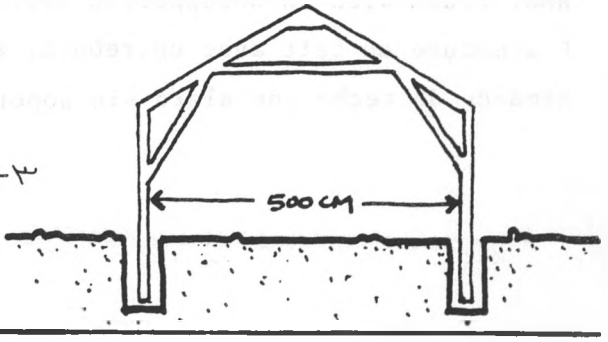


3. Frame with no overhang.

   La charpente sans rebord.

   Armazón sin alero.

٣- هيكل بدون امتداد الخارج

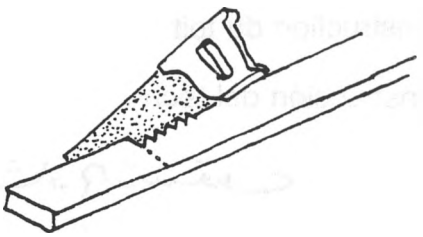


You must cut the boards the right length.

Il faut couper les planches de la longueur correcte.

Ud. debe cortar las tablas del largo correcto.

يجب قطع لوح الخشب بزاوية مستقيم و بطول المطلوب

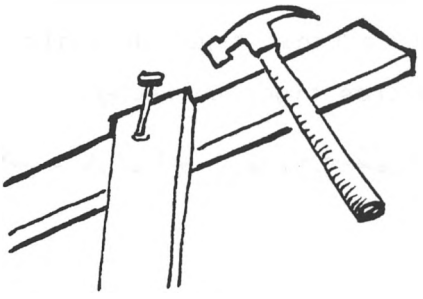


Nail boards together at the right place.

Clouer les planches où il faut.

Clave las tablas juntas en el sitio correcto.

يتم قسمرة الالواح في المكان المناسب

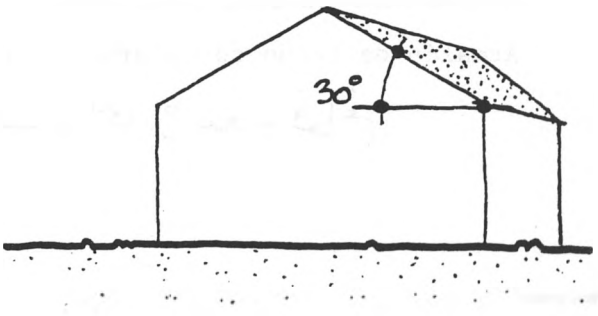


Make the roof slope 30°.

Construire un toit d'une pente de 30°.

Haga el declive del techo de 30°

يتم عمل السقف بانحدار ٣٠°

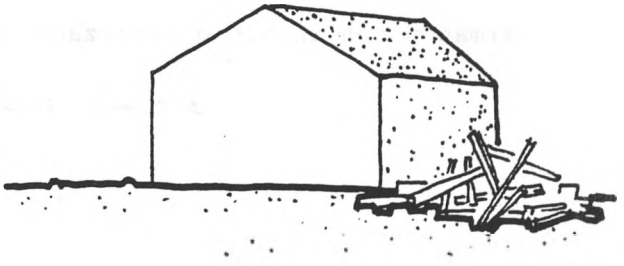


Do not waste expensive materials.

Ne pas laisser perdre des matériaux chers.

No desperdicie materiales caros

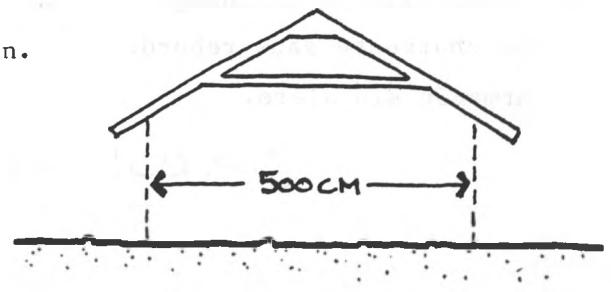
يراعى عدم الاهمال في استعمال مواد البناء



Roof truss with an unsopported overhang.

L'armature du toit avec un rebord, sans soutien.

Armazón de techo con alero sin soporte

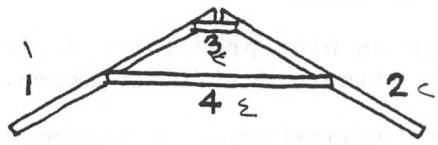


There are four pieces to the roof truss.

Il y a quatre pièces de l'armature.

Hay 4 piezas en el armazón del techo.

يوجد أربعة اجزاء للجمالون



The ridge piece is 30 cm long.

La pièce du faîte a 30 cm de longueur.

La pieza de la cumbre tiene 30 cm. de largo.

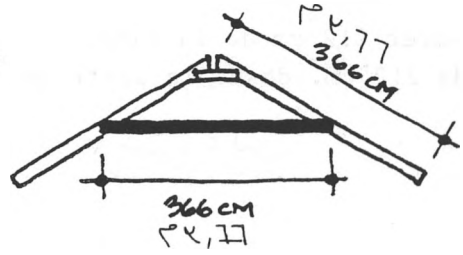
قطعة ربط العمق ٣٠ سم طول

The other 3 pieces are each 366 cm long.

Les 3 autres pièces ont 366 cm de longueur chacune.

Las otras piezas tienen 366 cm. de largo cada una.

الثلاث اجزاء الباقية طولهم ٣,٦٦ م

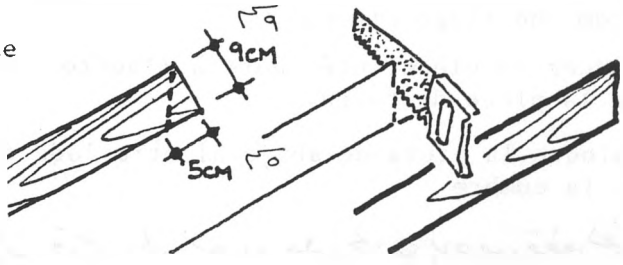


Cut one end of two pieces as shown.

Couper un vout de 2 pièces, comme l'indique l'illustration.

Corte una punta de dos piezas según indicado.

يقطع نهاية قطعتين بالميل كموضح بالشكل

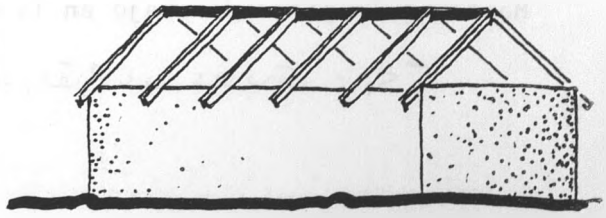


Later a ridge beam will go between these pieces.

Plus tard, un poutre de faîte sera placé entre ces pièces.

Luego una viga de la cumbre irá entre estas dos piezas

في المرحلة وضع الجمالونات كمرة طولية ستوضع فوق العمق

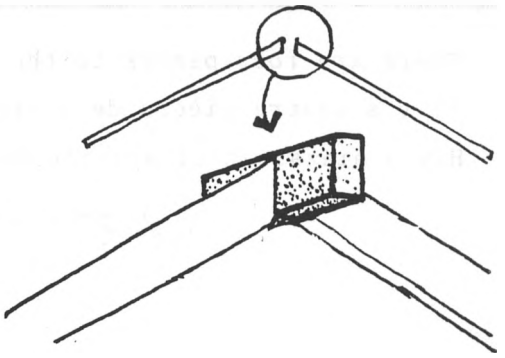


Put a temporary block the width of the ridge beam as shown.

Mettre un bloc provisoire de la largeur du poutre, comme l'indique l'illustration.

Ponga temporalmente un bloque del ancho de la viga de la cumbre según indicado

يوضع طوبة مؤقتة بعرض الكمرة كما هو موضح

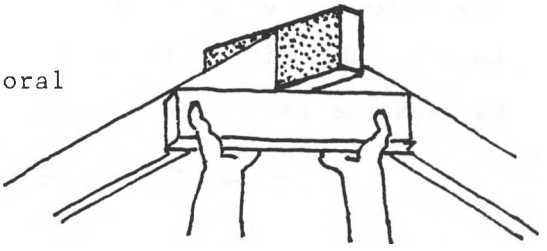


Hold the ridge piece against the temporary block.

Tenir la pièce du faîte contre le bloc provisoire.

Coloque la pieza de la cumbre contra el bloque temporal

يتم وضع قطعة ربط القمة أعلى الطوبة المؤقتة

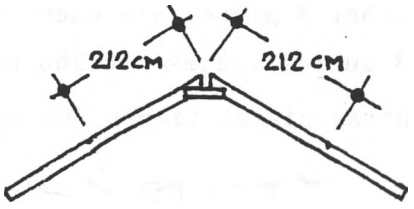


Measure down 212 cm from the top.

Mesurer 212 cm de la cime.

Mida 212 cm. desde la parte de arriba hacia abajo.

يتم قياس ٢١٢ سم من أعلى

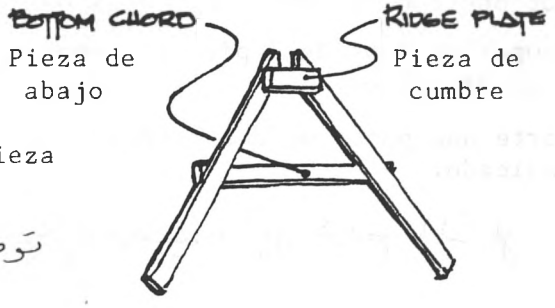


Put the bottom piece on the other side from the ridge piece.

Placez la pièce intérieure à l'autre côté de la pièce du faîte.

Coloque la pieza de abajo al otro lado de la pieza de la cumbre

توضع قطعة قاع الجملون على الجانب الآخر من قطعة القمة

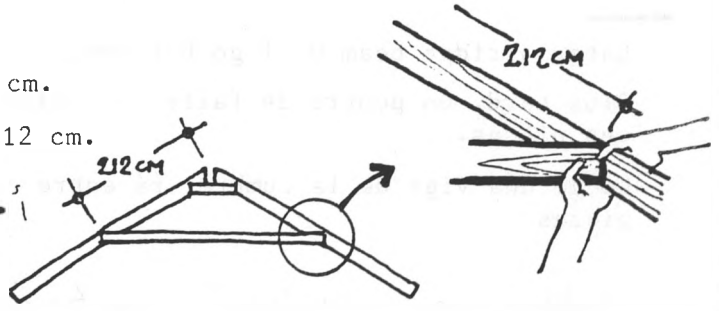


Hold the bottom piece at the 212 cm mark.

Tenir la pièce inférieure au repère de 212 cm.

Mantenga la pieza de abajo en la marca de 212 cm.

أمسك قطعة القاع عند علامة ٢١٢ سم

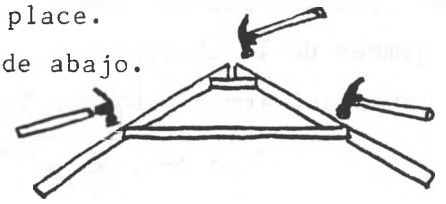


Nail the ridge piece and the bottom piece in place.

Clouer la pièce du faîte et la pièce inférieure en place.

Clave en su lugar la pieza de la cumbre y la pieza de abajo.

يتم مسمرة قطعة القاع و القمة في مكانهم

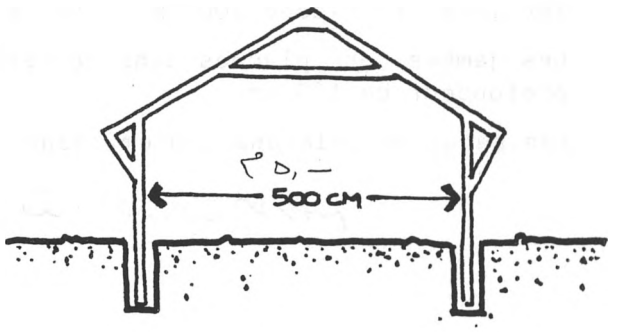


Building frame with supported overhang.

La charpente avec un rebord soutenu.

Armazón del techo con alero de soporte.

هيكل المبنى يحتوى على امتداد الى الخارج مثبت

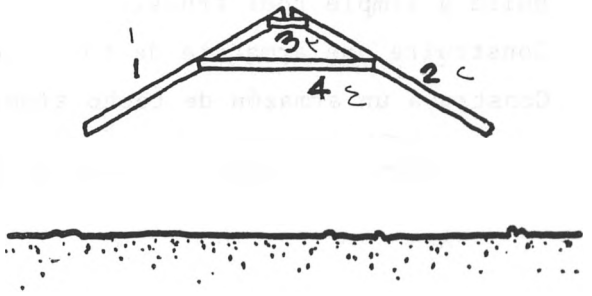


The first four pieces are the same.

Les quatre première pièces sont les mêmes.

Las cuatro primera piezas son iguales.

أول اربع قطع كلها متشابة



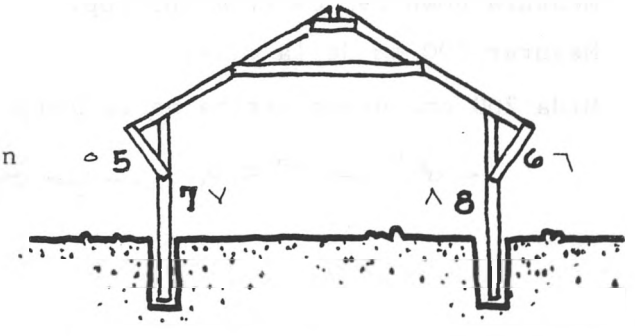
---

5 and 6 are overhang supports, 7 and 8 are frame legs.

5 et 6 sont les soutiens du rebord, 7 et 8 sont les jambes de la charpente.

5 y 6 son los refuerzos del alero, y 7 y 8 son las patas del aramzón.

٥ و ٦ مدعمات للامتداد ٧ و ٨ قوائم الهيكل

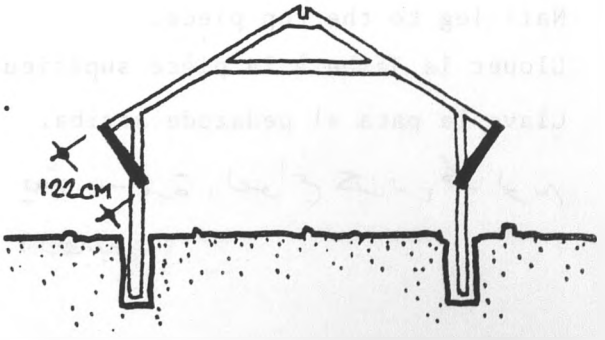


Overhang supports are 122 cm long.

Les soutiens du rebord ont 122 cm de longueur.

Los refuerzos del alero tienen 122 cm. de largo.

القطع ٥ و ٦ لتثبيت الامتداد و ٧ و ٨ قوائم الهيكل

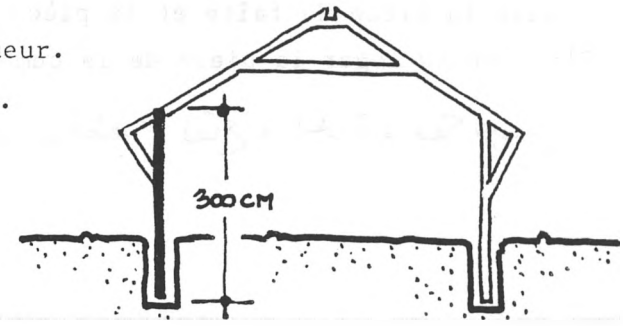


Frame legs are 300 cm long.

Les jambes de la charpente ot 300 cm de longueur.

Las patas del armazón tienen 300 cm. de largo.

طول قوائم الهيكل ٣٠٠ سم

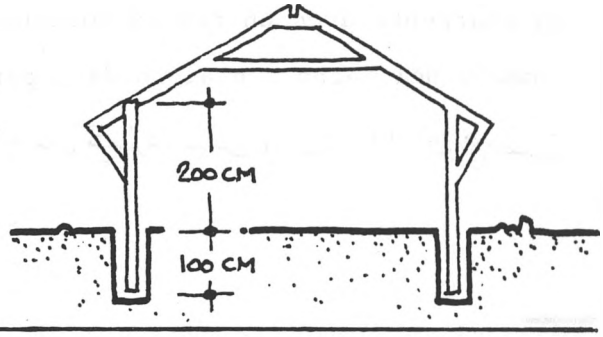


The legs are placed 100 cm in the ground.

Les jambes sont placées dans le terre à une profondeur de 100 cm.

Las patas se colocana 100 cm. dentro del suelo.

يتم دفنه مئة واحد تحت الارض

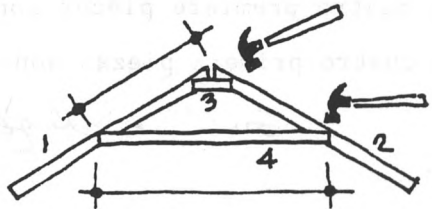


Build a simple roof truss.

Construire une armature de toit simple.

Construya un armazón de techo simple.

يتم بناء جملون بسيط اذا امكن

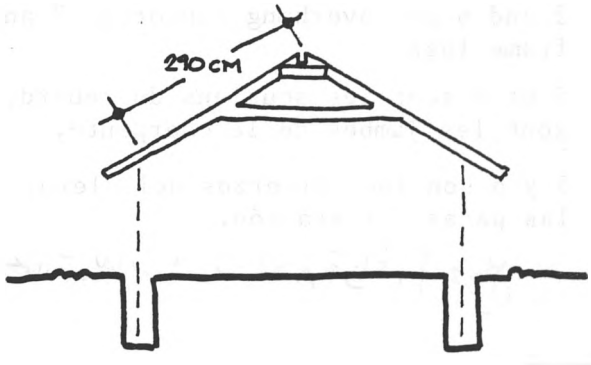


Measure down 290 cm from the top.

Mesurer 290 cm de la cime.

Mida 200 cm. desde arriba hacia abajo.

يتم قياس ٢,٩٠ م من القمة

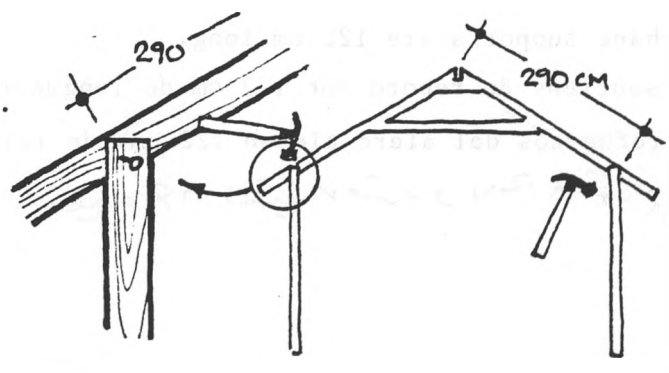


Nail leg to the top piece.

Clouer la jambe à la pièce supérieure.

Clave la pata al pedazode arriba.

يتم مسمرة القوائم بجزء الجملون العلوي.

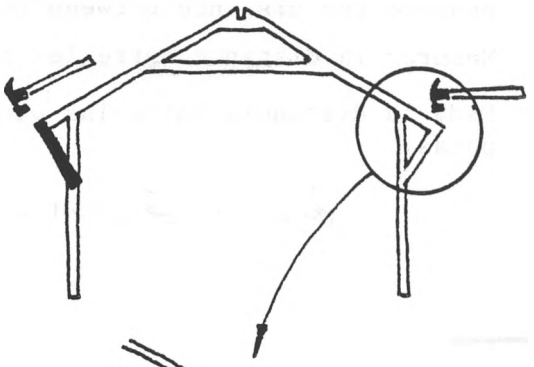


Nail overhang support to top piece.

Clouer le soutien du rebord à la pièce supérieure.

Clave el soporte del alero a la pieza de arriba.

يتم صمرة الاستناد بالقائم و الجزء العلوي من الجملون

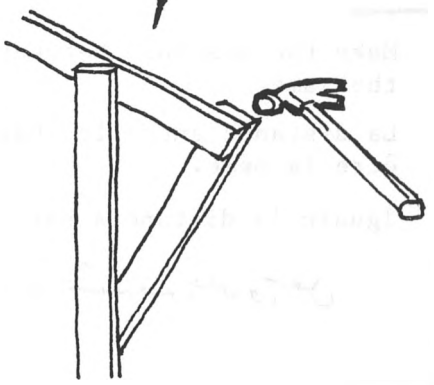


Nail it on the other side fram the frame leg.

Il faut le clouer à l'autre côté de la jambe.

Clávelo del otro lado de la pata del armazón.

يتم السمرة في الناحية الآخر من قوائم الهيكل

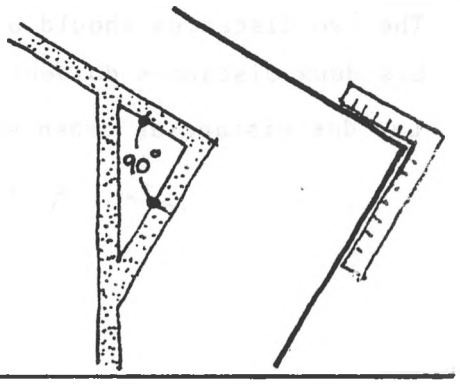


The angle between the top piece and the overhang support must be 90°.

Le coin de la pièce supérieure et le soutien du rebord doit avoir un angle de 90°.

El ángulo entre la pieza de arriba y el soporte del alero debe ser de 90°.

الزاوية بين الجزء العلوي من الجملون و قطعة الدعم ٩٠°

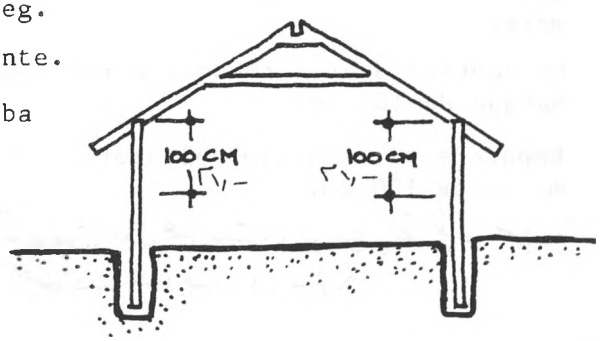


Measure down 100 cm from the top of the frame leg.

Mesurer 100 cm du haut de la jambe de la charpente.

Mida 100 cm. hacia abajo desde la punta de arriba de la pata del armazón

يتم قياس ١٠٠ سم من أعلى القائم

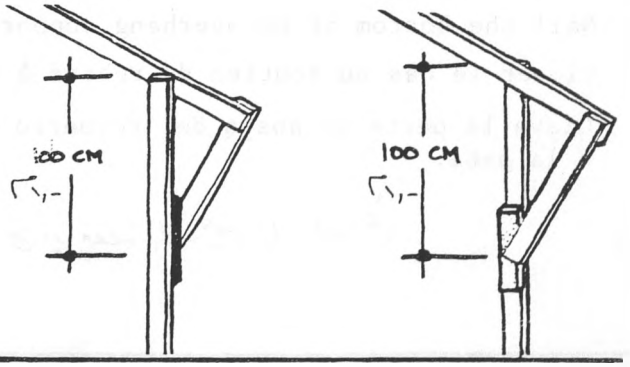


Nail a 30 cm long block as shown.

Clouer un bloc de 30 cm, comme indique l'illustration.

Clave un bloque de madera de 30 cm. de largo según indicado.

يتم صمرة قطعة طولها ٣٠ سم كما بالشكل



Measure the distance between the top of the legs.

Mesurer la distance entre les hauts des deux jambes.

Mida la distancia entre las puntas de arriba de las patas.

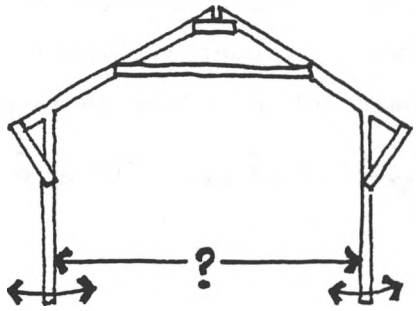
يتم قياس المسافة بين اعلى قوائم الطاولة

Make the distance between the bottom of the legs the same.

La distance entre les bas des deux jambes doit être la même.

Iguale la distancia entre las patas de abajo.

يجب ان تكون المسافة بين القاعدتين من اسفل متساوية

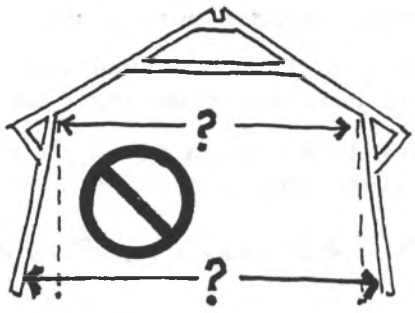


The two distances should be the same.

Les deux distances doivent être les mêmes.

Las dos distancias deben ser iguales.

لابد ان تتساوى المسافتين

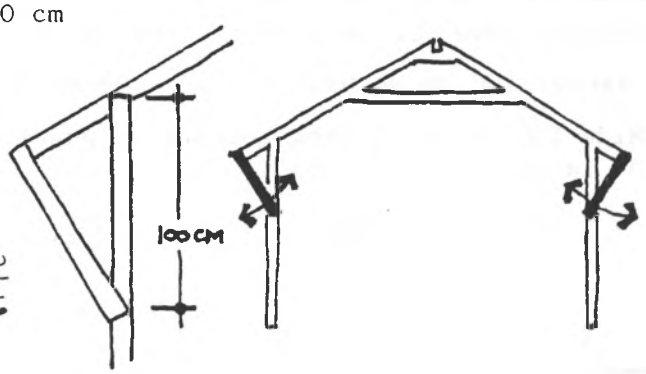


Make the overhang support even with the 100 cm mark.

Le soutien du rebord doit être cloué à la marque de 100 cm.

Empareje el refuerzo del alero con la marca de 100 cm.

يتم عمل قطعة التدعيم متساوية على القائم و تزيد قطعة التدعيم عند علامة الـ ١٠٠ سم

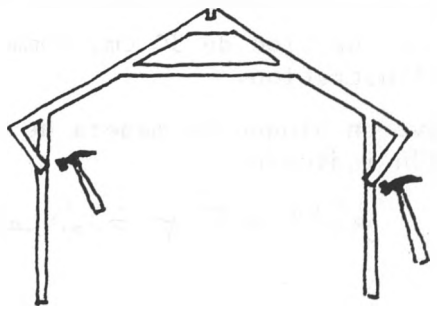


Nail the bottom of he overhang support to the leg.

Clouer le bas du soutien du rebord à la jambe.

Clave la parte de abajo del refuerzo del alero a la pata.

يتم مسمرة نهاية قطعة التدعيم الى القائم

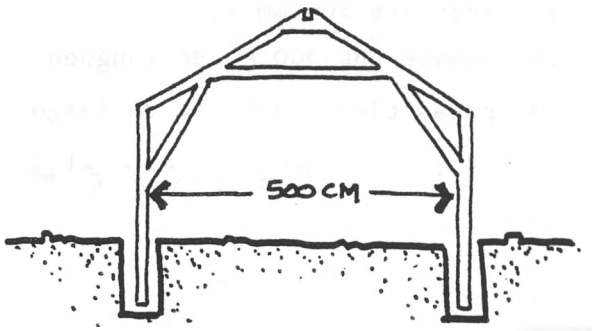


Building frame with no overhang.

La charpente sans rebord.

Armazón de edificio sin alero.

هيكل مبني بدون امتداد للخارج



Build a simple roof truss.

Construire une armature de toit simple.

Construya un armazón de techo sencillo.

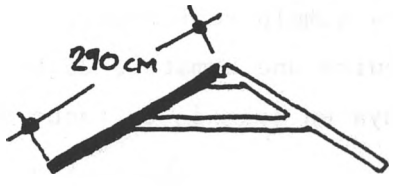
يتم بناء جالون بسيط

The top pieces are 290 cm long.

Les pièces supérieures ont 290 cm de longueur.

Las piezas de arriba tienen 290 cm. de largo.

قطع الجالون العلوية طولها ٢,٩٠ م

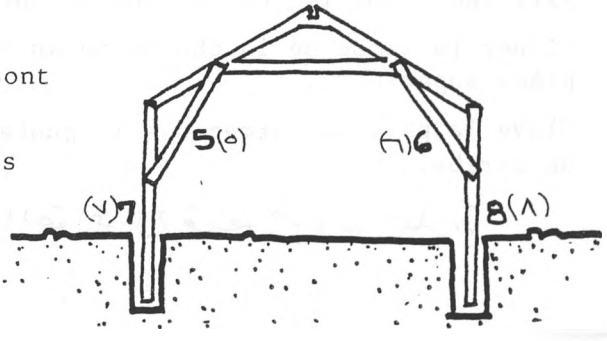


5 and 6 are inside braces, 7 and 8 are frame legs.

5 et 6 sont des attaches intérieures, 7 et 8 sont des jambes de charpente.

5 y 6 son refuerzos interiores, y 7 y 8 son las patas del armazón.

القطع ٥ و ٦ تدعيم داخلي و ٧ و ٨ قوائم الهيكل

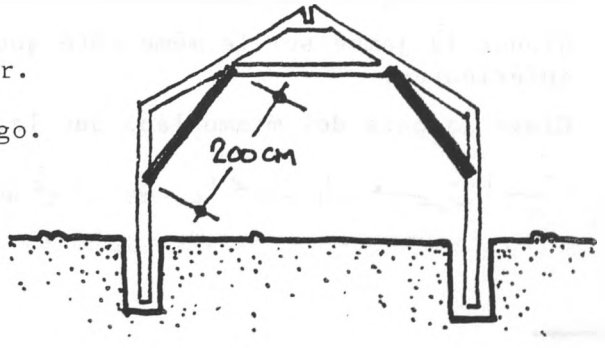


The inside braces are 200 cm long.

Les attaches intérieures ont 200 cm de longueur.

Los refuerzos interiores tienen 200 cm. de largo.

التدعيم الداخلي بطول ٢,٠٠ م

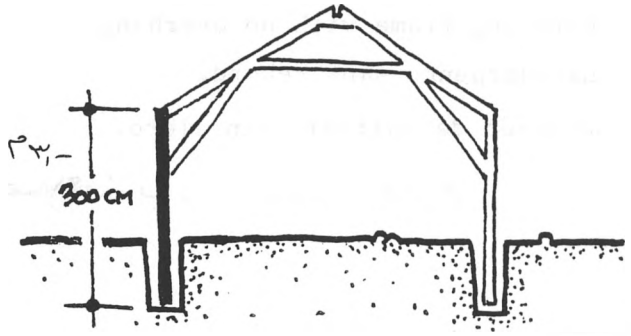


The legs are 300 cm long.

Les jambes ont 300 cm de longueur.

Las patas tienen 300 cm. de largo.

القوائم طولها ٣٠٠ سم

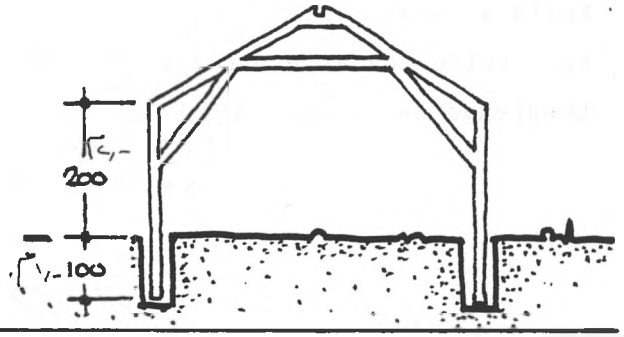


The legs are placed 100 cm in the ground.

Les jambes sont placées dans la terre à une profondeur de 100 cm.

Las patas se colocan a 100 cm. de profundidad en el suelo.

تدخل القوائم بعمق ١٠٠ تحت الارض

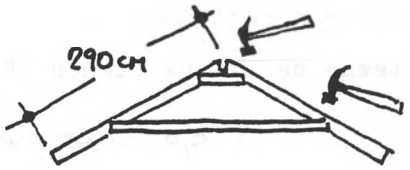


Build a simple roof truss.

Construire une armature de toit simple.

Constuya un aramzón de techo sencillo.

يتم بناء جمالون بسيط

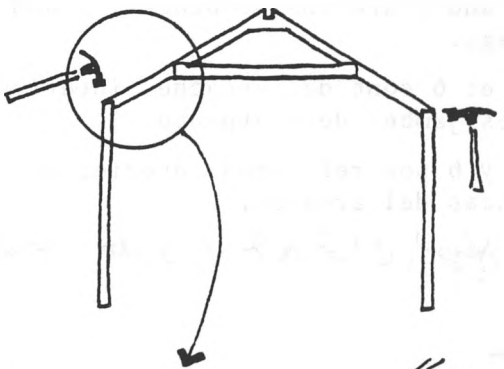


Nail the frame leg to the end of the top piece.

Clouer la jambe de la charpente au bout de la pièce supérieure.

Clave la pata del armazón a la punta de la pieza de arriba.

يتم تسمير القوائم الى قطعة الطرف العلوية

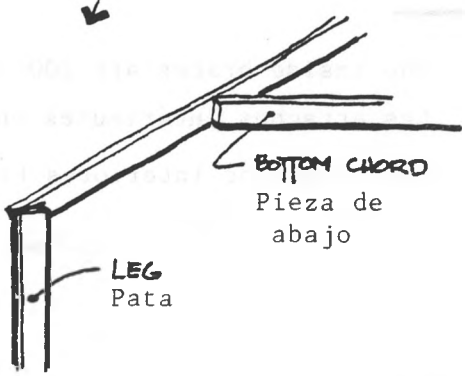


Nail the leg on the same side as the bottom side.

Clouer la jambe sur le même côté que les pièces inférieures.

Clave la pata del mismo lado que la pieza de abajo.

يتم تسمير القائم الى نفس الجانب الذي تسمر اليه قطعة القاع

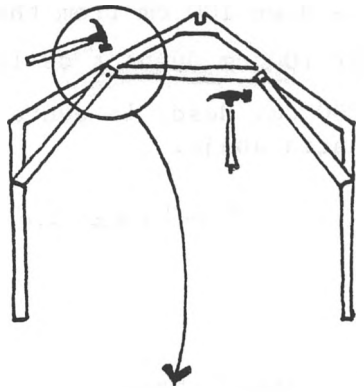


Nail one end of the inside brace to the bottom piece.

Clouer un bout de l'attache intérieure à la pièce inférieure.

Clave una punta del refuerzo interior a la pieza de abajo.

يتم صمرة قطعة التدعيم الداخلي الى قطعة القاع

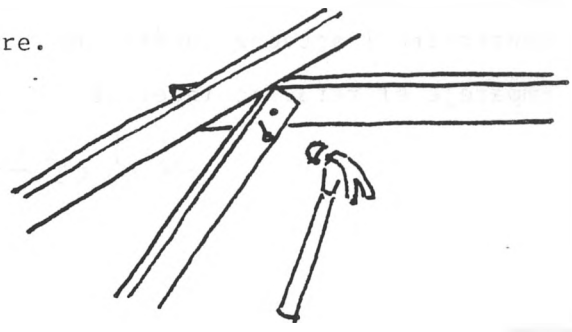


Nail brace below the top piece.

Clouer l'attache au-dessus de la pièce inférieure.

Clave el refuerzo debajo de la pieza de arriba.

يتم صمره قطعة التقوية اسفل القطعة العلوية للجالون

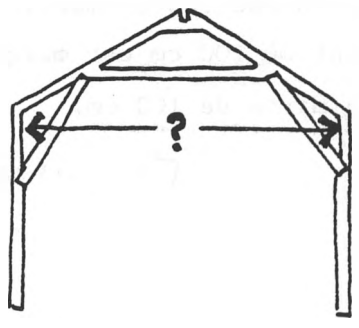


Measure the distance between the top of the legs.

Mesurer la distance entre la haut des jambes.

Mida la distancia entre las puntas superiores de las patas.

يتم قياس المسافة بين أعلى القوائم

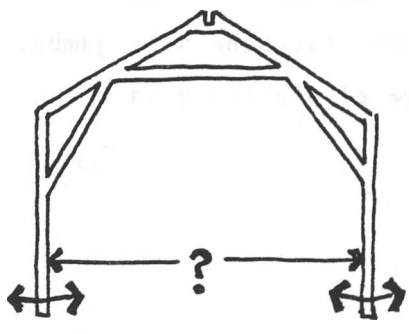


Make the distance between the bottom of the legs the same as the top.

La distance entre le bas des jambes doit être la même que celle du haut.

Iguale la distancia entre las puntas inferiores de las patas que queden como las de arriba.

يتم قياس المسافة بين اسفل القوائم لابد وانه يتساوى

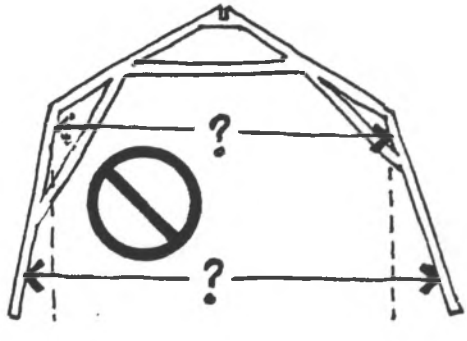


The two distances must be the same.

Les deux distance doivent être les mêmes.

Las dos distancias deben ser iguales.

المسافتان لابد وانه يكونا متساويتان.

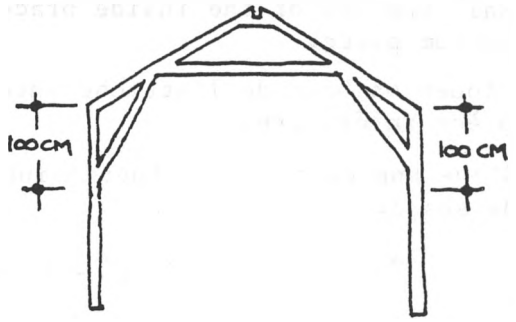


Measure down 100 cm from the top of the leg.

Mesurer 100 cm du haut de la jambe.

Mida 100 cm. desde la punta de arriba de la pata hacia abajo.

يتم قياس ١٫٠٠ م من أعلى القائم

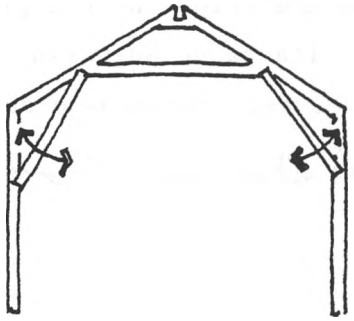


Make the inside brace

Construire l'attache intérieure

Empareje el refuerzo interior

يتم عمل التدعيم الداخلي

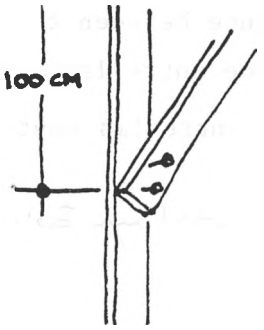


even with the 100 cm mark.

au point où 100 cm est marquée.

con la marca de 100 cm.

عند علامة الـ ١٫٠٠ م

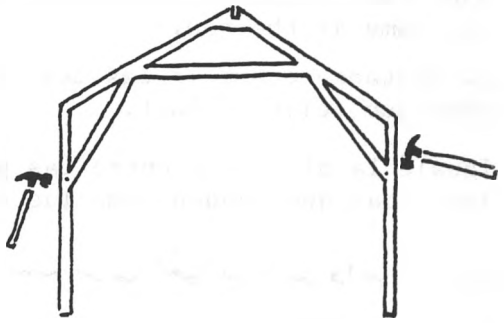


Nail the brace to the leg.

Clouer l'attache à la jambe.

Clave el soporte a la pata

يتم مسمرة الـ القائم



Section 3.4—Doors, Windows, and Vents

Section 3.4—Portes, fenêtres et ouvertures à ventilation

Sección 3.4—Puertas, Ventanas, y Aberturas

جزء ٣-٤ أبواب، شبابيك وفتحات تهوية

Introduction:

This section will tell you about doors, windows, and vents in buildings made of plastic sheeting. Read all of this section.

Introduction:

Cette section vous informe des portes, des fenêtres, des bouches d'aeration dans des constructions en feuille de plastique. Lire toute cette section.

Introducción:

Esta sección le habla sobre las puertas, ventanas y ventilaciones en edificios hechos con láminas plásticas. Lea toda esta sección.

مقدمة

هذا الجزء سوف يعطيك فكرة عن الأبواب، الشبابيك والتهوية في المباني المغطاة بواسطة البلاستيك. يجب قراءة الجزء بالكامل

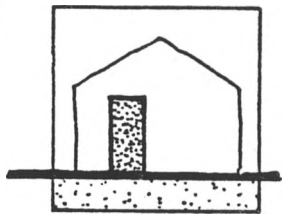
page	symbol
page	symbole
pagina	símbolo
صفحة	رمز

- Doors ——— 181

  Les portes

  Puertas

  ابواب

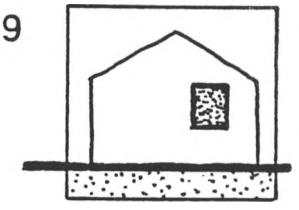


- Windows ——— 189

  Les fenêtres

  Ventanas

  شبابيك

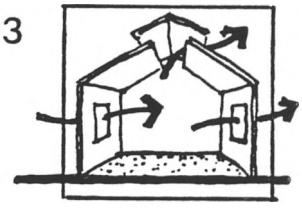


- Air moving through the building ——— 193

  Le vent qui passe à travers le bâtiment

  Aire moviéndose a través del edificio

  هواء يتخلل المبنى

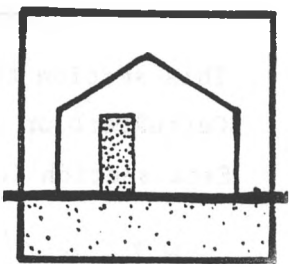


Doors

Puertas

Portes

ابواب

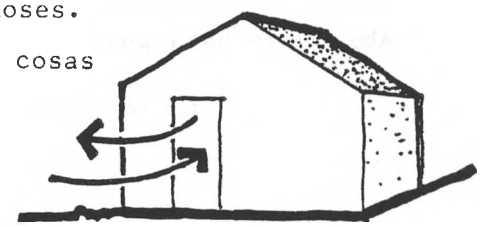


Doors let people and things in and out of a building.

Les portes laissent entrer et sortir les gens et les choses.

Las puertas permiten la entrada y salida de gente y de cosas en un edificio.

الابواب تستعمل لخروج ودخول الناس والاغراض



A door used 100 times each hour must be stronger than

Une porte utilisée 100 fois par heure doit être plus forte

Una puerta que se usa 100 veces cada hora debe ser más fuerte que

الباب يتمكن فتحه وقفلة ١٠٠ مرة واكثر في الساعة

اذن لابد وان يكون اقوى من

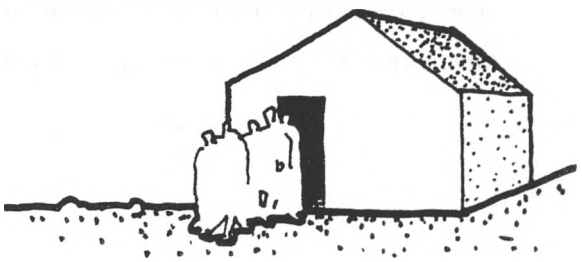
---

a door that is used only 5 times an each hour.

qu'une porte utilisée 5 fois par heure.

una puerta que se usa 5 veces cada hora.

باب يفتح ويغلق ٥ مرات في الساعة فقط

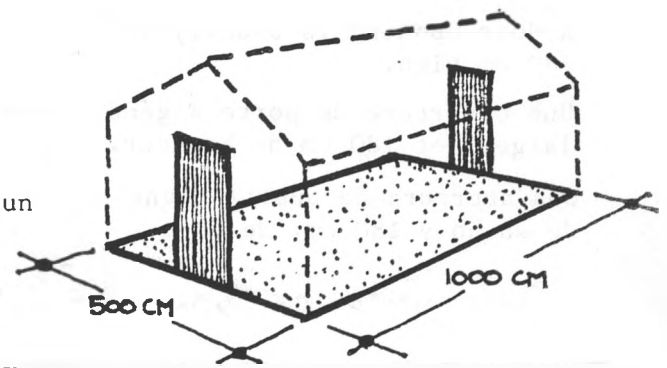


Two door openings are enough for a building of 50 square meters.

Deux portes sufissent pour une construction de 50 mètres carrés.

Dos aberturas de puertas son suficientes para un edificio de 50 metros cuadrados

بابين كافيين لمبنى حوالي ٥٠ متر مسطح



This section tells about three kinds of doors:

Cette section vous informe de trois types de portes:

Esta sección le habla de tres tipos de puertas

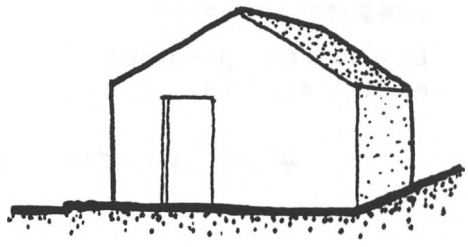
هذا الجزء سوف يدلك على ثلاثة انواع من الابواب

1) Door openigs with no doors;

Des ouvertures sans porte;

Aberturas para puertas pero sin puertas;

١- فتحة الباب بدون ابواب

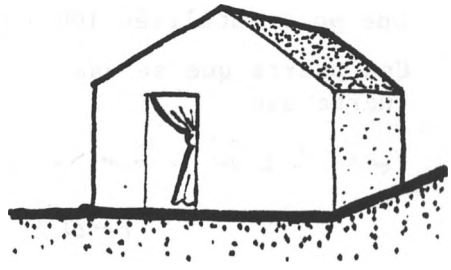


2) Door opening with a cloth door covering; and

Une ouverture avec une pièce d'éoffe comme porte; et

Abertura de puerta con cubertura de tela, y

٢- فتحة باب تغطى بقطعة قماش (ستارة)

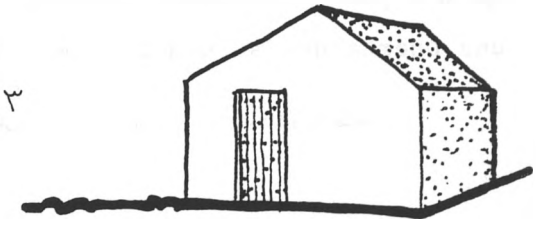


3) Door opening with a solid door.

Une ouverture avec une porte solide.

Abertura de puerta con puerta sólida.

٣- فتحة باب ذات باب مركب

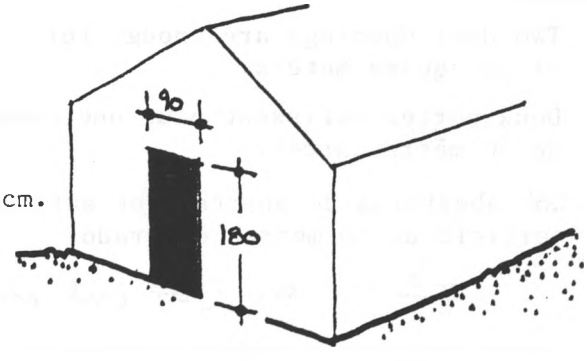


A door opening is usually 90 cm wide and 180 cm high.

Une ouverture de porte a généralement 90 cm de largeur et 180 cm de hauteur.

Una abertura de puerta tiene por lo general 90 cm. de ancho y 180 cm. de alto.

فتحة الباب دائماً تكون ٩٠ سم عرض و ١٨٠ ارتفاع

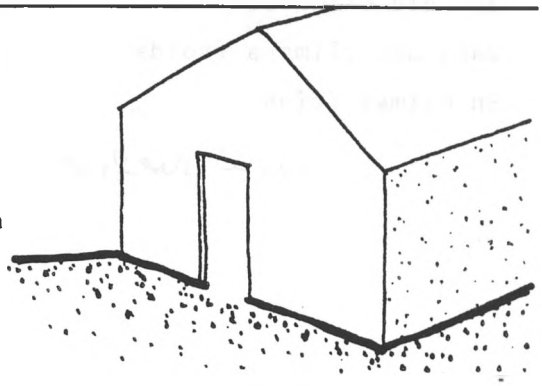


Some buildings do not need a door, they only need an opening and

Quelques bâtiments n'ont pas besoin de porte; il leur faudra seulement une ouverture et

Algunos edificios no necesitan una puerta, solo una abertura y

بعض المباني ليست في حاجة الى باب فقط، فتحة باب تكفي

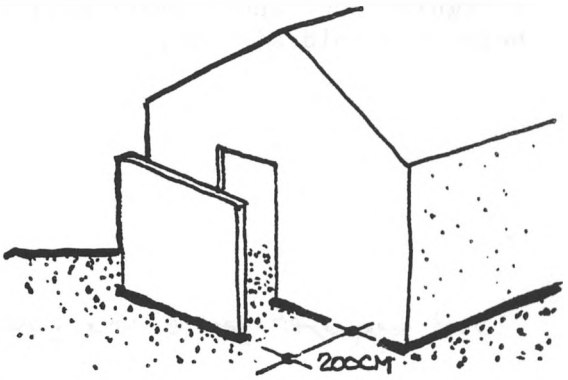


a small wall for privacy.

un petit mur pour la privauté.

una pequeña pared para privacía.

حائط امام الباب تكفي لتحقيق الخصوصية



This lets:
Cette ouverture:
Esto permite:

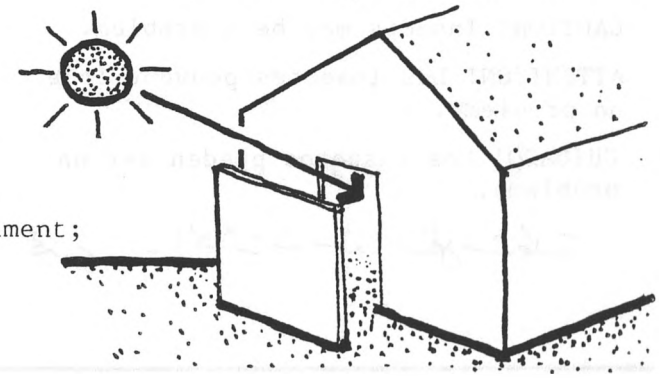
هذا يسمح :-

1) Light into the building;

laisse passer de la lumière dans le bâtiment;

Que entra luz al edificio;

١- للضوء خلال المبنى

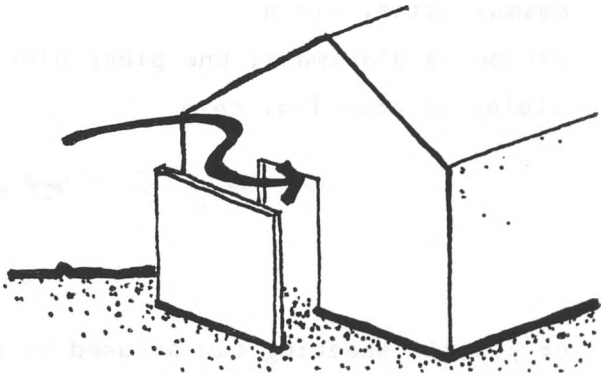


2) Air through the building; and

De l'air dans le bâtiment et

Que entre aire al edificio

٢- الهواء خلال المبنى

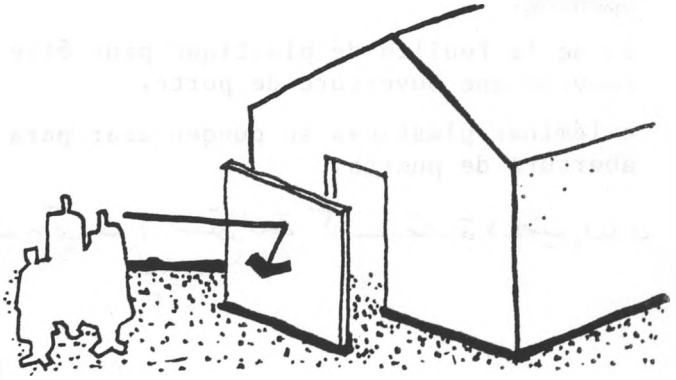


3) Gives some privacy.

Donne de la privauté.

Le da más privacía.

٣- تحقق بعض الخصوصية



In cold climates

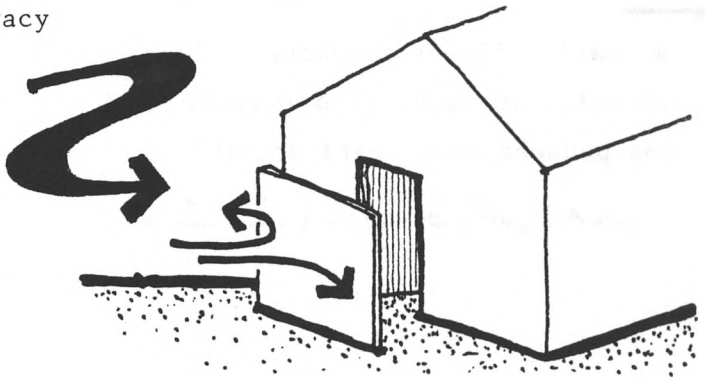
Dans des climats froids

En climas fríos

في الاجواء الباردة

a regular door and a small wall for privacy help keep cold air out.

فتحة باب عادية وحائط صغير للخصوصية وصد البرد

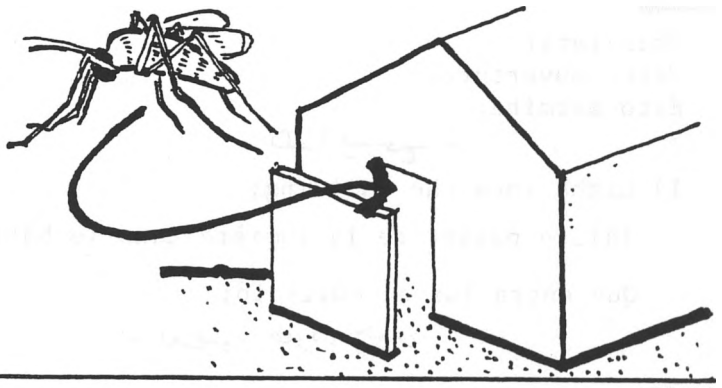


CAUTION! Insects may be a problem.

ATTENTION! Les insectes peuvent être un problème.

CUIDADO! Los insectos pueden ser un problema.

تحذير :- الحشرات سوف تظل مشكلة

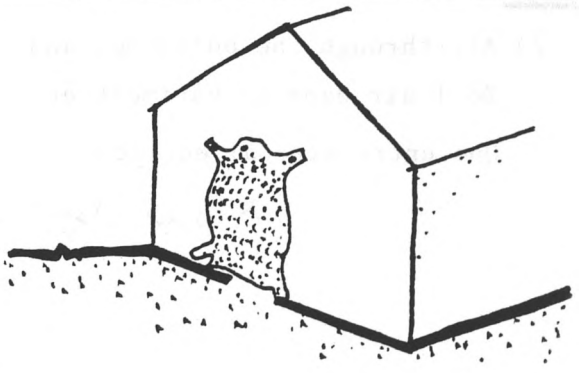


Animal skins, cloth

Des peaux d'animaux, une pièce d'étoffe

Pieles de animales, tela

جلد حيوانات أو قماش

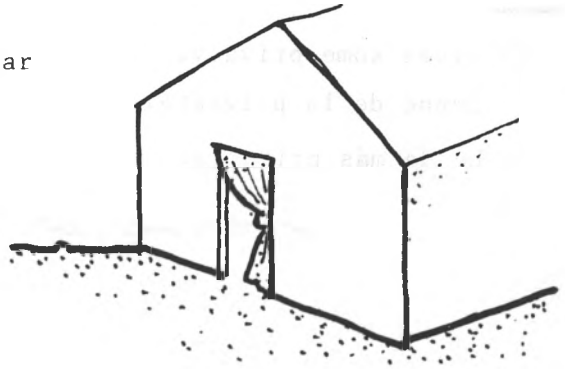


or plastic sheeting can be used to caver a door opening.

ou de la feuille de plastique peut être utilisé par couvrir une ouverture de porte.

o láminas plásticas se pueden usar para cubrir la abertura de puerta.

البلاستيك يمكن استخدامه كستارة لتغطية الباب

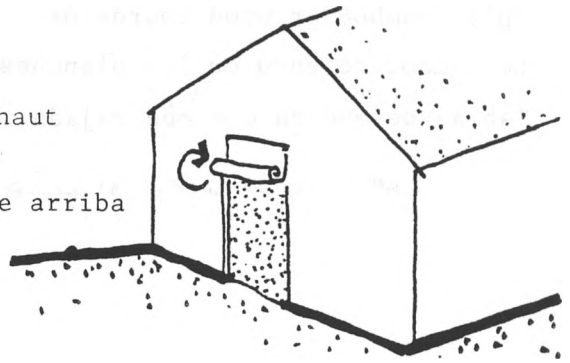


The plastic sheeting can be gathered at the top of the door opening

La feuille de plastique peut être retroussée au haut de l'ouverture de la porte

La lámina plástica puede recogerse en la parte de arriba de al abertura de la puerta

البلاستيك محكم بلف الى أعلى

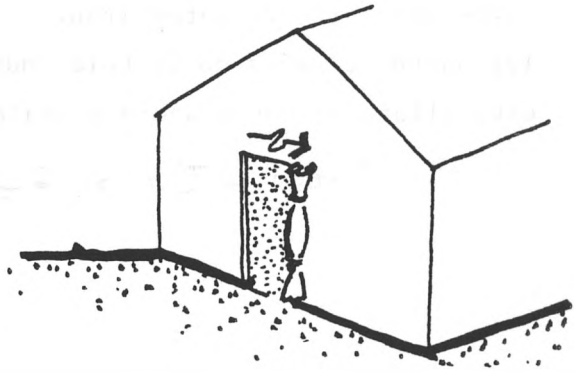


or to one side.

ou sur un côté.

o haica un lado.

أو على الجوانب

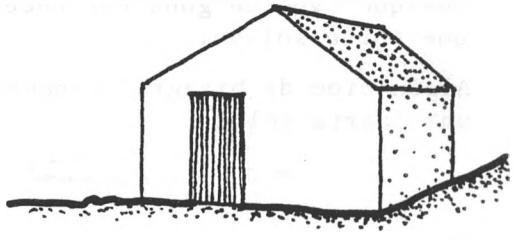


Some buildings need a plastic door.

Quelques bâtiments ont besoin d'une porte solide.

Algunos edificios necesitan una puerta sólida.

بعض المباني تحتاج الى باب من البلاستيك

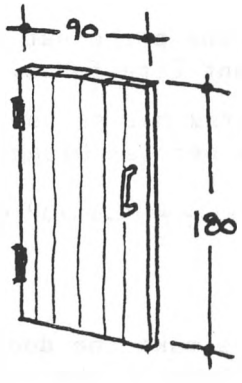


Solid door are usually 90 cm side and 180 cm long, and

Des portes solides sont généralement de 90 cm de largeur et de 180 cm de hauteur,et

Las puertas sólidas por lo general tienen 90 cm de ancho y 180 cm de largo y

الباب الصلب عادة ٩٠ سم عرض و ١٨٠ ارتفاع و

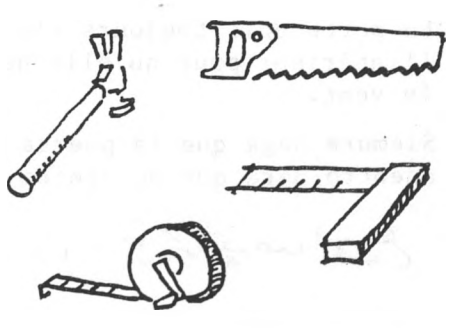


can be made from many things.

peuvent être construites de beaucoup de choses.

y se pueden hacer de muchas cosas.

ومحكم ان يصنع من عدة اشياء

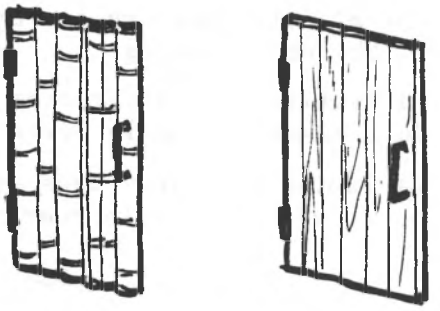


Split bamboo or wood boards or

Le bambou refendu ou les planches de bois ou

Tablas de madera o bambú rajado

ويعمل من الواح خشب او نصف عرض بوص

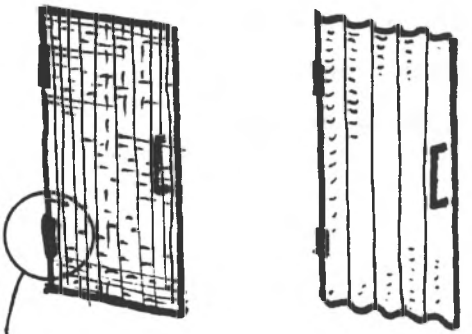


woven mats or corrugated iron.

les nattes tissées ou la tôle ondulée.

esterillas tejidas o acero acaralado.

حصيرة او الواح من الصاج

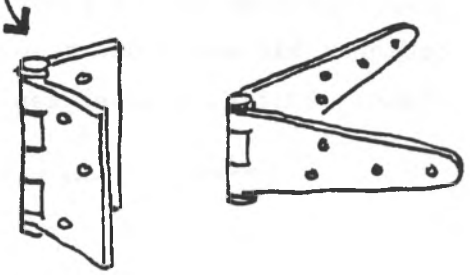


Some type of hinge is needed to support a solid door.

Quelque type de gond est nécessaire pour soutenir une porte solide.

Algún tipo de bisagra se necesita para sostener una puerta sólida.

المفصلات ضرورية لتثبيت الباب

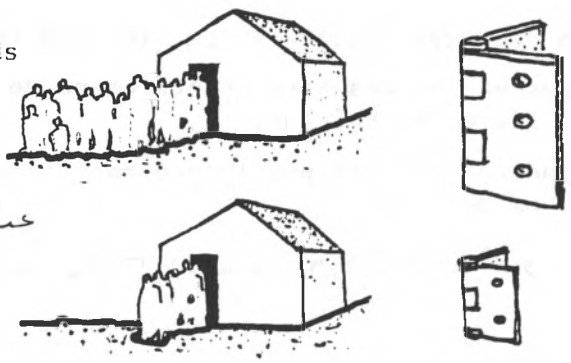


The more a door is used the stronger the hinges must be.

Plus une porte est utilisée, plus les gonds doivent être forts.

Mientras mas se use la puerta, mas fuertes deben ser las bisagras.

عند استعمال الباب كثيرة لابد من صنع باب قوي

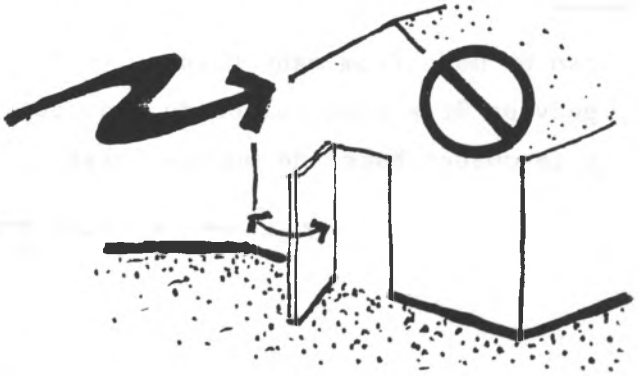


Always make the door open inward so it wont flap in the wind.

La porte doit toujours s'ouvrir vers l'intérieur pour qu'elle ne batte pas dans le vent.

Siempre haga que la puerta se abra hacia adentro para que no aletee en el viento.

يتم عمل الباب لفتح الى الداخل لحمايته من الرياح

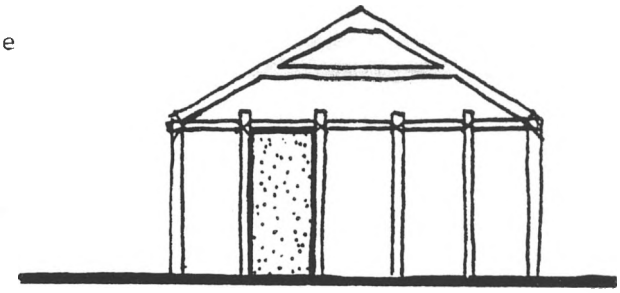


Build the frame and locate the door opening.

Construire la charpente et situer la ouverture de porte.

Construya el armazón y ubique la abertura de la puerta.

يبنى الهيكل و ايضاً يحدد مكان الباب

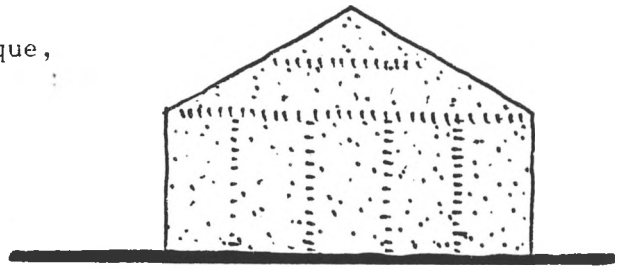


Cover the wall with plastic sheeting, including the door opening.

Couvrir le mur entier de la feuille de plastique, l'ouverture y comprise.

Cubra la pared completa con la lámina plástica incluyendo la abertura de la puerta.

يغطى الحائط بالكامل بالبلاستيك مع تغطية الباب

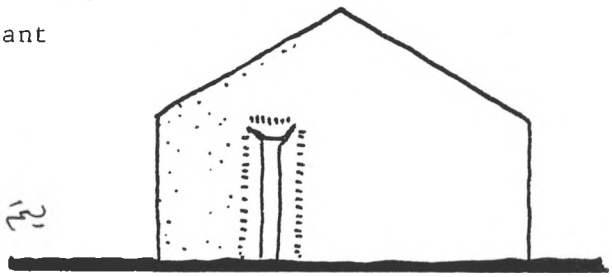


Cut around the door opening, leaving enough sheeting to

Couper l'ouverture pour la porte, tout en gardant assez de feuille pour

Corte alrededor de la abertura de la puerta, dejando suficiente lámina para

يتم قطع مكان الباب ويترك جزء كاف لتلفيف حول قوائم الباب

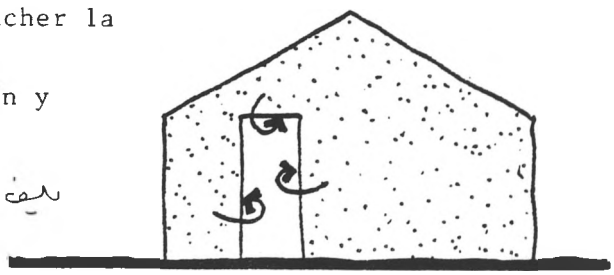


wrap around the frame opening and the back sheeting.

envelopper l'ouverture de al charpente et attacher la feuille à l'intérieur.

envolver alrededor de la abertura en el armazón y amarrar la lámina hacia atras.

تلفيف البلاستيك حول القوائم و خارجة من الخلف

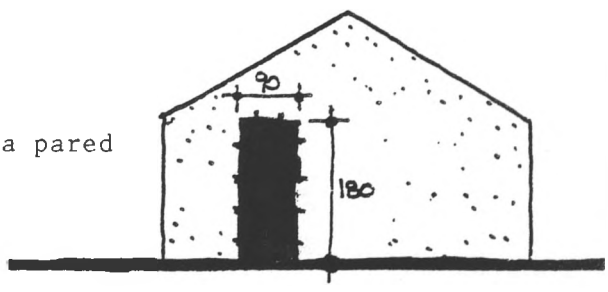


This is a finished door opening in a wall covered with plastic sheeting.

Voici une ouverture de porte finie dans un mur couvert de feuille de plastique.

Esto es una abertura de puerta terminada en una pared cubuerta con láminas plásticas.

هذا سيعطيك فتحة باب في حائط مغطى بالبلاستيك

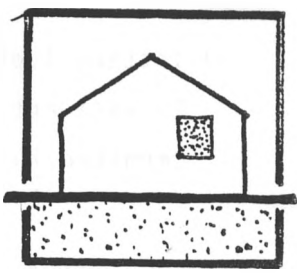


Windows

Ventanas

Fenêtres

شبابيك

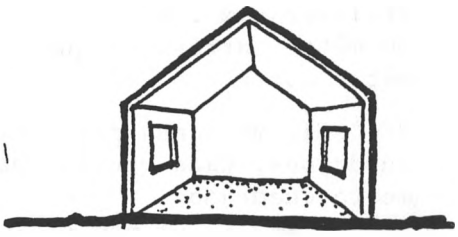


Windows make the inside of the building more comfortable by:

Les fenêtre rendent l'intérieur du bâtiment plus confortable par:

Las ventanas hacen mas cómodo el interior del edificio porque:

الشبابيك تجعل المبنى مريح من الداخل وذلك



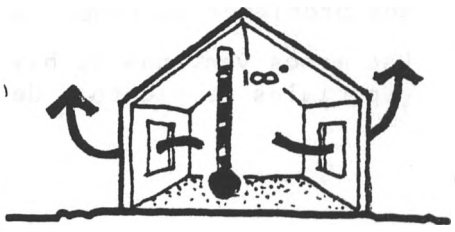
---

1) Letting heat out;

Laisser sortir la chaleur;

Permiten la salida del calor;

١- تسمح الحرارة للخروج من المبنى



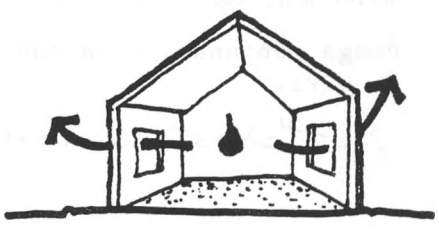
---

2) Letting humidity out;

Laisser sortir l'humidité;

Permiten la salida de la humedad;

٢- تسمح الرطوبة الى الخارج



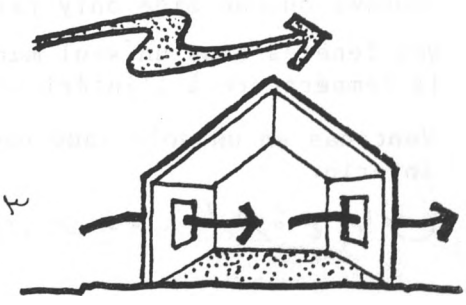
---

3) Increasing inside air movement; and

Faire hâter le mouvement de l'air; et

Aumentan el movimiento interno del aire; y

٣- تسمح الهواء ان يتحرك داخل المبنى



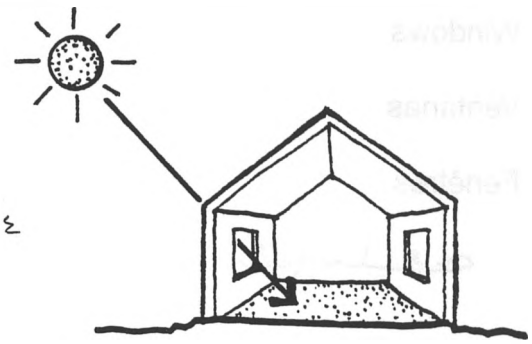
---

4) letting light in.

Laisser entrer la lumière.

Permiten la entrada de la luz.

٤ - السماح بدخول الضوء داخل المبنى

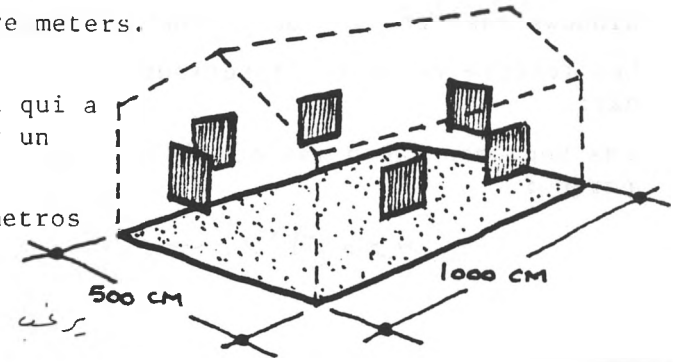


Use six windows for a building of 50 square meters. Each window should be one square meter.

Utiliser six fenêtre pour une construction qui a 50 mètre carrés. Chaque fenêtre doit avoir un mètre carré.

Use seis ventanas para un edificio de 50 metros cuadrados. Cada ventana debe de ser de un metro cuadrado.

يرجى استخدام ٦ شبابيك في مبنى مساحة سطحه ٥٠ متر مربع على أن تكون مساحة كل شباك متر مربع واحد



Use less windows if there are special wind or weather problems.

Utiliser moins de fenêtres s'il y a des problèmes du temps ou du vent.

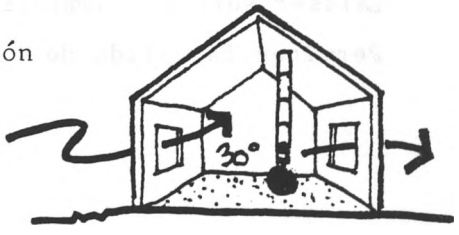
Use menos ventanas si hay problemas especiales de viento o de clima.

Put windows on opposite walls for the most air flow.

Placer des fenêtres dans des murs opposés pour le mouvement maximum de l'air.

Ponga ventanas en paredes opuestas para mayor circulación de aire.

الشبابيك توضع في جوانب امام بعضها وذلك للسماح للهواء بالمرور بسهولة

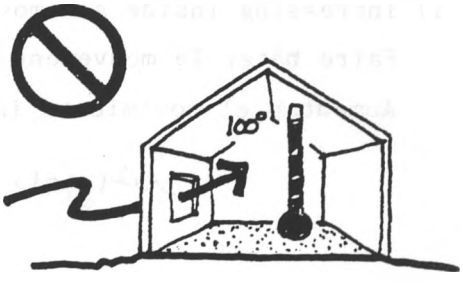


Windows on one side only raise inside temperature

Des fenêres dans un seul mur ne font qu'élever la température à l'intérieur du bâtiment

Ventanas en un solo lado uamentan la temperatura interior

شباك واحد داخل المبنى يزيد من الحرارة في الداخل

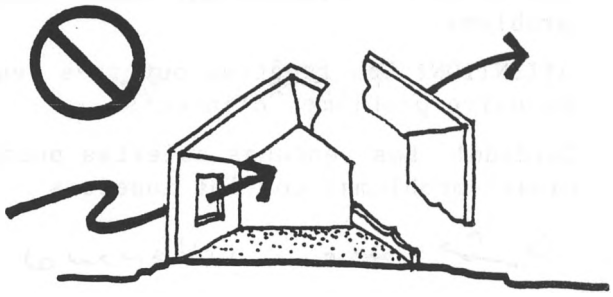


and can blow off the roof.

et peuvent faire envoler le toit.

y pueden arrancar el techo.

وسبب آنتزاع السقف عادة



There are three kinds of window openings:

Il y a trois types d'ouvertures de fenêtre:

Hay tres tipos de aberturas de ventanas:

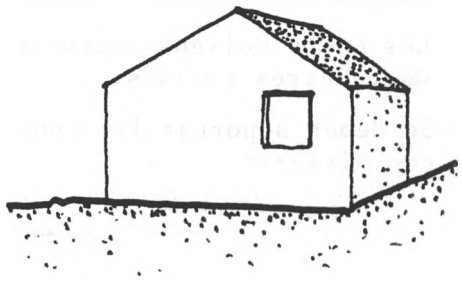
يوجد ثلاثة انواع من فتحات الشبابيك

1) Openings with no covers;

Des ouvertures sans couvertures;

Aberturas sin cubiertas;

١-) فتحة بدون غطاء

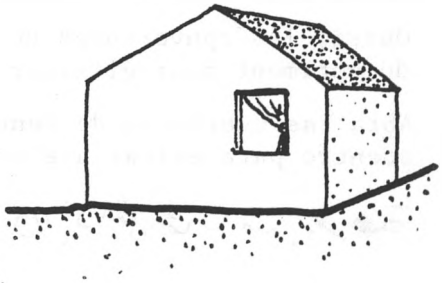


2) Openings with cloth covers;

Des ouvertures avec une pièce d'étoffe comme couverture;

Aberturas con cubiertas de tela

٢- فتحة مغطاة بالقماش (ستارة)

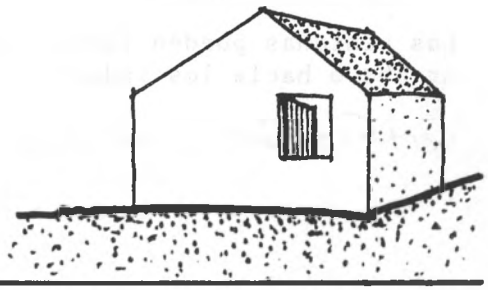


3) Openings with solid covers.

Des ouvertures avec des couvertures solides.

Aberturas con cubiertas sólidas.

٣- فتحة بشباك

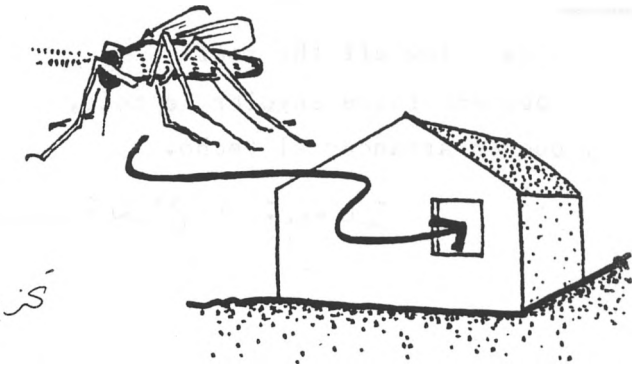


CAUTION! Open windows may cause insect problems.

ATTENTION! Des fenêtres ouvertes peuvent produire problèmes d'insects.

Cuidado! Las ventanas abiertas pueden causar problemas con los insectos

تحذير :- شبابك بدون غطاء يسبب مشاكل الحشرات

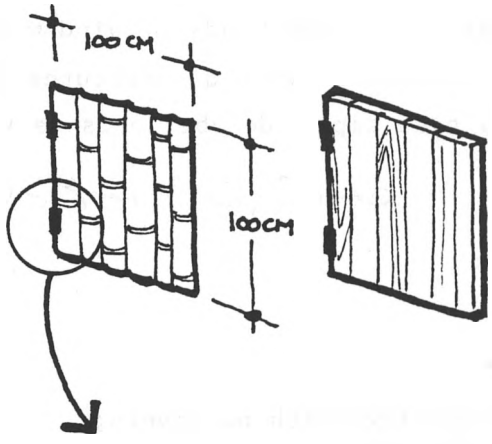


Solid coverings can be made from many things.

Des couvertures de fenêtre solides peuvent être construites de beacoup de choses.

Se pueden hacer cubiertas de ventanas sólidas con varias cosas

تغطية الشبابيك مصمتة تصنع عدة اشياء

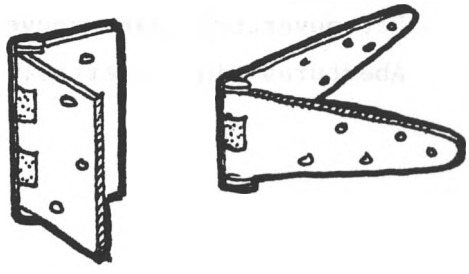


Hinges must support solid window coverings.

Les gonds doivent soutenir des couvertures de fenêtres solides.

Se deben soportar las cubiertas de ventanas sólidas con bisagras

المفصلات ضرورية جداً لتثبيت الشبابيك

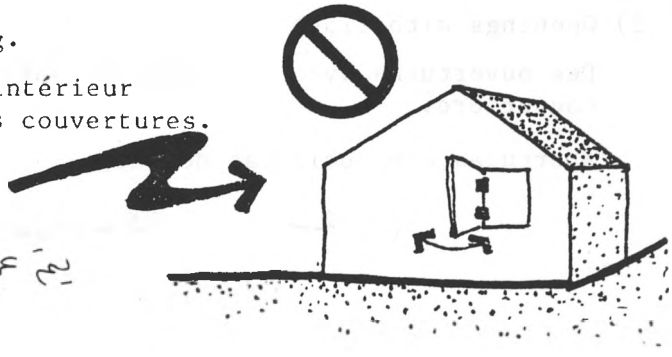


Open window covers inward to stop flapping.

Ouvrir les cpuvertures de fenêtre vers l'intérieur du bâtiment pour éliminer le battement des couvertures.

Abra las cubiertas de ventanas hacia adentro para evitar aleteo

يتم عمل الشباك ليفتح الى الداخل لحماية من الرفرفة

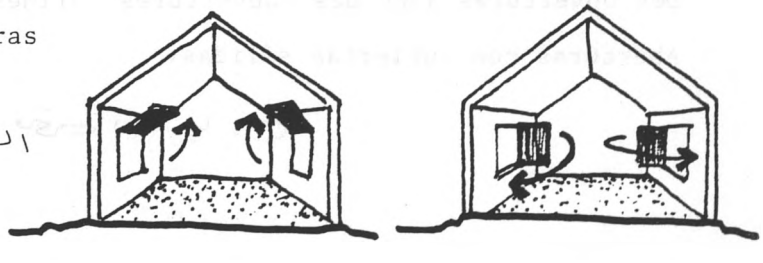


Windows can be hinged at top or side.

Les gonds peuvent être placés au haut ou au côte de l'ouverture.

Las ventanas pueden llevar las bisagras arriba o hacia los lados

الشبابيك يمكن ان يفتح من الجانب او الاعلى

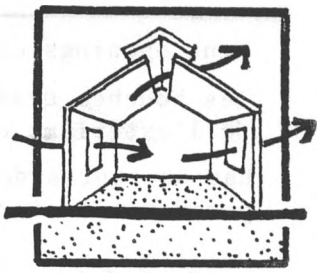


Air moving through the building

La moción de aire a través del edificio

Circulation d'air par le bâtiment

حركة الهواء داخل المبنى



Vents make the inside more comfortable by:

Les bouches d'aération rendent l'intérieur plus confortable ñar:

La ventilación hace más cómodo el interior porque

فتحات التهوية تجعل الطقس مريح لـ :-

1) Letting air in;

Laisser passer l'air;

permite la entrada de aire

١- تسمح بدخول الهواء

2) Letting humidity out; and

Laisser sortir l'humidité;et

permite la salida de humedad, y

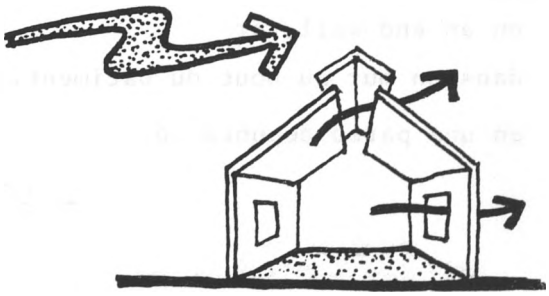
٢- تسمح بخروج الرطوبة

3) Making more air movement inside.

Faire hâter le mouvement de l'air à l'intérieur.

produciendo más movimiento de aire por

٣- يسمح بزيادة حركة الهواء بالداخل

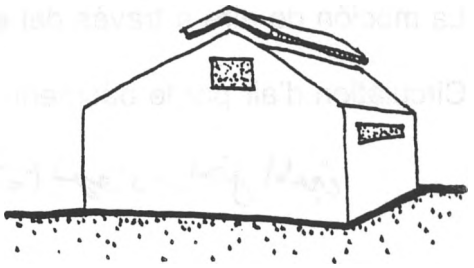


Vent openings can be on outside walls or on roof.

Les bouches d'aération peuvent être dans les murs de l'extérieur ou sur le toit.

Las aberturas de ventilación pueden estar sobre las paredes exteriores o sobre el techo

فتحات التهوية يمكن ان تكون في الحوائط او في السقف

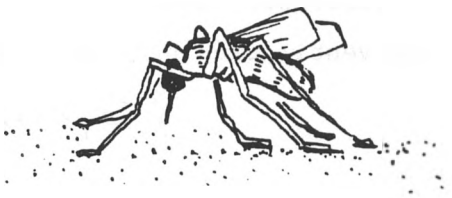


CAUTION! Insects may be a problem with vents.

ATTENTION! Les insectes peuvent être un problème avec les bouches d'aération.

Cuidado! Los insectos pueden ser un problema con las aberturas de ventilación

تحذير :- فتحات التهوية ممكن تسبب مشكلة الحشرات

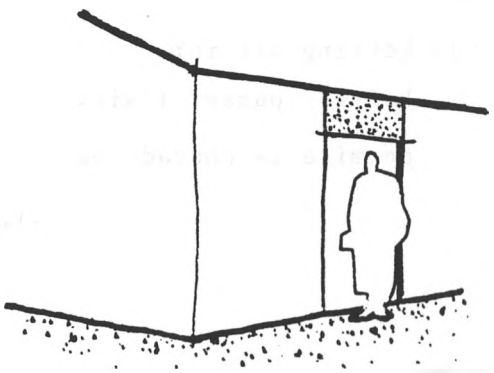


Vent openings can be over a door, or

Les bouches d'aération peuvent être au-dessus d'une porte, ou

Las aberturas de ventilación pueden estar sobre una puerta, o

فتحات التهوية ممكن ان تكون أعلى الباب

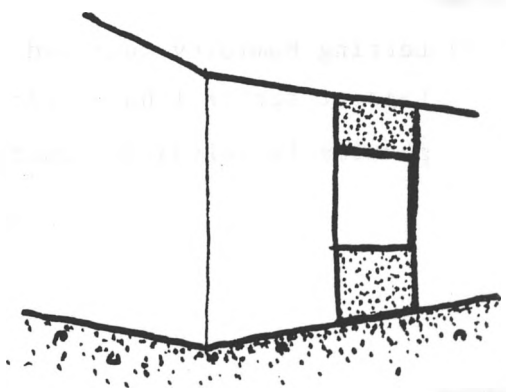


under a window, or

au-dessous d'une fenêtre, ou

debajo de una ventana, o

او فوق الشباك

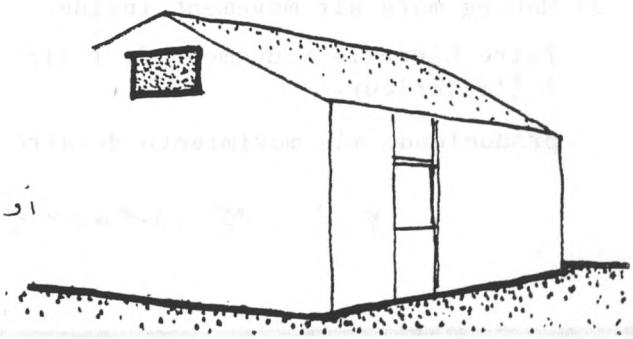


on an end wall, or

dans un mur au bout du bâtiment, ou

en una pared depunta, o

او في نهاية الحائط و

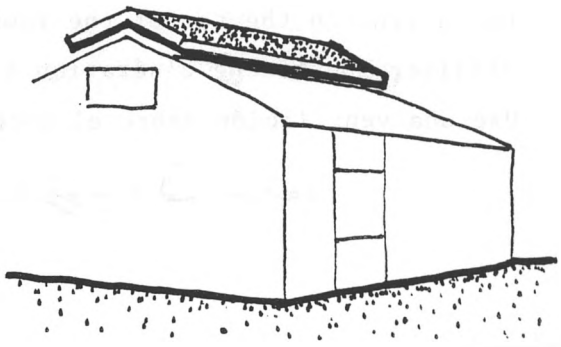


at the top of the roof.

à la cime du toit.

encima del techo.

على قمة السقف



There are three kinds of vents:

Il y a trois types de bouches d'aération.

Hay tres tipos de ventilación

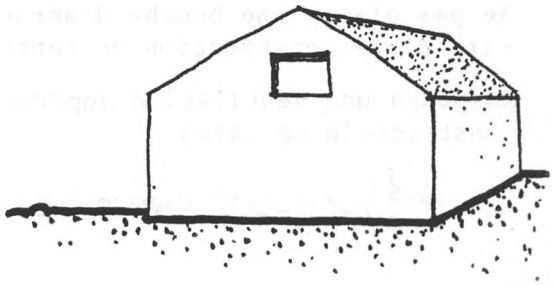
هناك ثلاثة انواع من فتحات التهوية

1) Vents with no cover;

Les bouches d'aération sans couverture;

Ventilaciones sin cubierta

١- فتحات تهوية بدون غطاء

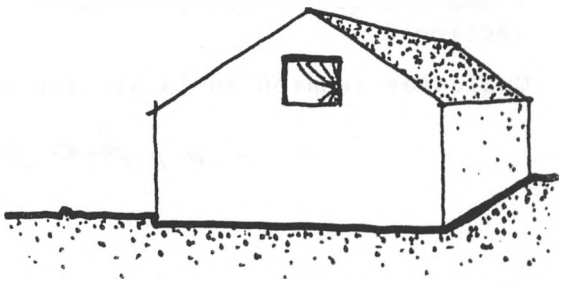


2) Vents with a cloth cover;

Les bouches d'aération avec une couverture d'etoffe.

Ventilaciones con cubiertas de tela

٢- فتحات تهوية غطاة بقماش

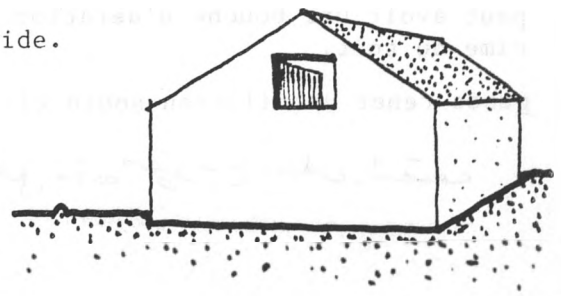


3) Vents with a solid cover.

Les bouches d'aération avec une couverture solide.

Ventilaciones con cubiertas sólidas.

٣- فتحات تهوية بدرف

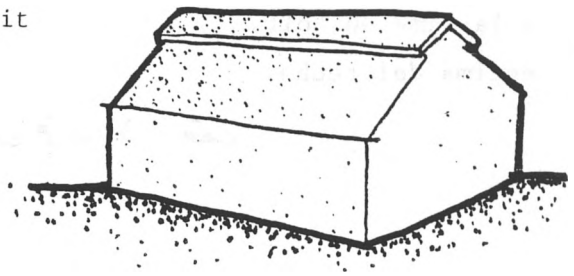


Use a vent on the top of the roof

Utiliser une bouche d'aération sur la cime du toit

Use una ventilación sobre el techo

استعمل فتحات التهوية في قمة السقف

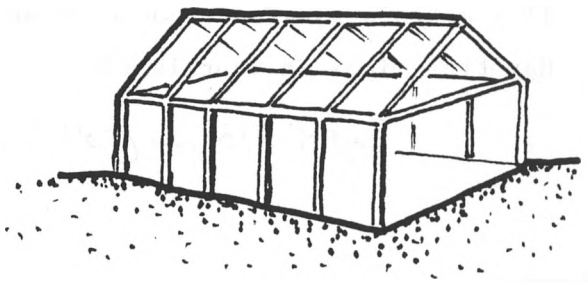


with frame construction.

avec la construction de charpente.

con construcción de armazón.

من الخشب المربعات

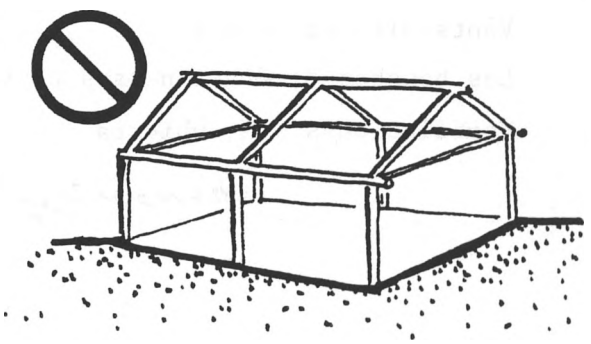


Do not put a top vent on a tent construction.

Ne pas placer une bouche d'aération dans la cime d'une construction de tente.

No ponga una ventilación superior sobre una construcción de carpa

لا تجعل عمل فتحات سقف للتهوية في الخيم

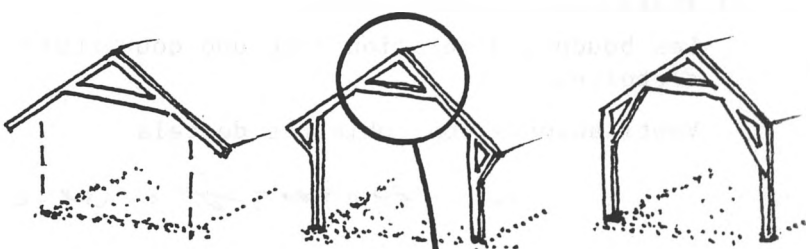


Any frame in section 6

N'importe quelle charpente de là section 6

Cualquier armazón en la sección 6

اى هيكل في جزء ٦

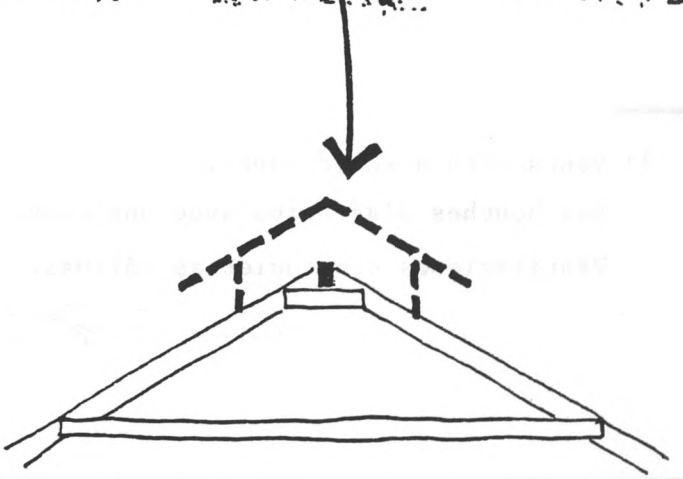


can have a vent on the roof top.

peut avoir une bouche d'aération dans la cime du toit.

puede tener ventilacion sobre el techo

يجعل عمل فتحة تهوية في اعلى السقف

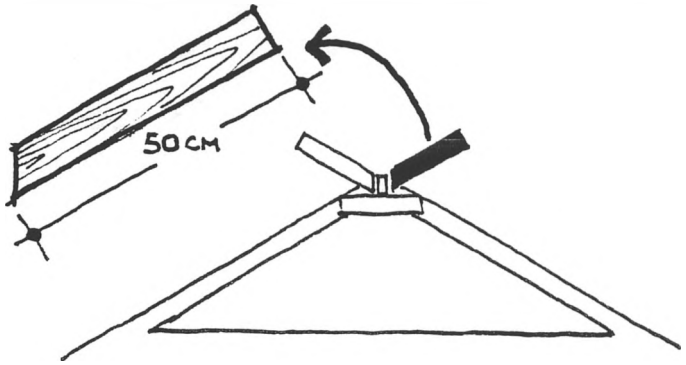


Cut and nail diagonal boards,

Couper et clouer les planches diagonales,

Corte y clave tablas diagonales,

يتم قطع وسمرة لوح قطري

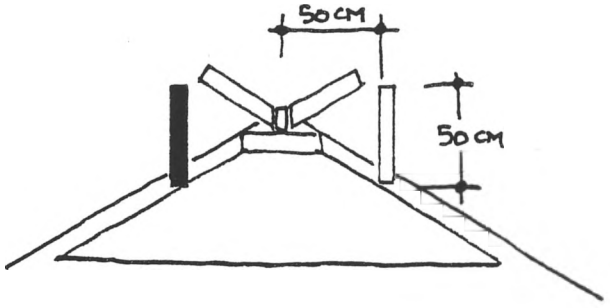


cut and nail vertical braces,

couper et clouer les attaches verticales,

corte y clave los refuerzos verticales,

يتم قطع وسمرة تقوية رأسية

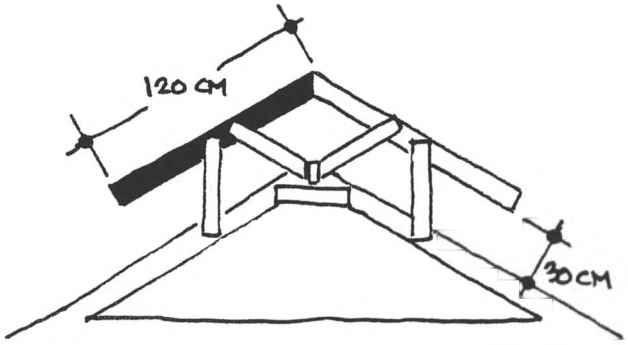


cut and nail top piece,

couper et clouer la pièce supérieure,

corte y clave la pieza de arriba,

يتم قطع وسمرة القطعة العلوية

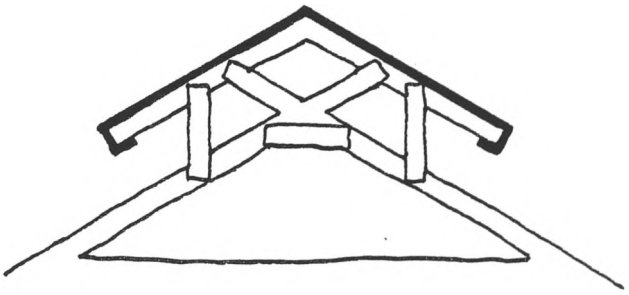


cover the vent top with plastic, and

couvrir le haut de la bouche d'aération de plastique, et

cubra la parte superior de la ventilación con plástico,

يتم تغطية القطعة العلوية بالبلاستيك و

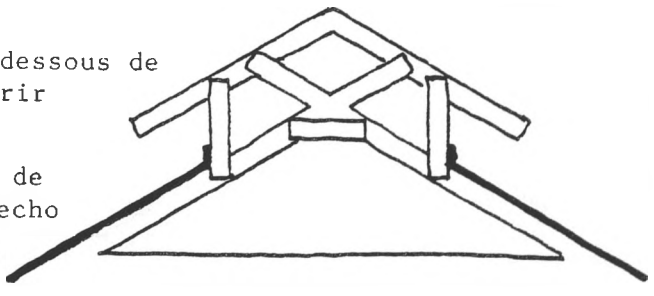


cover rest of the roof starting under the vent opening. Work down roof.

couvrir le restes du toit à commencer au-dessous de l'ouverture de la bouche d'aération. Couvrir le toit du haut en bas.

Cubra el resto del techo empezando debajo de la abertura de la ventilación. Trabaja techo abajo

يتم تغطية السقف من تحت فتحة التهوية بالبلاستيك



Section 3.5—Plastic sheeting connections

Section 3.5—Liaison des couvertures en plastique

Sección 3.5—Conexión de sábanas plasticas

جزء ٣-٥ وصلات بلاستيك التغطية

Introduction:

This section tells you how to attach plastic sheeting to different types of building materials.

Introduction:

Cette section vous informe des métheodes pour attacher la feuille de plastique à des types divers de matériaux de construction.

Introducción:

Esta sección la dice como pegar las láminas plásticas a diferentes tipos de materiales de construcción.

مقدمة :-

هذا الجزء سوف يعطيك فكرة عن طريقة تثبيت البلاستيك الى مواد بناء مختلفة .

	page	symbol
	page	symbole
	pagina	símbolo

■ Strength of plastic sheeting ——— 201

La force de la feuille de plastique.

Fuerza de las láminas plásticas.

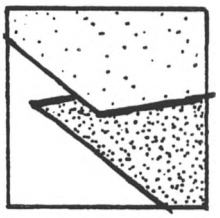
قوة التغطية البلاستيك

■ Sheeting to sheeting ——— 203

De la feuille à la feuille

Lámina a lámina

تغطية التغطية

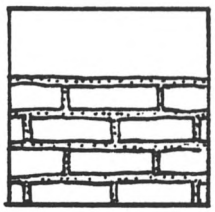


■ Sheeting to masonry ——— 209

De la feuille à la maçonnerie

Lámina a albañilería

تغطية مباني الطوب

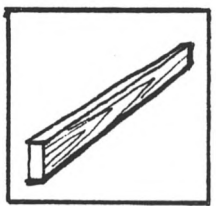


■ Sheeting to lumber ——— 213

De la feuille au bois de charpente

Lámina a madera

تغطية الخشب

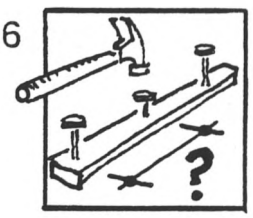


■ Nail spacing chart ——— 216

Le tableau de l'écartement des clous

Plan de espaciamiento de los clavos

لوحة المسافات بين المسامير



■ Sheeting to bamboo/poles ——— 217

De la feuille au bambou, aux perches

Lámina a bambú/palos

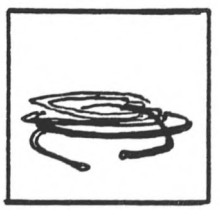
تغطية حزمة البوص

■ Sheeting to rope ——— 219

De la feuille à la corde

Lámina a soga

أستعمال الحبال في التغطية

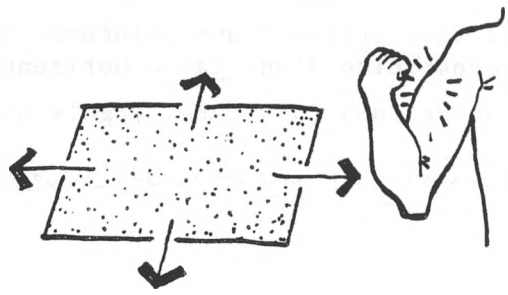


The plastic sheeting is very strong.

La feuille de plastique est très forte.

La lámina plástica es muy fuerte.

بلاستيك التغطية قوى جداً

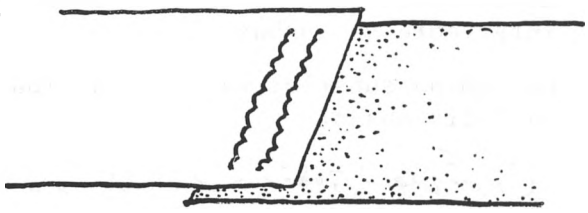


Any joint will be weaker than the sheeting.

Toute jointure sera plus faible que la feuille.

Cualquier coyuntura será mas debil que las láminas.

الوصلات أضعف من البلاستيك الغير موصل

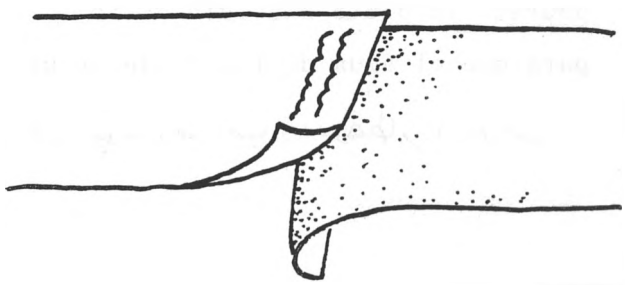


The joint will pull apart

La jointe se déchira

La coynutura se despegará

يتمزق نزع الوصلة بعيداً



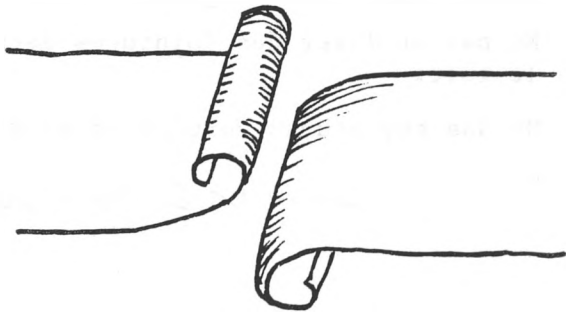
---

before the sheeting will.

avant que la feuille se déchire.

antes que la lámina.

وذلك قبل البلاستيك

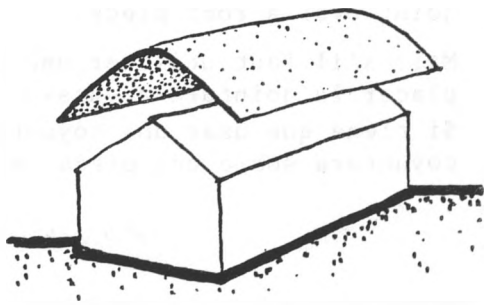


Use single piece of sheeting to cover the roof.

Utiliser une seule pièce de feuille de plastique pour couvrir le toit.

Use un solo pedazo de lámina para cubrir el techo.

يتم استعمال قطعة واحدة من بلاستيك التغطية لتغطية السقف

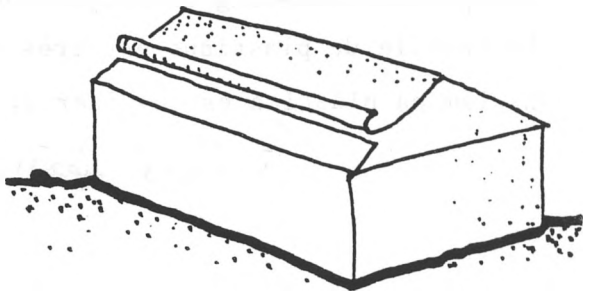


If joint is used, make it horizontal.

S'il faut utiliser une jointure, il faut la construire d'une façon horizontale.

Si se usa una coyuntura, hágala horizontal.

اذا كانت الوصلات لازمة. يتم عملها افقية

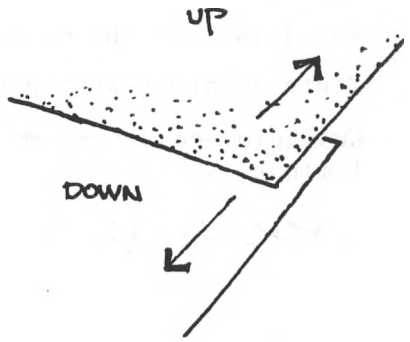


The top sheet goes up and the bottom sheet goes down,

La feuille supérieure va vers le haut et la feuille inférieure va en bas.

La lámina superior va hacia arriba y la lámina inferior va hacia abajo,

وتكون القطعة العلوية تتجه الى أعلى والقطعة السفلى تتجه الى أسفل



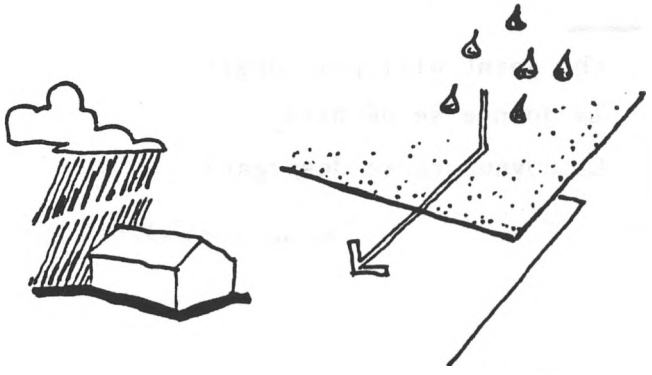
---

so that rain will run off.

pourque la pluie s'écoule du toit.

para que el agua de lluvia se escurra.

وذلك ليتناسب مع حياة الأمطار التي تنزل

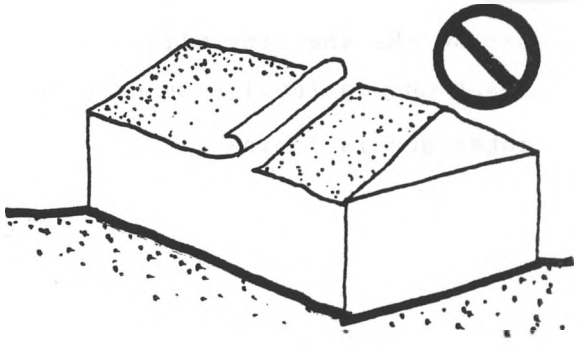


Do not use vertical joints in the roof.

Ne pas utiliser des jointures verticales dans le toit.

No use coyunturas verticales en el techo.

يحذر استعمال وصلات رأسية

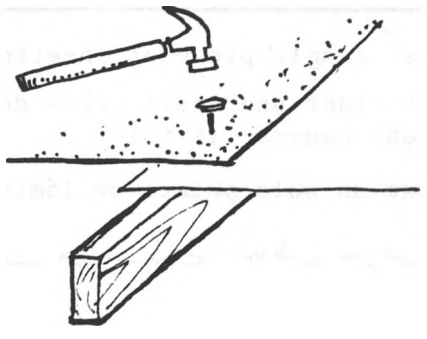


If you have to use a vertical joint; place the joint over a roof piece.

Mais s'il faut utiliser une jointure verticale, placer la jointure au-dessus d'un soutien du toit.

Si tiene que usar una coyuntura vertical, ponga la coyuntura sobre una pieza de techo.

اذا اضطررت للوصلات لابد من وضع

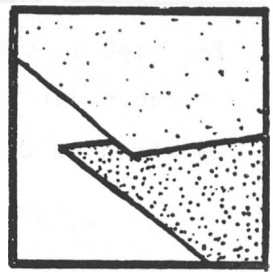


Sheeting to sheeting

Sábana a sábana

Couverture à couverture

بلاستيك على بلاستيك

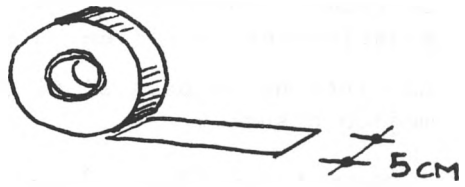


The roll of plastic tape can be used to:

Le roulis du ruban platique peut être utilisé pour:

El rollo de cinta plástica puede uarse para:

شريط اللحام تماسه ان يستعمل ايضاً من :-



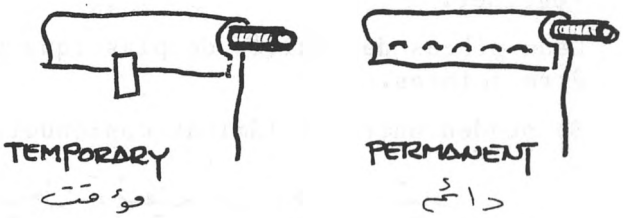
---

1. Make quick temporary connections; and

   Faire des attaches provisoires; et

   Hacer conexiones rápidas y temporarias; y

   ١- وصلات سريعة مؤقتة و



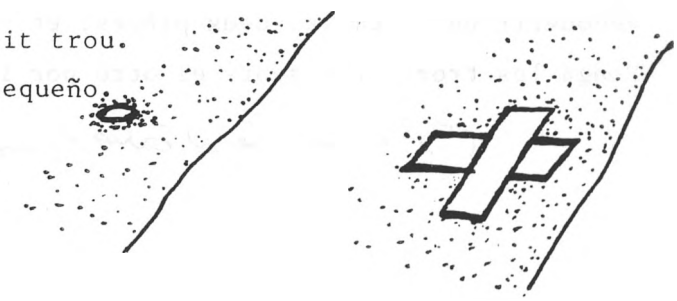
---

2. Patch a small rip, tear or hole.

   Rapiécer une petite déchirure ou un petit trou.

   Reparar una rotura, rasgadura o hueco pequeño.

   ٢- ترميم قطع أو خرم بسيط في البلاستيك

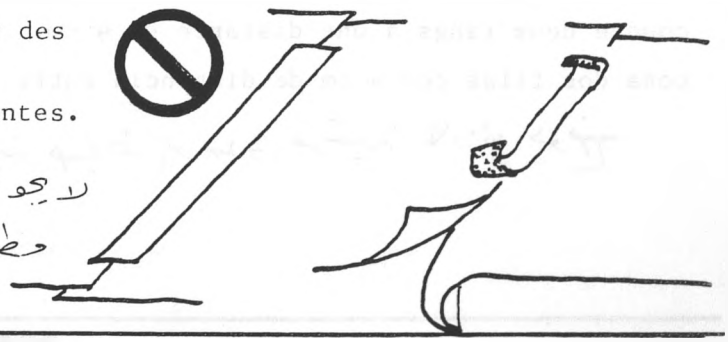


Do not use the tape for permanent connections.

Ne pas utiliser le ruban plastique pour des attaches permanentes.

No use la cinta para conexiones permanentes.

لا يجوز استعمال اللحام في لحام شئ سيستمر مدة مطولة أو باستمرار

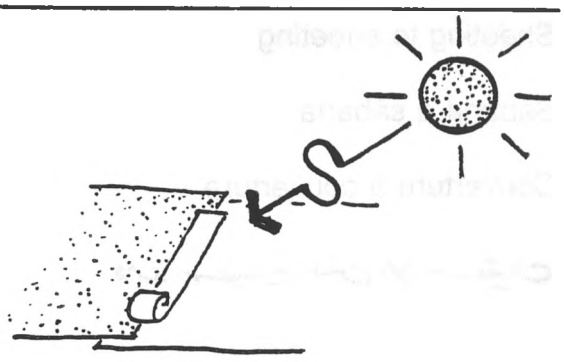


The tape is weak when hot.

Le ruban est faible quand il est chaud.

La cinta es débil cuando hace calor.

اللحام يصبح ضعيفاً اذا عرضه للحرارة

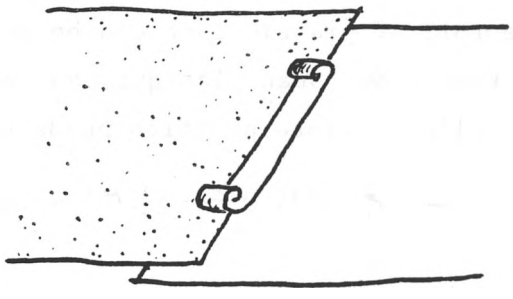


The tape will not stick if the plastic is wet or dirty.

Le ruban ne se collera pas si la feuille de plastique est mouillée ou sale.

La cinta no se pega si el plástico está mojado o sucio.

اللحام لن يلتصق الى اى شئ اذا كان مبتل او متسخ

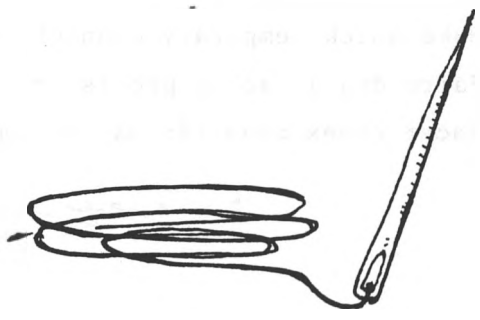


Two pieces of sheeting can be hand stitched together.

Deux pièces de feuille de plastique peuvent être jointes.

Se pueden unir dos láminas cosiéndolas a mano.

يمكن خياطة قطعتين من البلاستيك

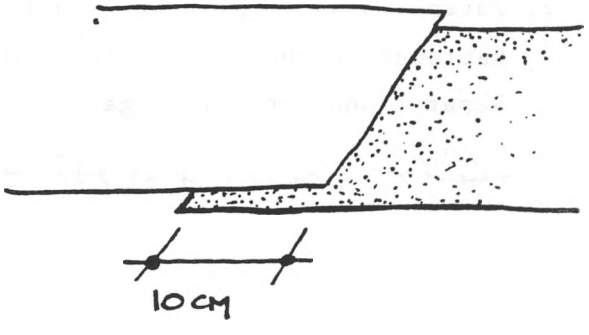


Overlap the pieces 10 cm, and

Recouvrir de 10 cm les deux pièces, et

Ponga los trozos uno sobre el otro por 10 cm y

عرض الوصلة لايقل عن ١٠ سم

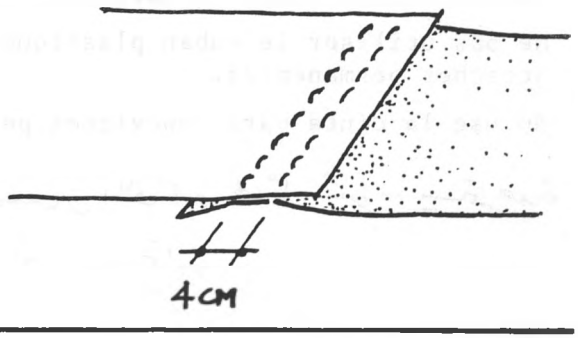


stitch two rows 4 cm apart.

coudre deux rangs à une distance de 4 cm.

cosa dos filas con 4 cm de distancia entre sí.

يتم خياطة الوصلة من صفين بشكل متوازي

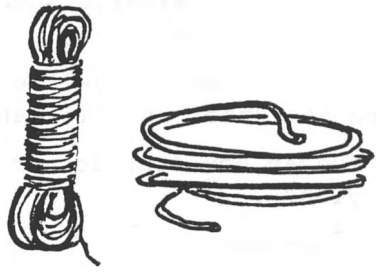


Two pieces of sheeting can be lashed together with a rope.

Deux pièces de feuille de plastique peuvent être attachées par une corde.

Se pueden amarrar dos trozos de lámina con soga.

يتم ربط قطعتين من البلاستيك

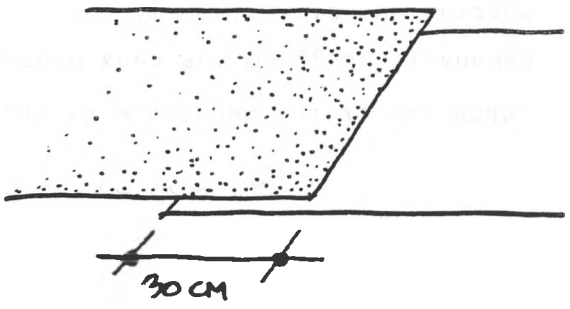


Overlap the pieces 30 cm.

Recouvrir de 30 cm les deux pièces.

Ponga los trozos uno sobre el otro por 30 cm.

يجب ان يتداخل عرض الوصلة ٣٠ سم

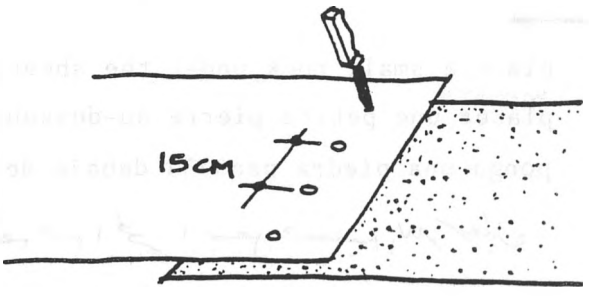


Make a line of holes 15 cm apart.

Mettre des trous dans les feuilles á une distance de 15 cm.

Haga una fila de huecos con 15 cm de separación entre sí.

يتم عمل مزدوج على بعد ١٥ سم من بعضهما

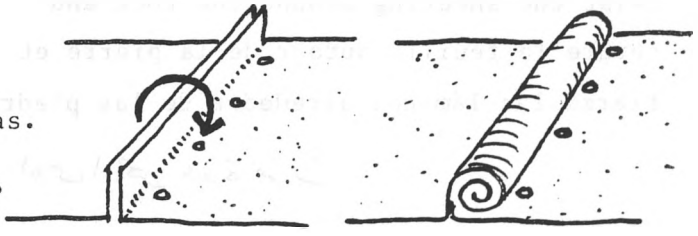


Turn the edges up and roll together.

Tourner les bords de bout et rouler ensemble.

Doble las puntas hacia arriba y enróllelas.

يتم وضع الحوافي معوجاً ثم يتم اللف

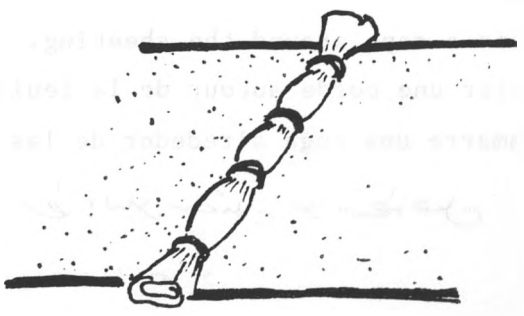


Lash through the holes with a rope.

Lier à travers les trous avec une corde.

Amarre a través de los huecos con la soga.

يتم لف الطرفين مع بعضهما بواسطة حبل

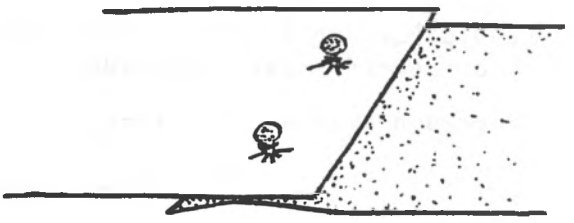


Two pieces of plastic sheeting can be connected using rock ties.

Deux pièces de la feuille de plastique peuvent être attachées en utilisant des liens de pierre.

Se pueden conectar dos trozos utilizando amarres de piedra.

يمكن ربط الوصلة ذلك باستخدام قطعة من الحجر

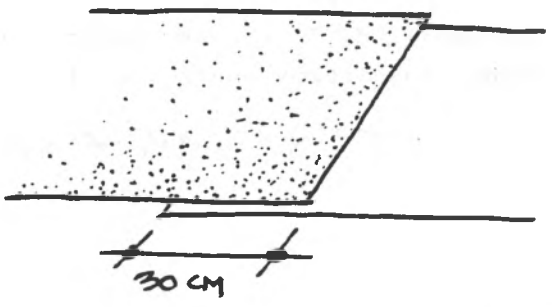


Overlap the pieces 30 cm,

Recouvrir de 30 cm les deux pièces,

Ponga los trozos uno sobre el otro por 30 cm,

عرض الوصلة يجب ان يكون ٣٠ سم

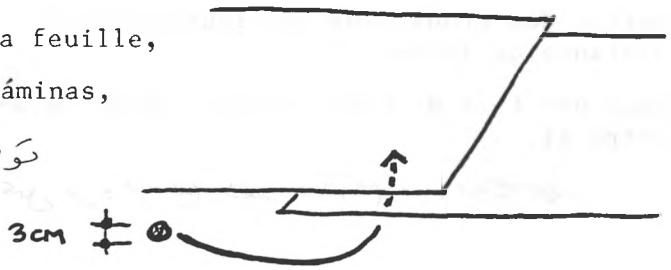


place a small rock under the sheeting,

placer une petite pierre au-dessous de la feuille,

ponga una piedra pequeña debajo de las láminas,

توضع قطعة من الحجر اسفل الشقيم البلاستيك

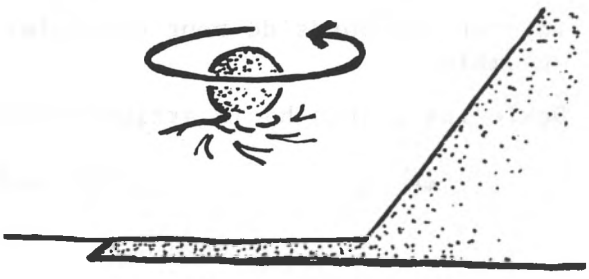


twist the sheeting around the rock and

tordre la feuille autour de la pierre et

tierza las láminas alrededor de las piedras y

يتم لوى الحجر عدة مرات

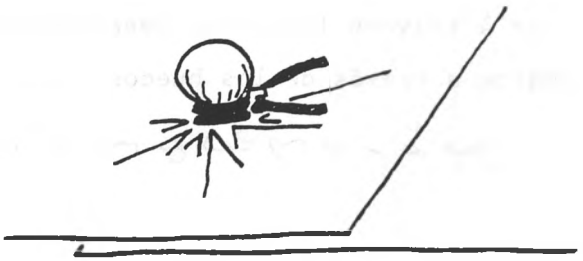


tie a rope around the sheeting.

lier une corde autour de la feuille.

amarre una soga alrededor de las láminas.

ثم يتم ربط البلاستيك بواسطة حبل

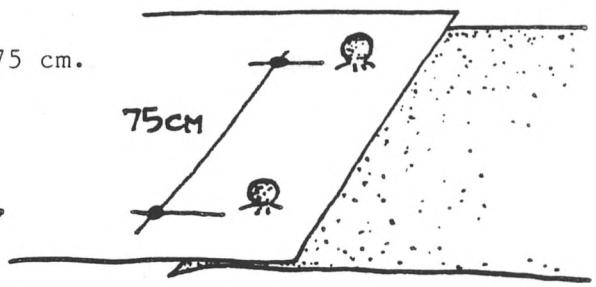


Space the rock connectors 75 cm apart.

Ecarter les liens de pierre à une distance de 75 cm.

Ponga las conexiones de piedras con 75 cm de distancia entre sí.

وصلات الحجارة لابد وانه تكون ٧٥ سم لكبيدة عن لبعض

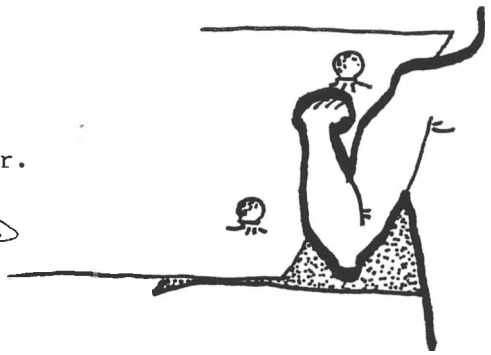


This connection is storng but HARD to make.

Cette attache est forte mais elle est difficile de faire.

Esta conexión es fuerte pero DIFICIL de hacer.

هذة الوصلة قوية جداً وتسبب لصعب عمل

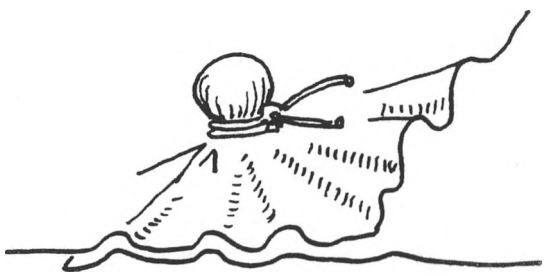


The sheeting gathers up around each rock.

La feuille de plastique se retrousse autour de chaque pierre.

Las láminas se reunen alrededor de cada piedra.

البلاستيك يتجمع حول قطع الحجر

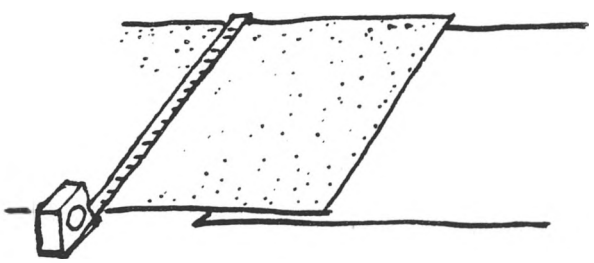


The length and width of the sheeting

La longueur et la largeur de la feuille de plastique

El largo y el ancho de las láminas

عرض وطول البلاستيك



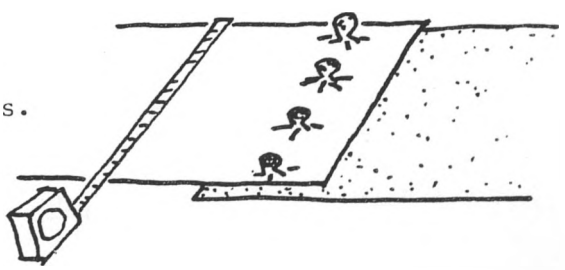
---

is shorter after the rock connections are made.

sont plus courtes après avoir fait les liens de pierre.

es mas corto después que se hacen las conexiones.

يصبح قصيراً بعد عمل وصلة الحجر

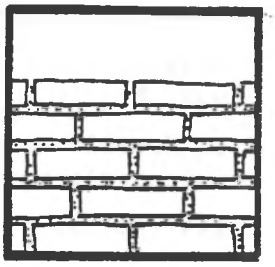


Sheeting to masonry

Sábana a albañilería

Couverture à maçonnerie

بلاستيك على حائط مباني

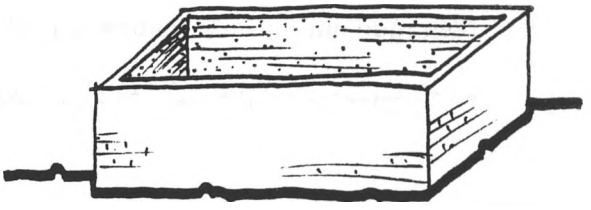


If a masonry building

Si le toit d'une construction en maçonnerie

Si un edificio de albañilería

اذا كان السقف من الطوب

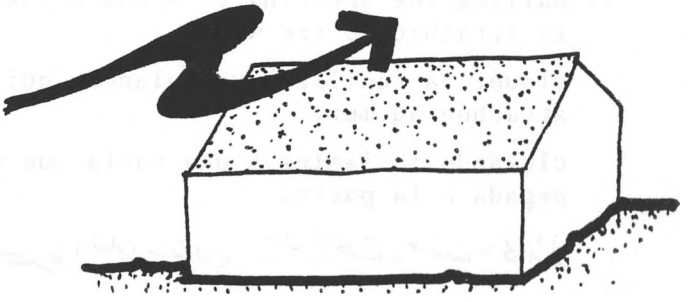


is roofed with plastic sheeting,

est couvert de feuille de plastique,

está techado con láminas plásticas,

وغطى بواسطة بلاستيك للتغطية

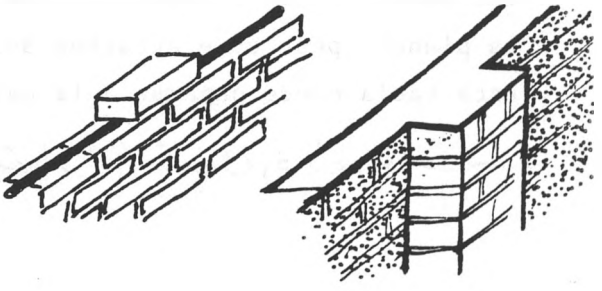


the walls need to be strengthened

les murs doivent être soutenus

las paredes necesitan ser reforzadas

لا بد من تقوية الحوائط

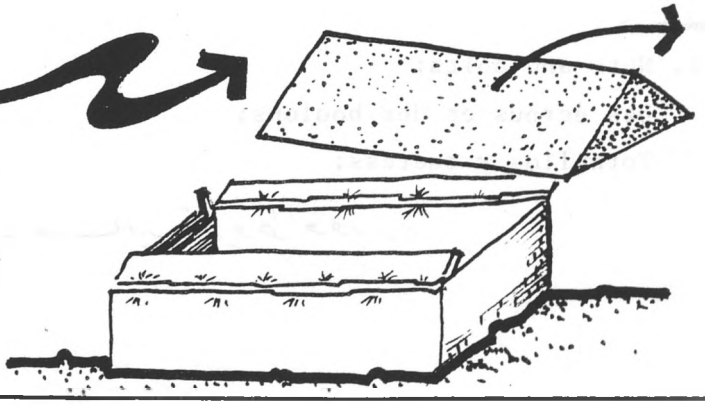


to keep the walls from breaking.

pour empêcher la destruction des murs.

para evitar que se rompan las paredes.

وذلك لمنع الحائط من التهدم

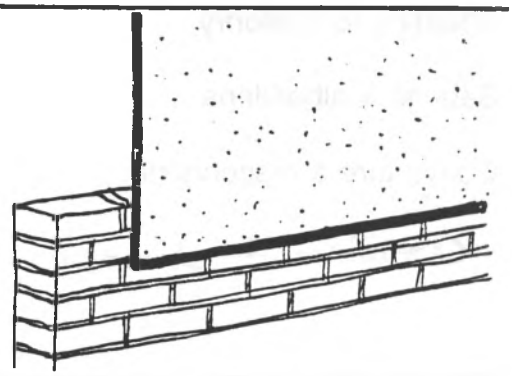


PLastic sheeting is attached to masonry wall by:

La feuille de plastique s'attache au mur de maçonnerie par:

Las láminas plásticas se pegan de la pared:

يتم وصل البلاستيك الى الحائط وذلك بواسطة

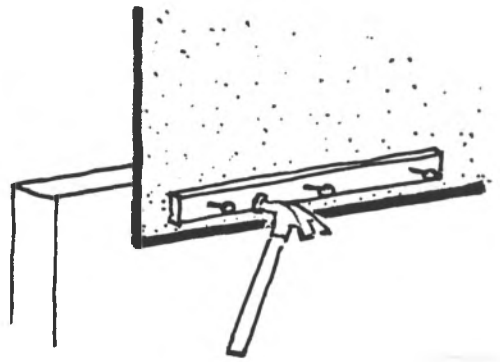


1. Nailing a batton over the sheeting, or

   Clouer un couvre-joint sur la feuille, ou

   Pegando un listón osbre la lÁmina, o

١- تسمير قطعة من الخشب على البلاستيك أو

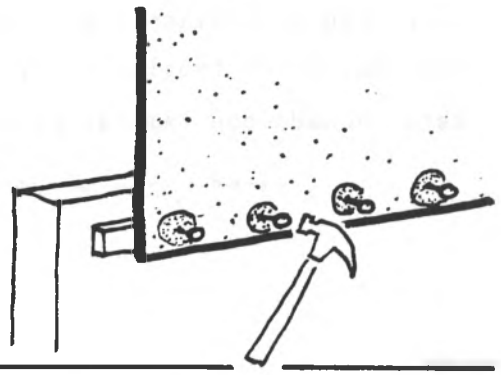


2. nailing the sheeting to a board that is attached to the wall.

   clouer la feuille à une planche qui est attachée au mur.

   clavando la lámina a una tabla que esté pegada a la pared.

٢- تسمير البلاستيك الى لوح خشب مثبت بالحائط

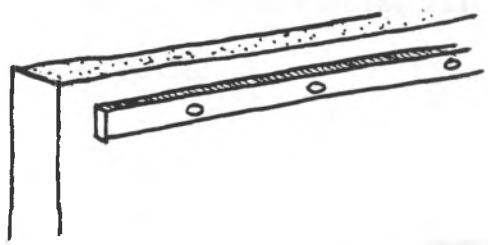


The board can be attached to the wall by:

La planche peut être attachée au mur en:

Esta tabla puede pegarse a la pared con:

يمكن تثبيت لوح الخشب الى الحائط بواسطة:-

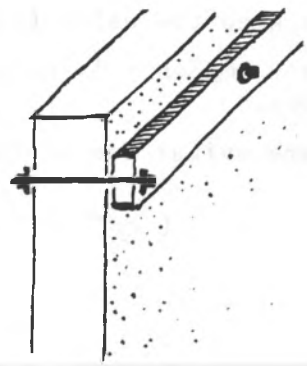


1. Nuts and bolts;

   Des écrous et des boulons;

   Tornillos y tuercas;

١- مسامير قلاووظ وصرمة

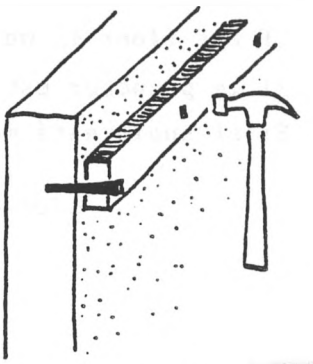


2. Masonry nails;

Des clous de maçonnerie;

Clavos de albañilería;

٢- مسامير صلب مجوية

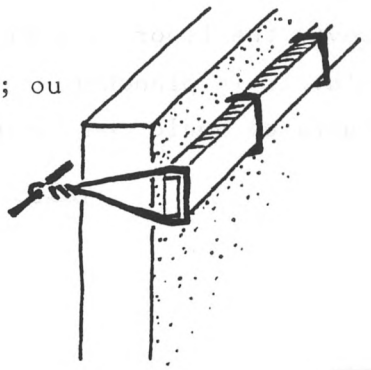


3. Tie wire through the vertical joints of the blocks; or

Un fil lié à travers les jointures verticales des blocs; ou

Un alambre a través de la coyunturas verticales de los bloques; o

٣-أو عمل روابط مع بوصلات الرأسية بين الطوب أو

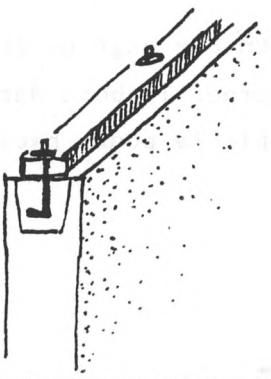


4. Anchor bolts set in concrete.

Des boulons d'ancre enfoncés dans le béton.

Tuercas de ancla fijadas en conreto.

٤- مسامير خطاف بقلاوظ ووردة

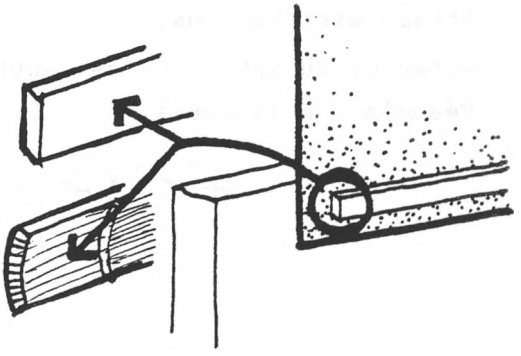


The battons can be wood or split bamboo.

Les couvre-joints peuvent être de bois ou de bambou refendu.

Los listones pueden ser de madera o bambú rajado.

يمكن استبدال الخشب بالبوص اذا صعب الحصول على الخشب

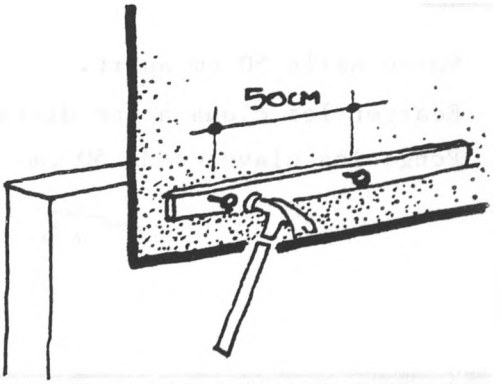


Nail battons every 50 cm.

Clouer les couvre-joints tous les 50 cm.

Clave los listones cada 50 cm.

وتسمر المسمرة كل ٥٠ سم

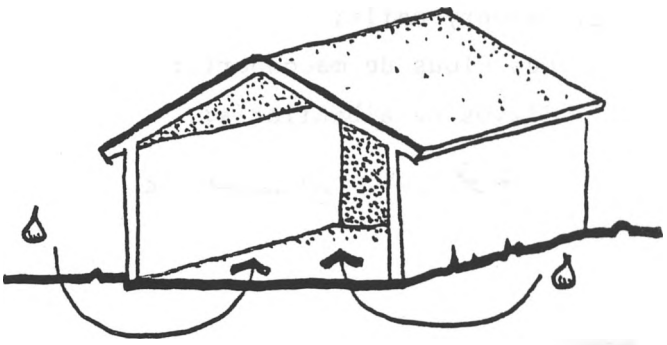


If the floor is wet

Si le plancher est mouillé,

Si el suelo está mojado,

اذا كانت الارضية مبللة

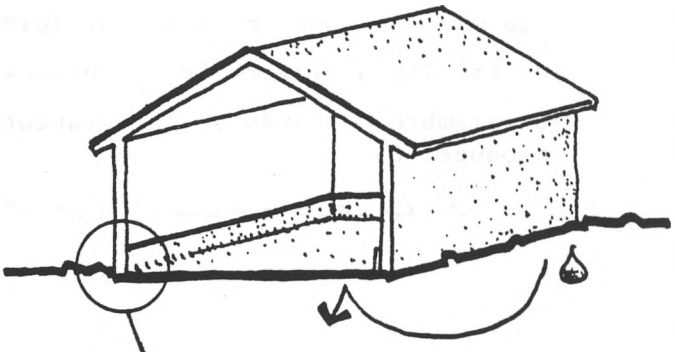


cover the floor with plastic sheeting.

couvrir le plancher de feuille de plastique.

cubra el suelo con láminas plásticas.

يتم تغطية الارضية بالبلاستيك



Turn the edge up 30 cm.

Tourner le bord debout 30 cm.

Doble la punta hacia arriba 30 cm.

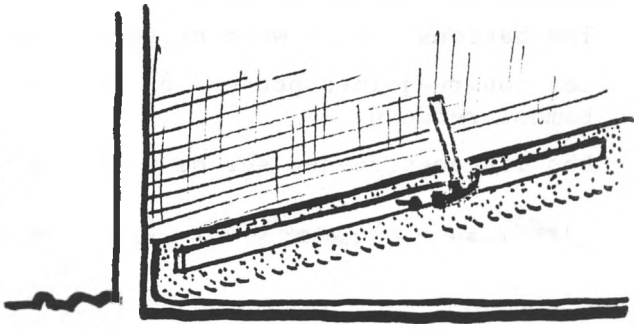
يتم رفع الحروف الى الأعلى

Attach with battons.

Attacher au mur avec les couvre-joints.

Péguela con listones.

تثبت الحروف بواسطة الخشب

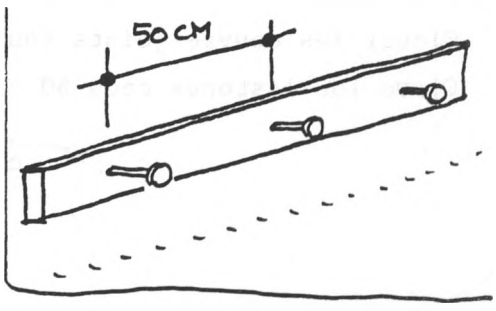


Space nails 50 cm apart.

Ecarter les clous à ine distance de 50 cm.

Ponga los clavos cada 50 cm.

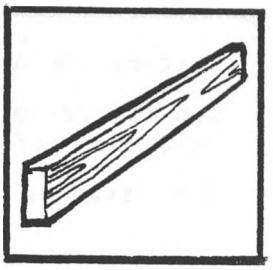
يتم المسافة كل ٥٠ سم



Sheeting to lumber

Sábana a madera

Couverture à bois de construction



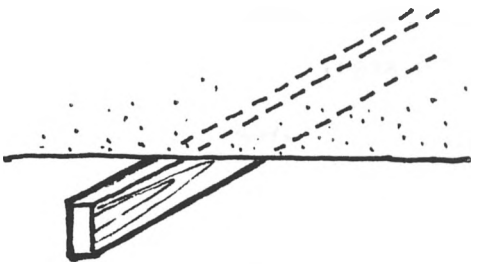
خشب على بلاستيك

Sawn lumber makes a good support for plastic sheeting.

Le bois de sciage est un bon soutien pour la feuille de plastique.

Madera aserrada es un buen refuerzo para las láminas plásticas.

خشب السواء يعتبر جيد لعمل اجزاء خشبية وتثبيت البلاستيك

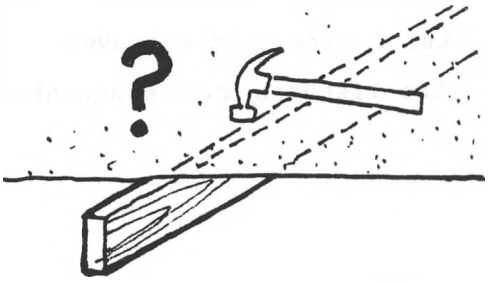


Attach the sheeting to the lumber:

Attacher la feuille au bois de sciage par:

Pegue la lámina a la madera:

يتم تثبيت البلاستيك بالخشب



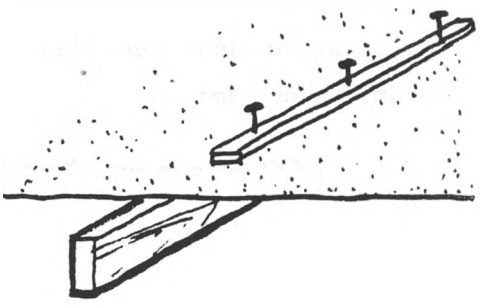
---

1. Using a batton connection; or

   Utiliser une attache de couvre-joint, ou

   Usando una conexion de listón; o

١- باستعمال الوسائل للتثبيت



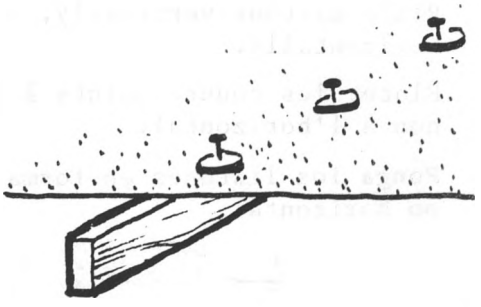
---

2. Nail with a washer.

   Utiliser des clous avec des rondelles.

   Clavos con arandelas.

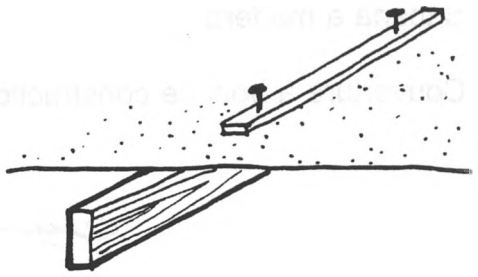
٢- يتم باستعمال مسمار ودوة مع المسمار



Battons can be wood, split bamboo,

Les couvre-joints peuvent être du bois, du bambou refendu

Los listones pueden ser de madera , bambú rajado

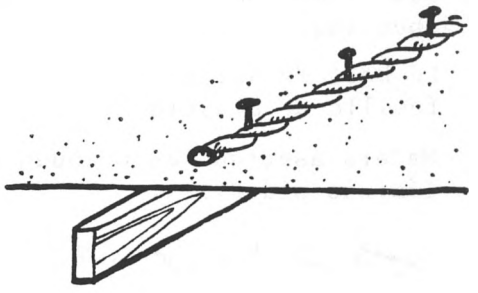


---

or rope.

ou une corde.

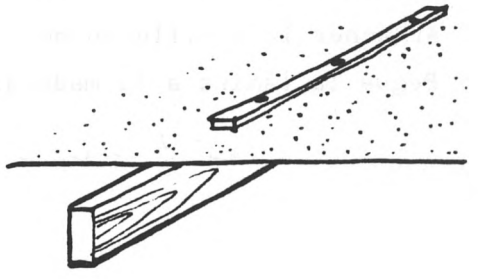
o soga.



Battons can hold one sheet down,

Les couvre-joints peuvent retenir une feuille,

Los listones pueden aguantar una lámina,

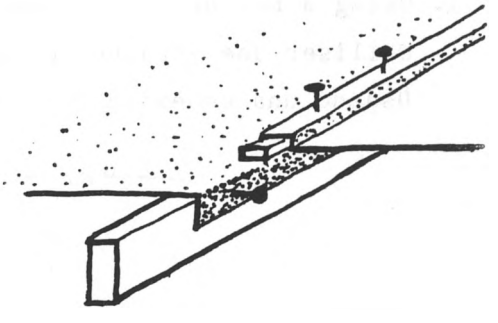


---

or attach two sheets together.

ou attacher deux feuilles ensemble.

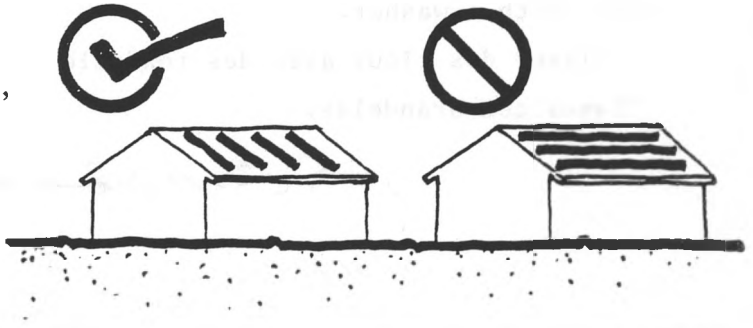
o unir dos láminas.



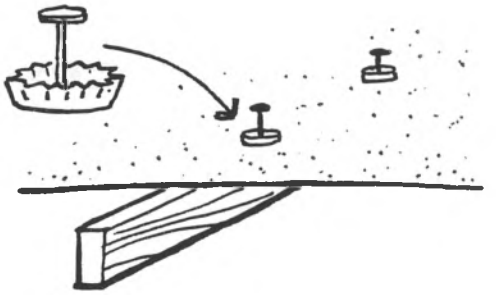
Place battons vertically, not horizontally.

Placer les couvre-joints à la verticale, non à l'horizontal.

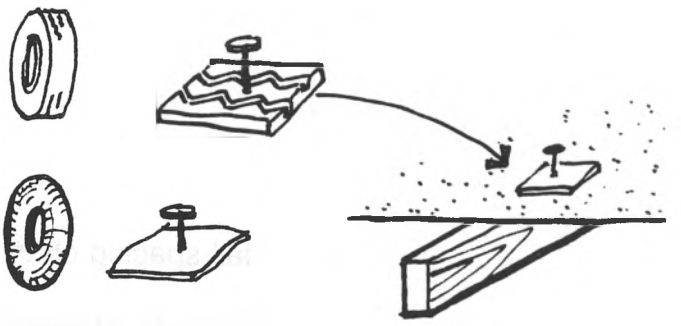
Ponga los listones en forma vertical y no horizontal.



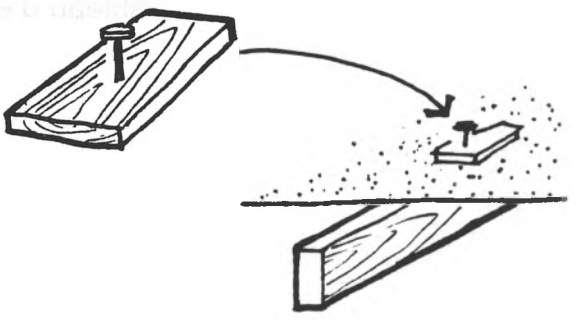
Make washers from jar and bottle caps,
Fabriquer des rondelles des capsules,
Haga arandelas con tapes de frascos o chapas,
يمكنك عمل الورد من اغطية زجاجات الكوكاكولا
او الشوبات الحديدية .



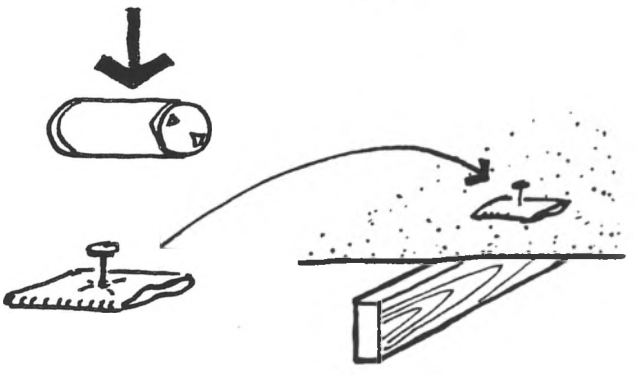
auto tires or tubes,
des pneus ou des chambres à air,
llantas de automóbil o tubos,
أو من اطارات السيارة



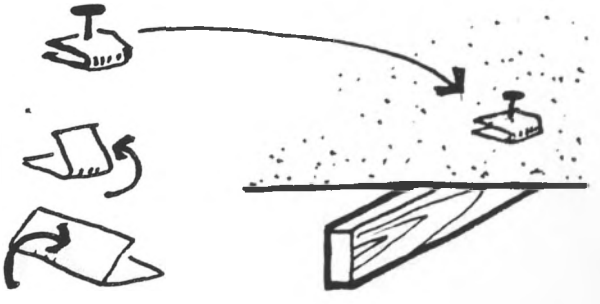
scrap wood,
des déchets de bois
trocitos de madera,
أو من كسر الخشب



flattened cans,
des boîtes aplaties,
latas achatadas,
الصفيح



or folded plstic sheeting.
ou de la feuille de plastique pliée.
o trozos de lámina plástica doblados.
أو بلاستيك ملفوف من عدة زوايا



Nail spacing chart

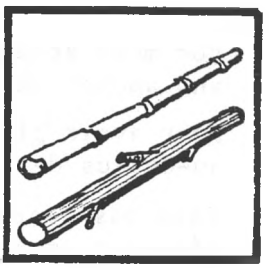
Plano de situación de clavos

Tableau d'espacement des clous

Sheeting to bambou/poles

Sábana a Bambú o Postes

Couverture à bambou ou à perches



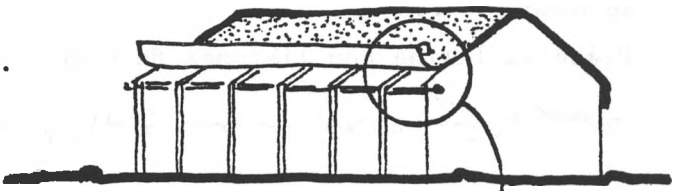
بلاستيك على بوص

Stretch the plastic sheeting over the frame.

Détirer la feuille de plastique au-dessus de la charpente.

Estire la lámina plástica sobre el armazón.

يتم شد البلاستيك على الهيكل

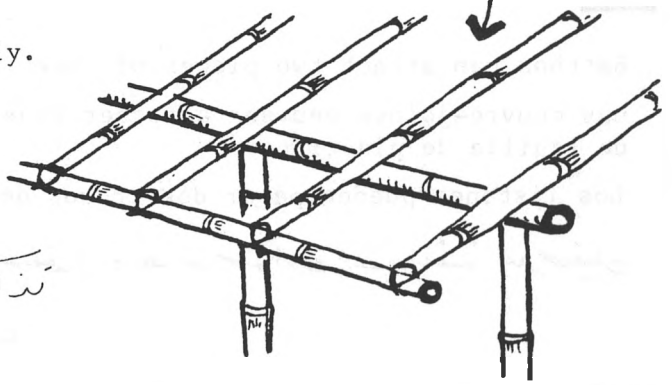


REMEMBER! Roof rafters are placed vertically.

IL NE FAUT PAS OUBLIER! Le chevronnage du comble est placé à la verticale.

RECUERDE! Las vigas del techo están colocadas de forma horizontal.

تذكر:- اجزاء السقف العلوية توضع رأسياً

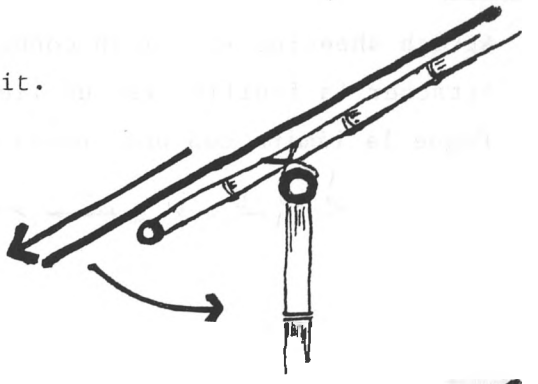


Pull the sheeting past the edge of the roof.

Tirer la feuille de plastique au-delà du bord du toit.

Hale la lámina mas allá de la punta del techo.

يتم شد البلاستيك الى اخر حرف السقف



Pull the sheeting back to the wall and tie it off.

Tirer la feuille jusqu'au mur et lier la feuille au mur.

Hale la lámina hacia la pared y amárrela.

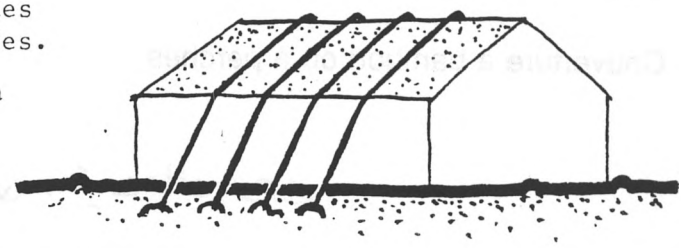
ثم تشد البلاستيك وتثبت بالجدار

For more strength, stretch ropes over the sheeting and anchor the ropes.

Pour avoir plus de force, détirer des cordes au-dessus de la feuille et ancrer les cordes.

Para mas fuerza, estire las sogas sobre la lámina y ancle las sogas,

لزيادة القوة يتم شد الحبال على البلاستيك وتربط بالارض

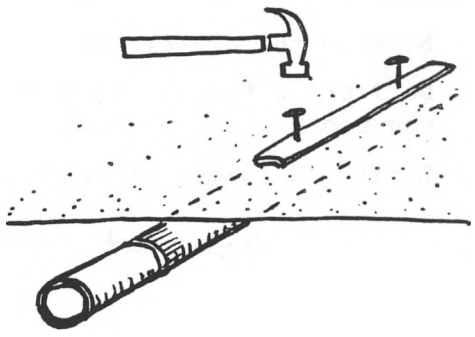


Attach sheeting with split bamboo battons.

Attacher la feuille par des couvre-joints de bambou refendu.

Pegue la lámina con listones de bambú rajado.

يتم تثبيت البلاستيك بواسطة عمل السواتر من البوص

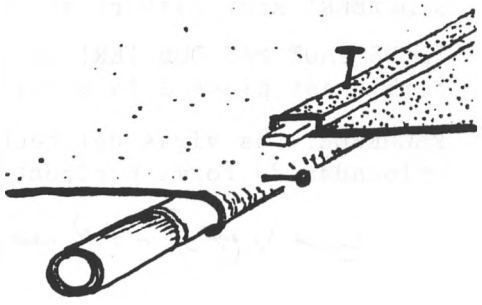


Battons can attach two pieces of sheeting.

Les couvre-joints peuvent attacher deux pièces de feuille de plastique.

Los listones pueden pegar dos trozos de lámina.

يتم تثبيت قطعتين من البلاستيك بواسطة الخشب او البوص

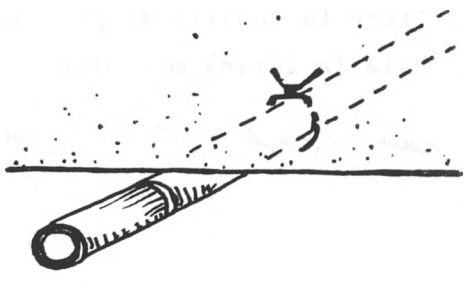


Attach sheeting with lash connections.

Attacher la feuille avec un lien de lanière.

Pegue la lámina con una conexión de amarre.

يتم ربط البلاستيك بواسطة الربط

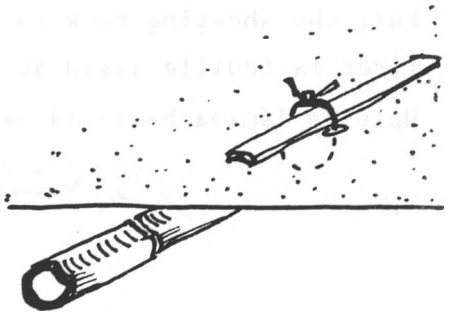


For more strength, use a batton with the lash connection.

Pour avoir plus de force, utiliser un couvre-joint avec le lien de lanière.

Para mas fuerza, use un listón con la conexión de amarre.

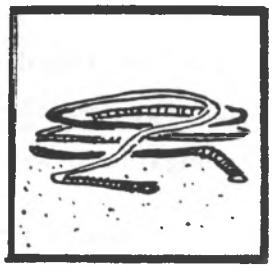
يتم الجمع بين السواتر والربط بالحبال لزيادة القوة



Sheeting to rope

Sábana a cuerda

Couverture à cordes



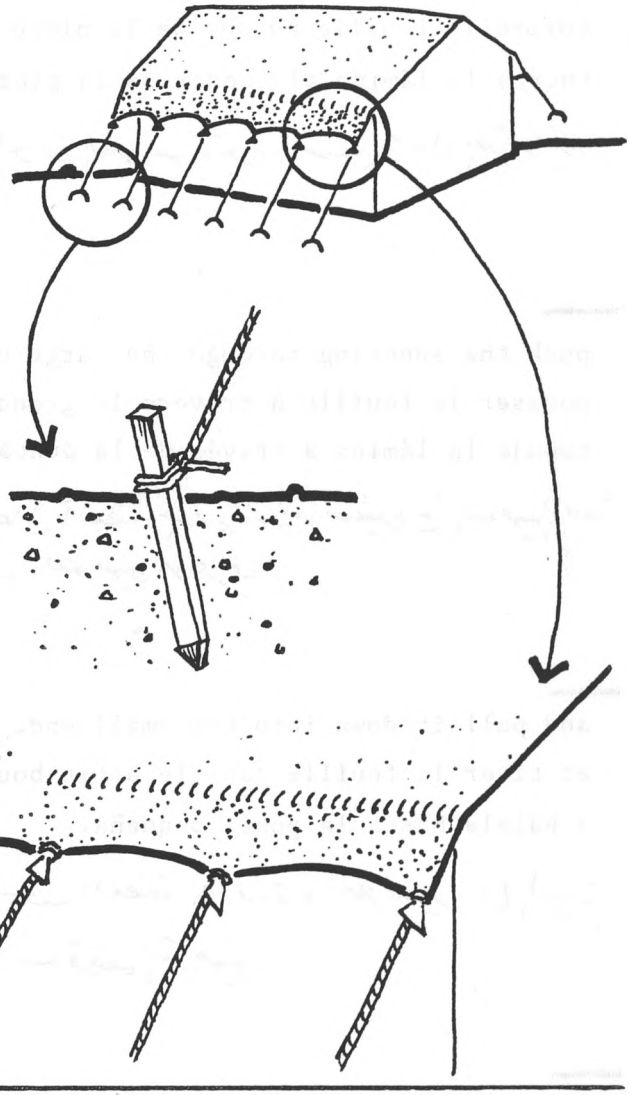
البلاستيك والحبال

Rope is used on tent buildings.

On utilise des cordes pour de constructions de tente.

La soga se usa con edificios de carpa.

الاحبال تستعمل في بناء الخيمات



One end is tied to an anchor,

Un bout de la corde est attaché à un ancre,

Una punta se amarra a un ancla,

نهاية الحبل تربط في الوتد المثبت بالارض

---

the other end is tied to the plastic sheeting.

l'autre bout est attaché à la feuille de plastique.

la otra ounta se amarra a la lámina plástica.

والنهاية الاخرى من الحبل تربط بالبلاستيك

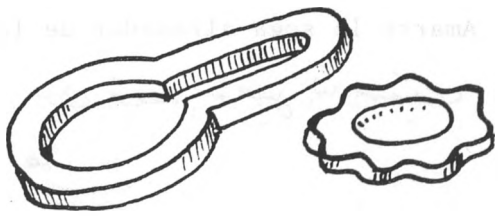
Plastic connectors come with the sheeing.

Des attaches de plastique accompagnent la feuille de plastique.

Conectores de plástico vienen con la lámina.

وصلات البلاستيك مرفقة بالطرد مع الكتاب

والف البلاستيك

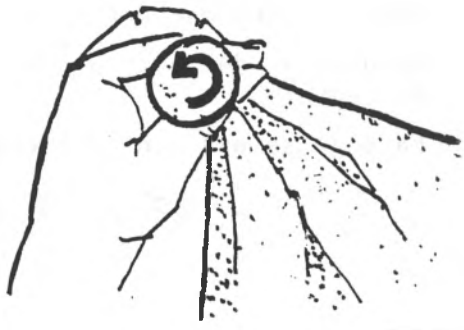


Put the round piece under the sheeting,
Placer la pièce ronde au-dessous de la feuille,
Ponga la pieza redonda debajo de la lámina,

يتم وضع القطعة الدورة اسفل الصفيح

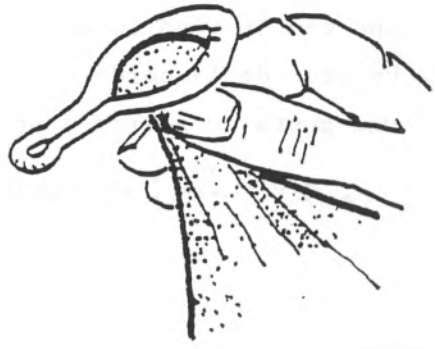
twist the sheeting around it,
tordre la feuille autour de la pièce ronde,
tuerza la lámina alrededor de la pieza,

يتم لوى الصفيح اسفل وحول القطعة



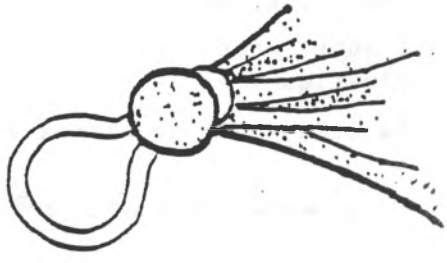
push the sheeting through the large end,
pousser la feuille à travers le grand bout
Empuje la lámina a través de la punta grande

يتم ادخال القطعة الدورة والصفيح في الناحية الواسعة
من قطعة التوصيل الاخرى.



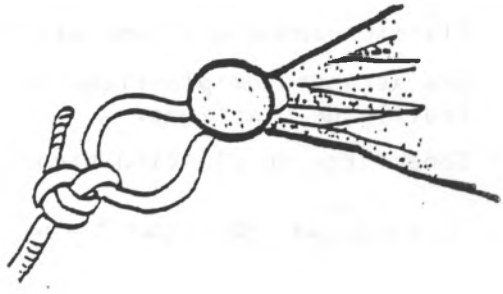
and pull it down into the small end.
et tirer la feuille dans le petit bout.
y hálela hasta la punta pequeña.

ثم يتم سحب القطعة الدورة والصفيح الى الناحية
الضيقة من قطعة التوصيل



Tie rope around the large end.
Lier la corde dans le grand bout.
Amarre la soga alrededor de la punta grande.

يتم ربط الحبل حول قطعة التوصيل الصفيح
من الناحية الواسعة

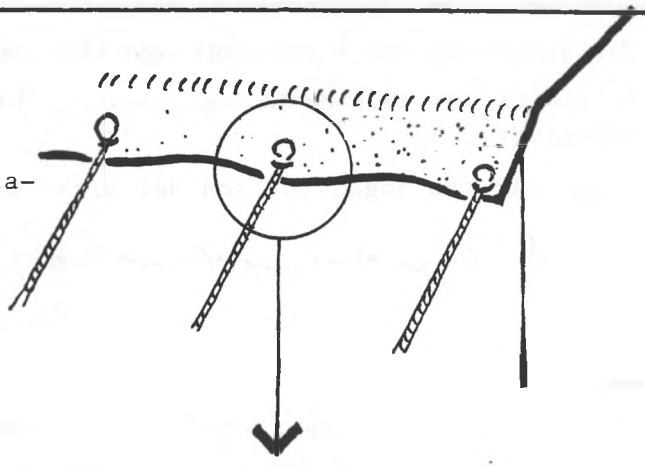


Rocks can replace the plastic connectors.

Des pierres peuvent remplacer les attaches de plastique.

Los conectores plásticos pueden ser reemplazados por piedras.

اذا فقدت القطع البلاستيكية يمكن استعمال الحجارة بدلاً منها



Put a small rock under the sheeting,

Placer une petite pierre au-dessous de la feuille,

Ponga una piedra pequeña debajo de la لامينا,

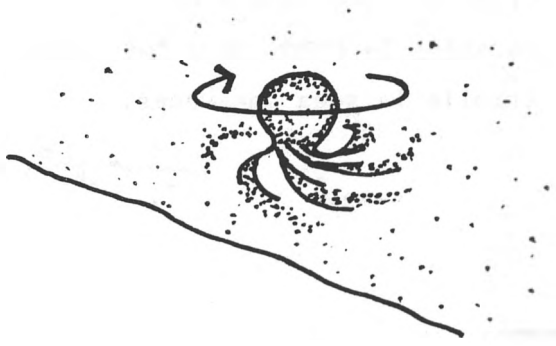
توضع الحصوة تحت البلاستيك

twist the sheeting around the rock,

tordre la feuille autour de la pierre,

tuerza la lámina alrededor de la piedra,

يتم لوى الحصوة و البلاستيك

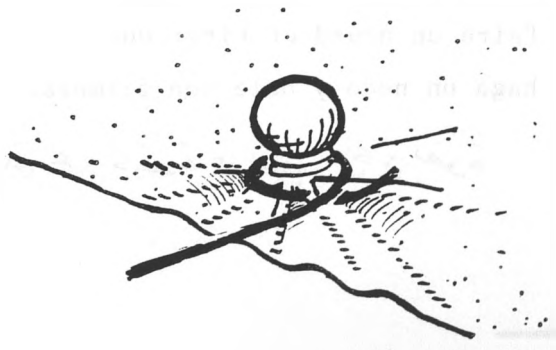


tie a rope around the sheeting,

lier une corde autour de la feuille,

amarre una soga alrededor de la lámina,

يربط بالحبل حول الحصوة داخل البلاستيك

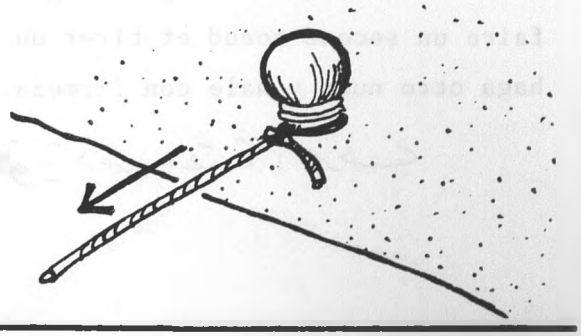


and pull the rope tight.

et tirer dur de la corde.

y hale la soga con firmeza.

يتم شد الحبل بقوة

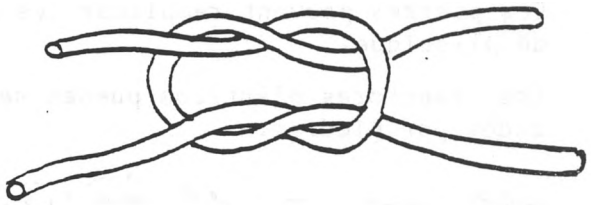


For attaching two ropes that are the same size.

Pour attacher deux cordes qui sont de la même épaisseur.

Para unir dos sogas que son del mismo tamaño.

لعمل عقدة من حبلين من نفس المتانة

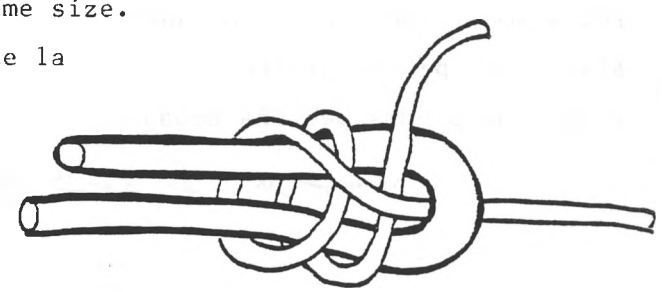


For attaching two ropes that are not the same size.

Pour attacher deux cordes qui ne sont pas de la même épaisseur.

Para unir dos sogas que no son del mismo tamaño.

لعمل عقدة من حبلين من متانتين مختلفتين

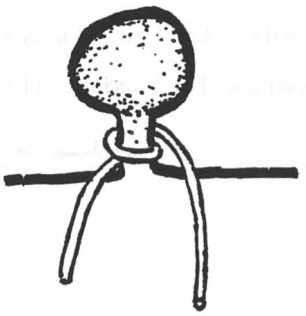


Wrap the rope around twice,

Enrouler la corde deux fois autour de l'attache,

Enrolle la soga dos veces,

يتم لف الحبل مرتين

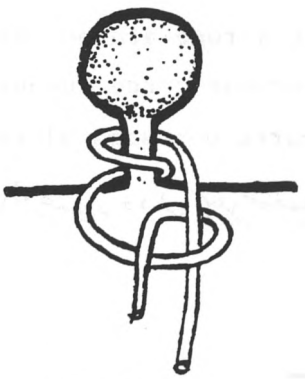


make a knot and pull tight,

faire un noued et tirer dur,

haga un nudo y hale con firmeza,

يتم عمل عقدة ثم شد الحبل بقوة

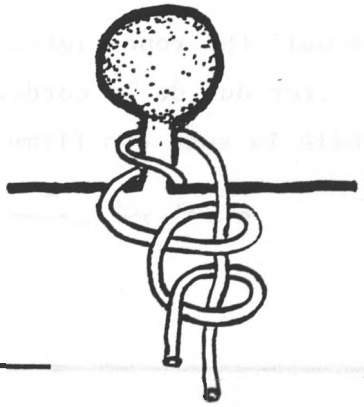


make a second knot and pull tight.

faire un second noeud et tirer dur.

haga otro nudo y hale con firmeza.

للتقوية يعمل عقدة أخرى

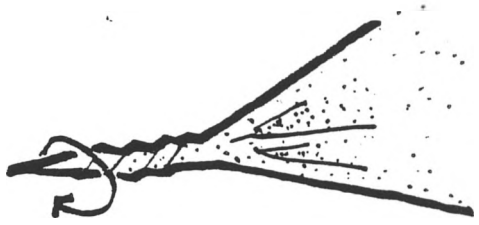


Gather the sheeting at a corner,
Rassembler la feuille á un coin et
Recoja la lámina en una esquina,

يتم لم وتجميع البلاستيك عند الركن

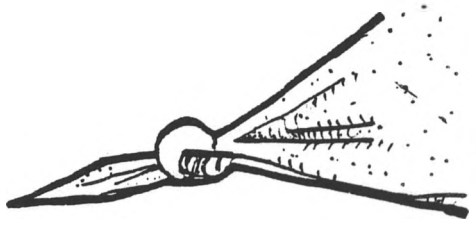
twist it tightly,
tordre fermement,
tuérzala con fuerza,

يتم لويه



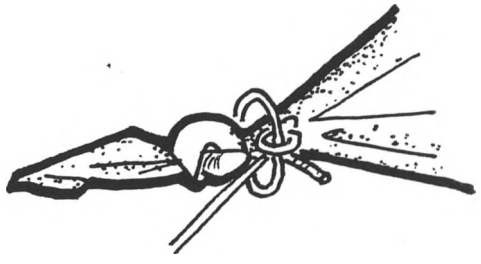
tie a knot in the sheeting,
faire un noeud dans la feuille,
amarre un nudo en la lámina,

يعمل عقدة من البلاستيك



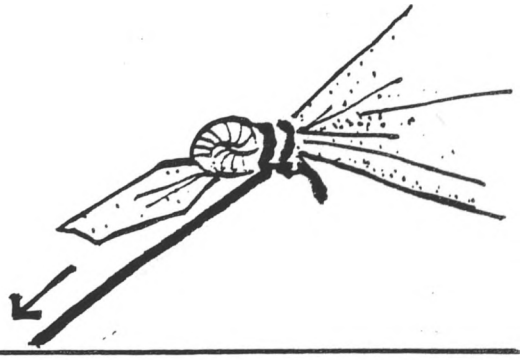
tie a rope around the knot
attacher une corde autour du noeud.
amarre una soga alrededor del nudo

تربط حبل حول عقدة البلاستيك بالحبل



and pull the rope tight.
et tirer dur de la corde.
y hale la soga con firmeza.

يتم شد الحبل بقوة



Section 3.6—Care and repair of plastic sheeting
Section 3.6—Soin et réparation de couvertures en plastique
Sección 3.6—Mantenimiento y reparación de sábanas plasticas

جزء ٣-٦ العناية وترميم بلاستيك التغطية

Introduction:

This section will tell you about the care and repair of plastic sheeting. The sheeting will last for more then a year; before becoming unusable. The following things will help keep the sheeting strong.

Introduction:

Cette section vous informe du ménagement et de la réparation de la feuille de plastique. La feuille durera plus d'une année avant d'être inutilisable. Le guide qui suit vous aidera à ménager et à réparer la feuille de plastique.

Introducción:

Esta sección le dice cómo cuidar y reparar las láminas plásticas. Las láminas durarán mas de un año antes de quedar inservibles. Las siguientes cosas mantendrán la fuerza de las láminas.

مقدمة :-

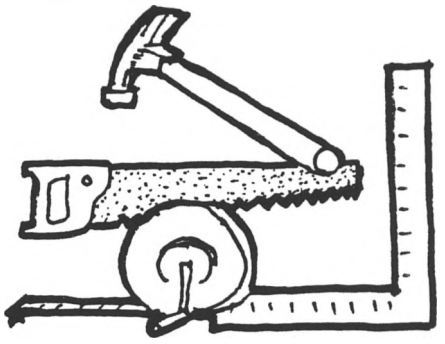
هذا الجزء سوف يعطيك فكرة عن صيانة وتصليح بلاستيك التغطية.
البلاستيك يمكن ان يعمر حوالي عام كامل قبل ان يفسد ويصبح غير قابل للاستعمال
الخطوات التالية سوف تساعدك على الحفاظ البلاستيك قوياً

The building will last longer if you build it carefully.

La construction durera plus longtemps si vous avec soin.

El edificio dura mas si se construye con cuidado.

المبنى سيعمر طويلاً اذا تم بناءه بعناية

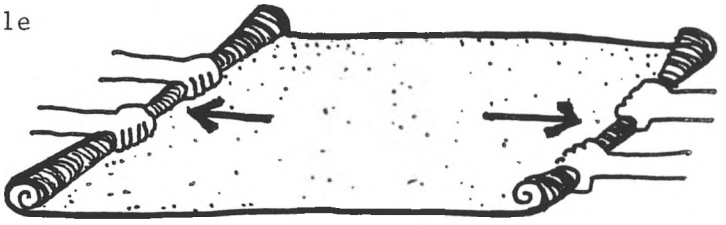


REMEMBER! Stretch the sheeting tight.

NE PAS OUBLIER! Détirer dur de la feuille de plastique.

RECUERDE! Estire la lámina con firmeza.

تذكر :- عملية الشد لابد وان تكون بقوة

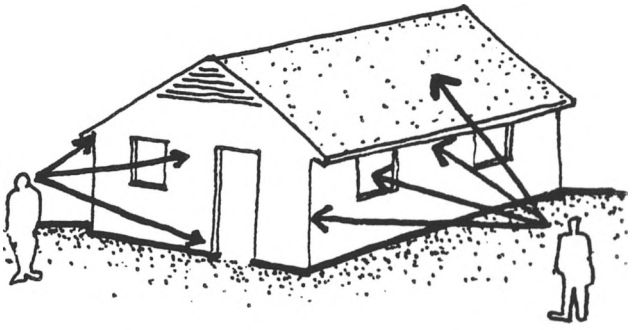


Look often for signs of wear and tear,

Chercher souvent des marques de dégradation.

Busque frecuentemente señales de deterioro,

دائماً راعي البلاستيك اذا وجدت اية علامات تهتك أو تقطع.



especially after a storm,

surtout après un orage

sobre todo después de una tormenta

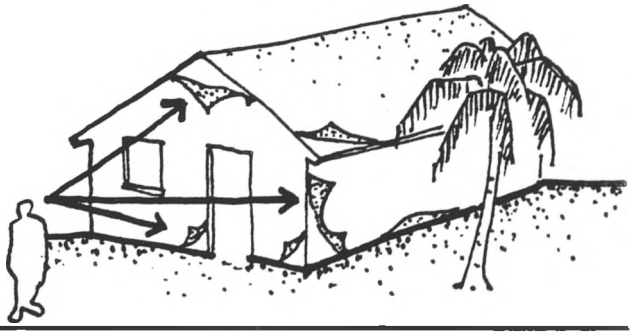
وخصوصاً بعد العاصفة

which is likely to damage the building.

qui peut vraisemblablement abîmer la construction.

que podría dañar el edificio.

ذلك لانها دائماً تحدث اضراراً بالمبنى

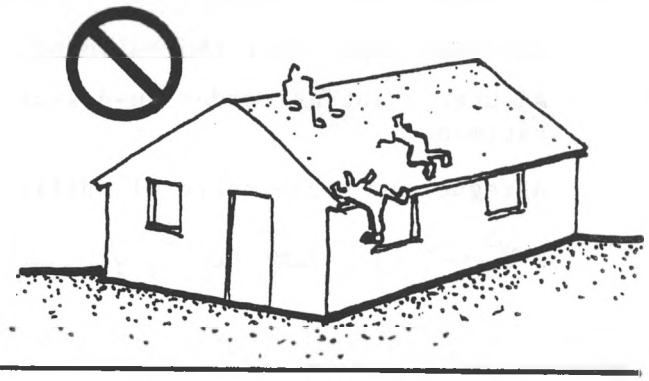


Do not let children or animals on the roof.

Ne pas permettre ni aux enfants ni aux animaux de monter sur le toit.

No permita que se suban niños o animales al techo.

لا تدع الأطفال والحيوانات تتسلق السطح

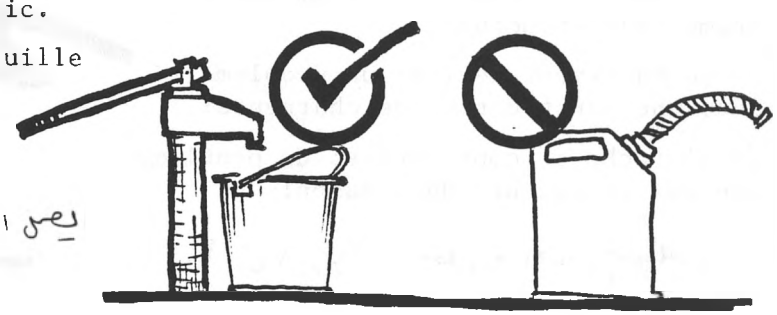


Use water to clean clean the plastic.

Utiliser de l'eau pour laver la feuille de plastique.

Use agua para limiar el plático.

يمكن استعمال الماء لتنظيف البلاستيك

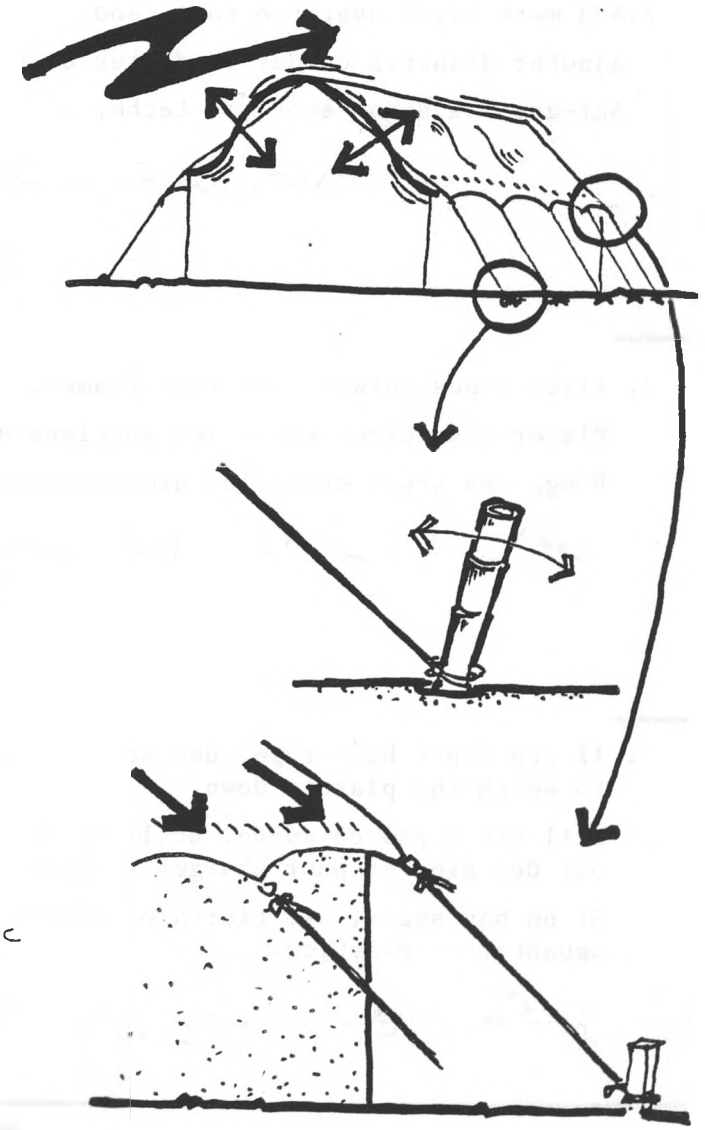


Strong winds make the plastic flap violently.

Des vents forts font battre la feuille de plastique avec violence.

Vientos fuertes hacen que el plástico aletee violentamente.

الرياح القوية تجعل البلاستيك يرفرف بقوة



1. Check the anchors;

   Vérifier les ancres;

   Revise las anclas;

١- يتم اختبار الأوتاد

2. Check the ropes; and

   Vérifier les cordes; et

   Revise las sogas; y

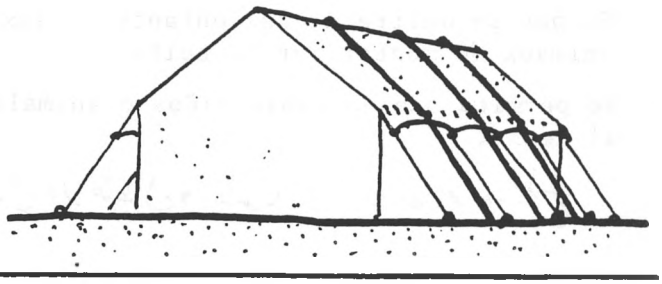
٢- يتم اختبار الحبال و

3. Add more ropes over the building.

Ajouter d'autres cordes au-dessus du bâtiment.

Agregue mas sogas sobre el edificio.

٣- يجب زيادة عدد الحبال الى البيت للاعلى

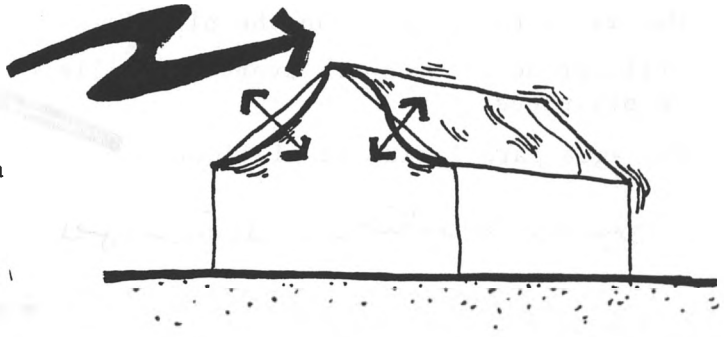


If flapping becomes a problem with a frame type structure:

Si le battement devient un problème avec une construction de charpente:

Si el techo se convierte en un problema con una estructura de armazón:

اذا كانت الرياح مشكلة في البيت الهيكلي

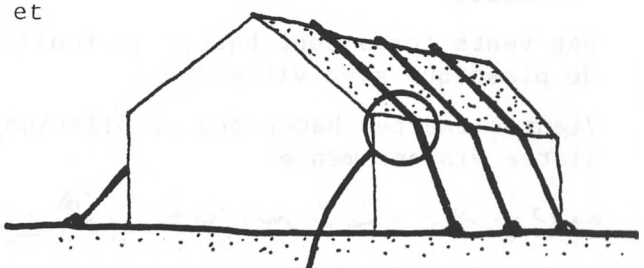


1. Add more ropes over the roof, and

Ajouter d'autres cordes au-dessus du toit, et

Agregue mas sogas sobre el techo, y

١- يجب زيادة عدد الحبال الى البيت

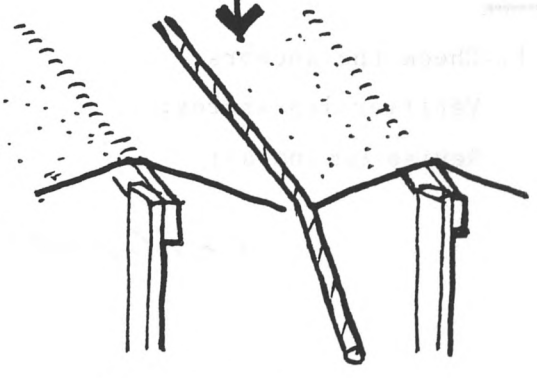


2. Place ropes between the roof frames.

Placer des cordes entre les soutiens du toit.

Ponga mas sogas entre los armazones del techo.

٢- يجب وضع الحبال بين اجزاء السقف

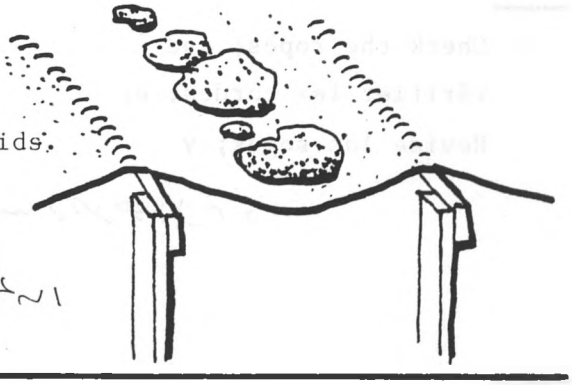


3. If you don't have rope, use soil or rocks to weigh the plastic down.

S'il n'y a pas de corde, utiliser de la terre oui des pierres pour charger la feuille du poids.

Si no hay sogas, use tierra o piedras para aguantar el plástico.

اذا لم تتوافر الحبال يوضع اوزان على السقف كالحجارة

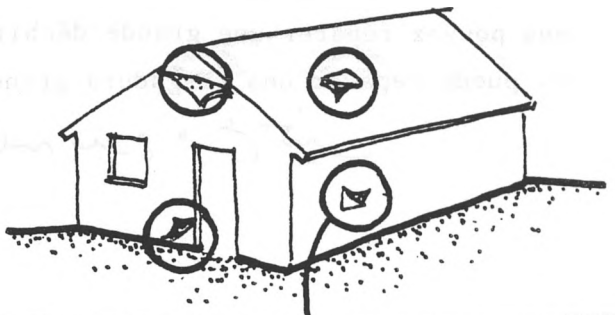


The plstic will rip, tear, or be punctured at some point.

La feuille de plastique va se déchirer ou se perforer à un certain point.

El plástico se va a romper o agujerear en algún momento.

البلاستيك عرضه للقطع و البري و المزع

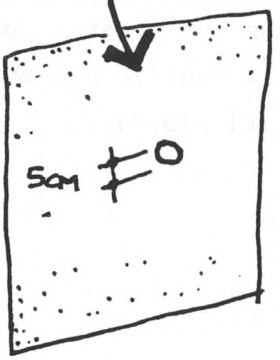


A small hole is not a big problem

Un petit trou n'est pas un grand problème

Un hueco pequeño no es un gran problema

قطع صغير ممكن يسبب مشكلة كبيرة

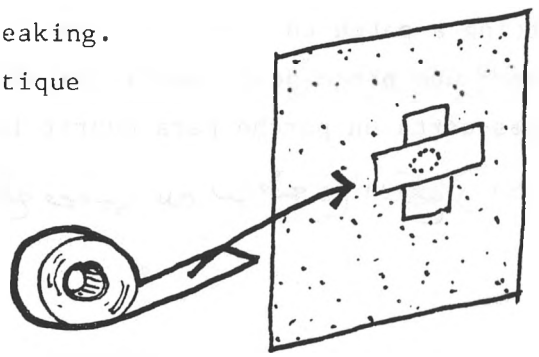


and can be patched with tape to prevent leaking.

et peut être réparé avec du ruban de plastique pour éviter l'échapement d'eau.

y puede repararde con cinta pegante para evitar goteras.

لذلك يمكن استعمال شريط اللحام للعلاج

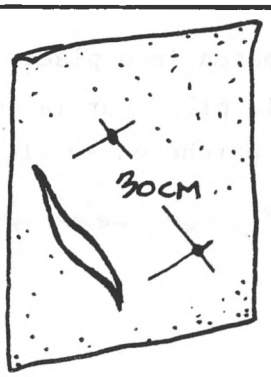


A rip up to 30 cm long

Une déchirure qui n'a plus de 30 cm de longueur

Una rasgadura hasta de 30 cm de largo

قطع في البلاستيك حوالي ٣٠ سم

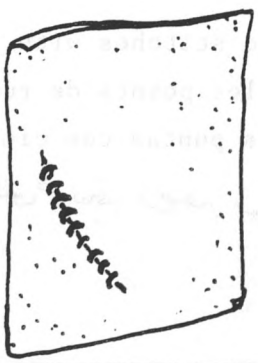


can be stitched together.

peut être cousue ensemble.

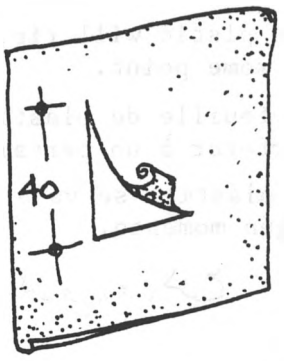
puede ser cosida.

يمكن خياطته



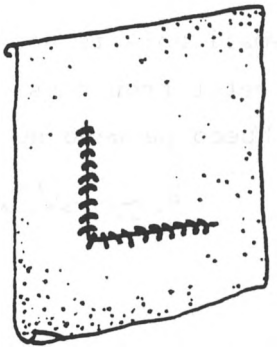
You can repair a large rip by:
Vous pouvez réparer une grande déchirure par:
Ud. puede reparar una rasgadura grande:

يمكنك عمل قرع كبير



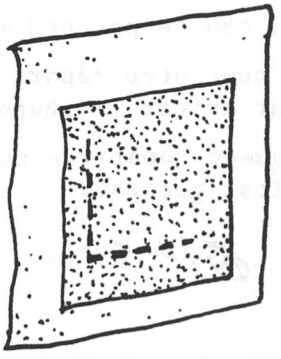
stitching the plastic together,
coudre la feuille ensemble,
si cose el plástico,

بخياطة البلاستيك



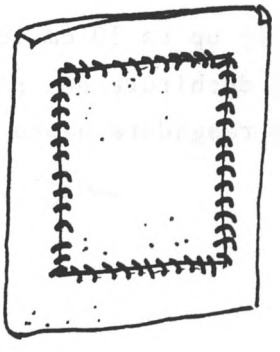
then cutting a patch to cover the rip.
puis couper une pièce pour couvrir la déchirure.
y entonces corta un parche para cubrir la rasgadura.

وبعد قطع قطعة لتغطية القطع (الخرق)



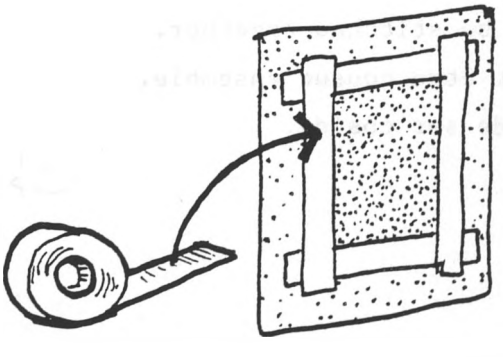
Sticth patch into place.
Coudre la pièce sur la feuille.
Cosa el parche en su sitio.

ثم بعد خياطة قطعة القماش فوق
الخرق



Cover the stitches with tape.
Couvrir les points de ruban de plastique.
Cubra las puntas con cinta pegante.

يتم استعمال اللحام لتغطية فوق القطع

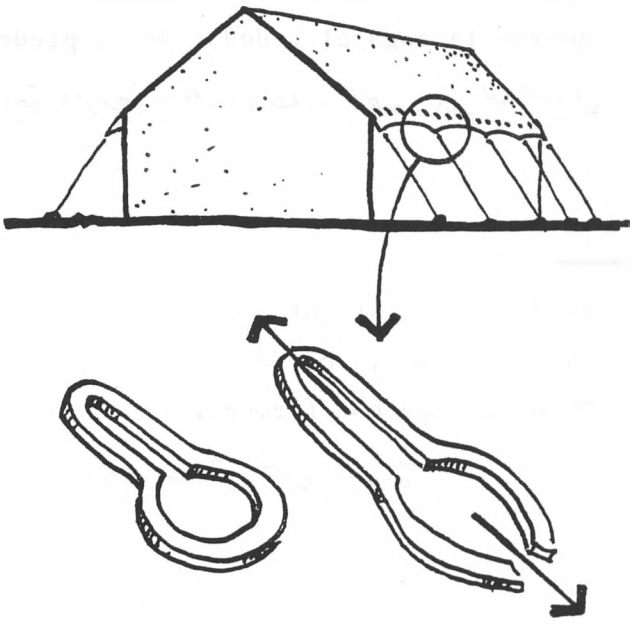


Plastic connectors can fail.

Les attaches de plastique peuvent se détériorer.

Los conectores pláticos pueden fallar.

يراعى ان الوصلات البلاستيك ممكن ان تنكسر



The large piece can rip apart, or

Le grand bout peut se déchirer ou

La pieza grande se puede romper, o

قطعة الوصل الكبيرة ممكن ان تنكسر

the small piece can pull out.

le petit bout peut se tirer.

la pieza pequeña puede salirse.

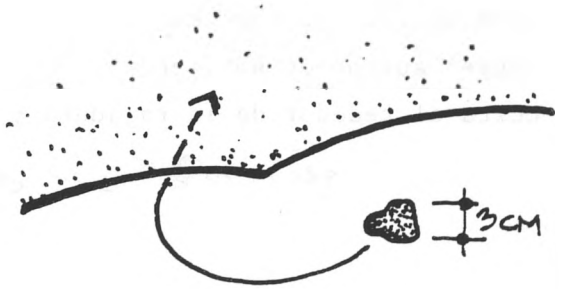
وذلك يؤدى الى خروج قطعة الوصل الصغيرة من الوصلة الكبيرة

Replace plastic connectors with a small stone about 3 cm big.

Remplacer les attaches de plastique avec une petite pierre de 3 cm de longueur.

Reponga los conectores plásticos con una piedra pequeña de alrededor de 3 cm.

يمكن استعمال حصوة بدلاً من قطعة الوصل الصغيرة الحصوة لا يزيد حجمها عن ٣,٣ سم



PLace the stone under the sheeting. Twist the sheeting around the stone.

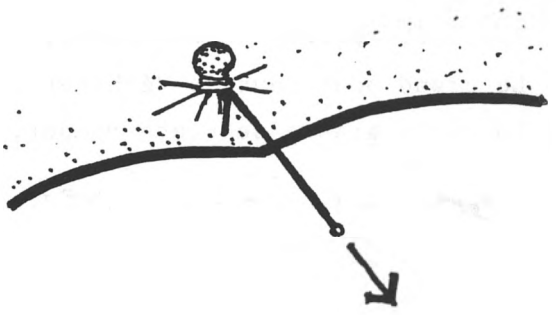
Placer la pierre au-dessous de la feuille. Tordre la feuille autour de la pierre.

POnga la piedra debajo de la lámina, tuerza la lámina alrededor de la piedra.

يتم وضع الحصوة اسفل البلاستيك ثم يتم اللوى

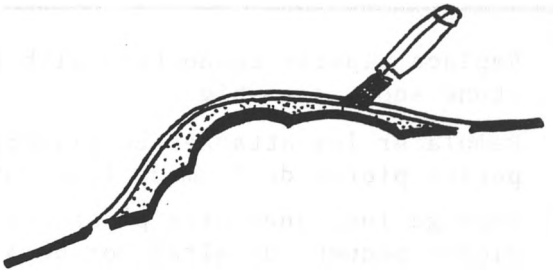
Tie the rope around the rock.
Attacher la corde autour de la pierre.
Amarre la soga al rededor de la piedra.
يتم الربط بالحبال على الصخرة فقط

Pull the rope tight.
Tirer dur de la corde.
Hale la soga con firmeza.
يتم شد الحبل بقوة

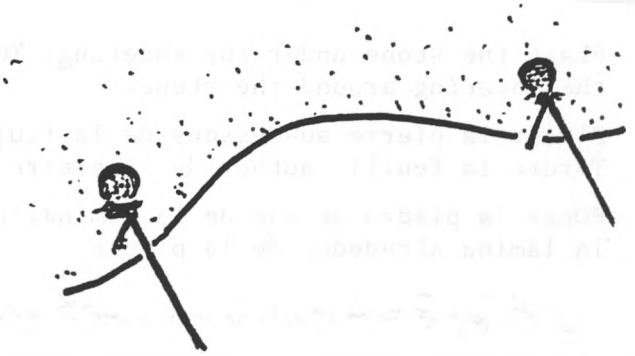


If the fabric has ripped loose,
Si la feuille se retire,
Si el material se rompe,
لو حدث قطع عند الوصلات

trim around the rip and
Couper autour du bord et
corta al rededor de la rajadura y
يتم تسوية محيط القطع



replace with two anchors.
remplacer avec deux ancres.
reemplace con dos anclas.
يتم عمل وصلتين بدلا من الوصلة الواحدة



Section 3.7—Covering basic building shapes

Section 3.7—Recouvrement des formes de base des bâtiments

Sección 3.7—Cubriendo formas de construcción basicas

جزء ٣-٧ تغطية ثلاثة مباني مختلفة

This section tells you how to cover four different roof shapes with plastic sheeting.

Cette section vous informe de la manière de couvrir quatre formes de toit différentes de feuille de plastique.

Esta sección le dice como cubrir cuatro formas de techos diferentes con láminas plásticas.

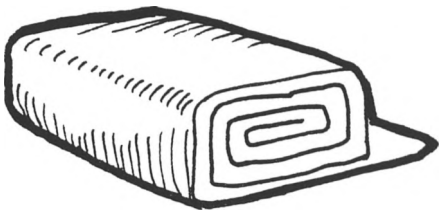
هذا الجزء سيعطيك فكرة عن كيفية تغطية ٤ انواع مختلفة من السقف وذلك باستعمال بلاستيك التغطية.

Plastic sheeting can be used to cover:

La feuille de plastique peut être utilisée pour couvrir:

Las láminas plásticas se pueden usar para cubrir

يمكن تغطية الآتي بواسطة لفة بلاستيك التغطية :-

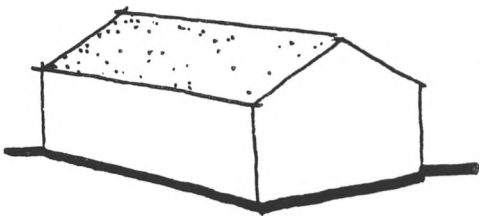


1) Rectangular buildings with pitched roofs.

Des constructions rectangulaires du toit incliné.

Edificios rectangulares con techos de dos aguas.

١- مبنى مستطيل مسقف بجمالون

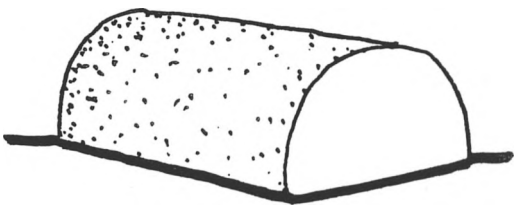


2) Rectangular buildings with cylindrical roofs.

Des constructions rectangulaires au toit cylindrique.

Edificios rectangulares con techos cilíndricos.

٢- مبنى مستطيل مغطى بقبو

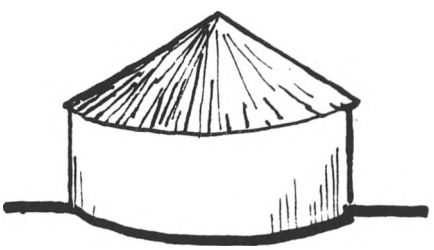


3) Round buildings with conical roofs.

Des constructions rondes au toit conique.

Edificios redondos con techos cónicos.

٣- سقف مخروطي على مبنى مستدير

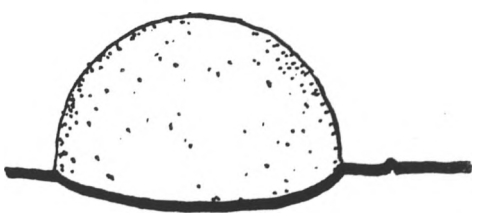


4) Round buildings with domed roofs.

Des constructions rondes au toit en forme de dÔme.

Edificios redondos con techos de cúpola.

٤- مبنى مستدير مغطى بقبة

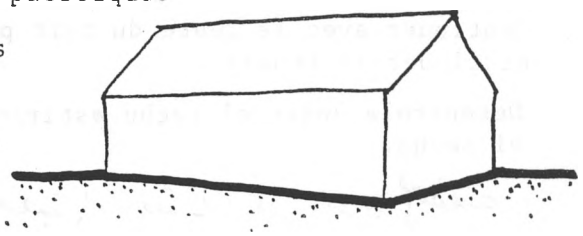


This shape makes the best use of the plastic sheeting.

Cette forme-ci se sert le mieux de la feuille de palstique.

Esta forma es la mejor para el uso de las láminas plásticas.

هذا الشكل يعتبر احسن الطرق لتغطية بالبلاستيك

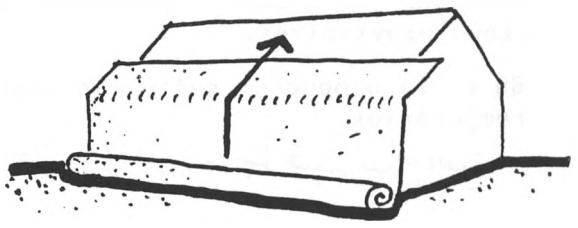


Carefully pull the sheeting up into the roof.

Tirer la feuille sur le toit avec soin.

Hale la lámina sobre el techo con cuidado.

بعناية يتم سحب البلاستيك فوق السقف

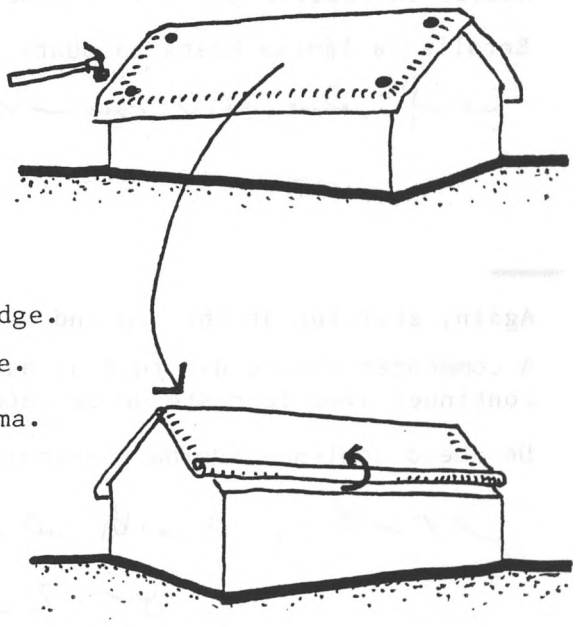


Temporarily nail one side in one place with one nail on each corner.

Clouer un côté au toit provisoirement avec un clou à chaque coin.

Temporiamente clave un lado con un clavo en cada esquina.

يتم تسمير البلاستيك من ناحية واحدة
مؤقتاً



On the opposite side role the sheeting up the ridge.

A l'autre côté, rouler la feuille jusqu'à la cime.

En el lado opuesto enrolle la lámina hasta la cima.

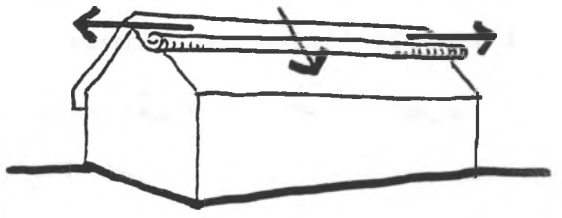
يتم سحب البلاستيك من الناحية الأخرى على شكل
الجلوبة.

Starting at the top stretch the sheeting tightly and nail in place.

A commencer au haut du toit, détirer la feuille fermement et clouer au toit.

Empezando desde arriba estire la lámina con fuerza y fijela con clavos.

يبدأ سحب البلاستيك بقوة من أعلى السقف ثم تثبيته

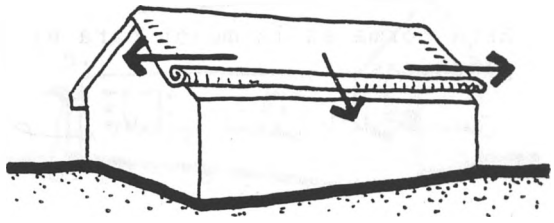


Work down the roof stretching and nailing the sheeting.

Continuer avec le reste du toit par détirer et clouer la feuille.

Desenrrole sobre el techo estirando y clavando el techo.

يتم تدار العملية السابقة في اتجاه نزولا السقف

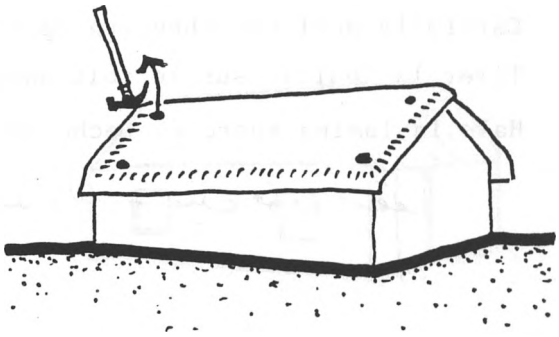


On the opposite side remove the four temporary nails.

A l'autre côte du toit, enveler les quatres clous provisoires.

En el lado opuesto quite los cuatro clavos temporarios.

يتم ازالة المسامير الاربعة المؤقتة من الناحية الاخرى

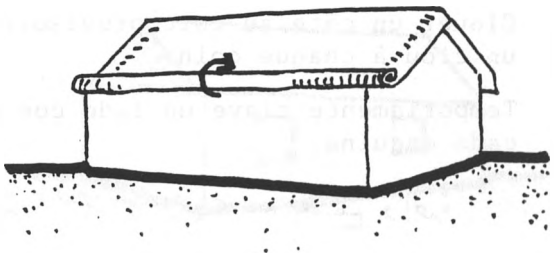


Roll the sheeting up to the top.

Rouler la feuille jusqu'à la cîme.

Enrolle la lámina hasta la punta superior.

يتم لف الشيت الى اعلى من الحدة الناحية



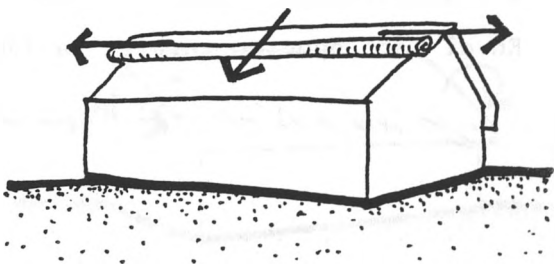
Again, starting at the top and working down,

A commencer encore une fois au haut du toit, continuer avec le reste de ce côté,

De nuevo comience arriba y desenrolle,

ثم يتم شد هذا الجانب كما تم في الجانب الاخر

وتدار العمل الى اسفل

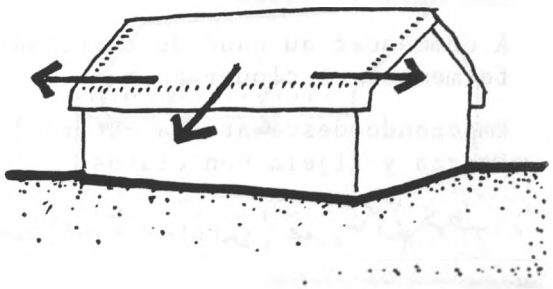


stretch the sheeting tightly and nail in place.

détirer la feuille fermement et clouer au toit.

Estire la lámina con firmeza y fíjela con clavos.

يتم شد الشيت بقوة ثم يتم المسمرة

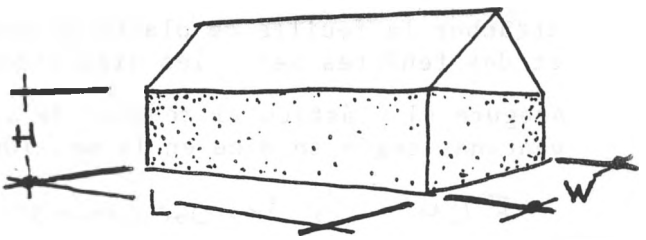


Cut a piece of plastic to wrap around the building.

Couper une pièce de plastique pour envelopper le bâtiment.

Corte un pedazo de plástico para envolver al rededor del edificio.

يتم قطع قطعة من البلاستيك تكفي لتلف حول المبنى

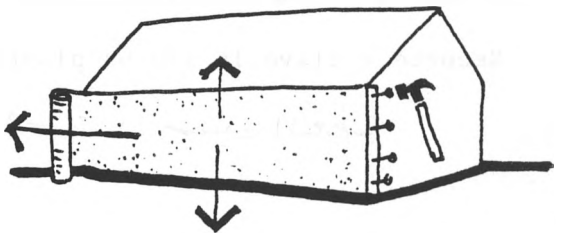


Starting at one corner, stretch and nail one wall in place.

A commencer à un coin, détirer la feuille et clouer à un mur.

Comience en una esquina, estire y fije una pared con clavos.

يتم البدأ من احد الزوايا يتم مد وتسمير البلاستيك

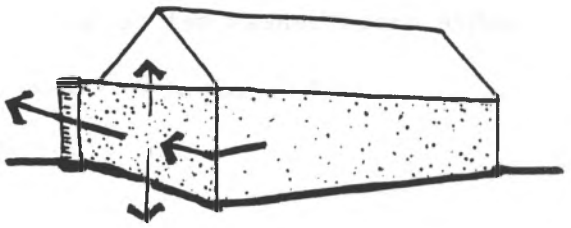


Continue around the building, stretching the sheeting tight

Continuer tout autour du bâtiment à détirer la feuille

Siga al rededor del edificio estirando la lámina con firmeza

ثم يتم اللف حول البلاستيك لتغطية باقي الحوائط

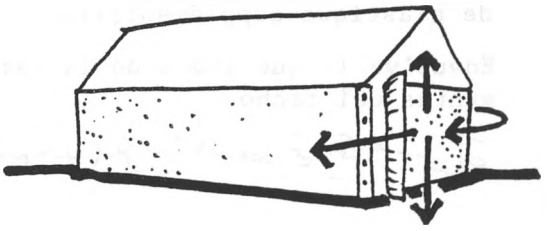


and nailing it into place.

et clouer la feuille au mur.

y fijandola con clavos.

ثم يتم تسمير الطرف مكانة

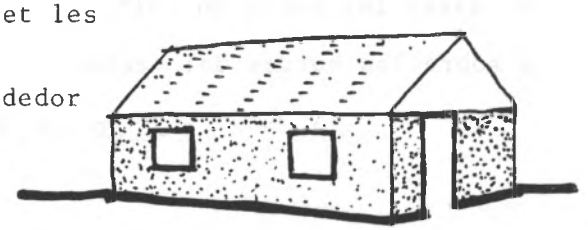


After walls are up trim around doors and windows.

Après avoir couvert les murs, couper les portes et les fenêtres.

Despues de estar puestas las paredes corte al rededor de las ventanas y las puertas.

بعد تسمير البلاستيك الحوائط يتم قطع الباب و الشبابيك

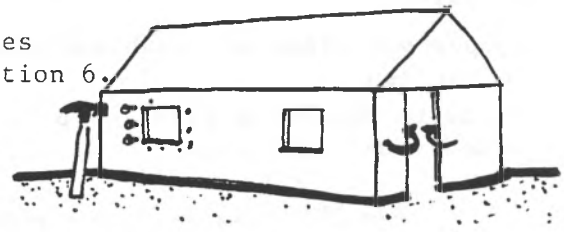


Secure the plastic around the doors and windows according to section 6.

Attacher la feuille de plastique autour des portes et des fenêtres selon les directions dans la section 6.

Asegure el plástico al rededor de las puertas y ventanas según se dice en la sección 6.

يتم تأمين البلاستيك حول الابواب والشبابيك كما
موضح الجزء (٦)

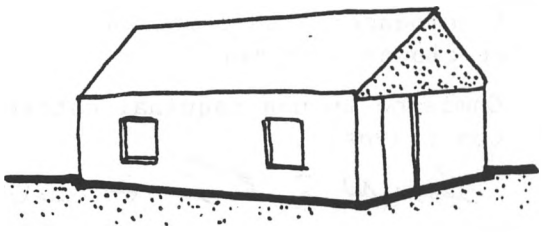


Cut out and nail plastic sheeting

Couper et clouer la feuille de plastique

Recorte y clave la lámina plástica

يتم قطع ومسمرة بلاستيك التغطية

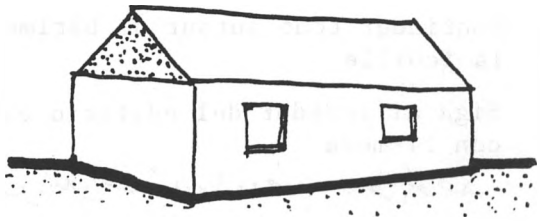


on both roof ends.

sur les deux bouts du toit.

sobre ambas puntas del techo.

ع نهايتين السقف

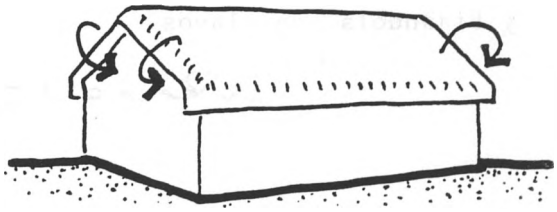


Wrap the extra sheeting over the roof ends,

Envelopper les bouts du toit avec la feuille de plastique supplémentaire,

Envuelva lo que sobra de la lámina sobre las puntas del techo

يتم لف الفائض من البلاستيك على السقف ثم يتم مسمرته

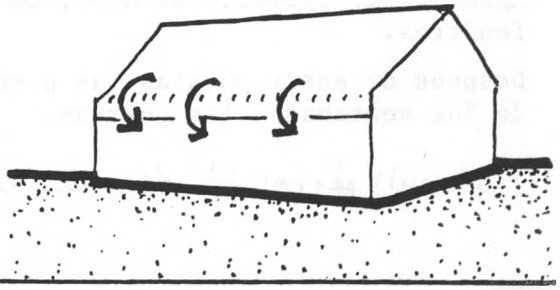


and outer edges of the roof.

et aussi les bords du toit.

y sobre los bordes del techo.

وكذلك على نهايات الجوانب



Section 3.8—Frames and tents

Section 3.8—Charpentes et tentes

Sección 3.8—Armazones y tiendas

جزء ٣-٨ هياكل وخيمات

Introduction:

This section tells you about seven buildings that can be covered with plastic sheeting. Use local buildings skills and materials when possible.

Introduction:

Cette section vous informe de septs constructions qui peuvent être couvertes de feuille de plastique. Utiliser Utiliser les méthodes et les matériaux de construction locaux si c'est possible.

Introducción:

Esta sección describe siete tipos de edificios que se pueden cubrir con láminas plásticas. Use las técnicas de construcción y materiales locales cuando sea posible.

مقدمة :-

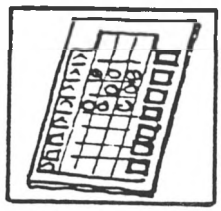
هذا الجزء سيعطيك فكرة عن كيفية تغطية سبعة انواع من المباني
باستعمال بلاستيك التغطية. يجب استخدام الكفاءات الموفرة
وكذلك مواد البناء اذا امكن

Structure evaluation/selection charts — 246

Les tableaux pour évaluer les constructions

Evaluación de la estructura/plan de selección

تقييم المبنى / اختيار الوحدات

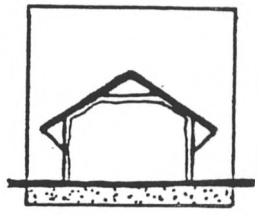


BRE braced frame — 251

Les charpentes préamarrées

Armazón reforzado BRE

هيكل قبل التقوية

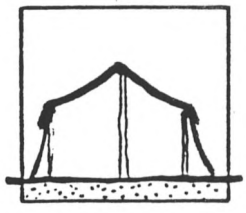


Pole tent — 255

La tente à perche

Carpa de palos

حامل الخيمة

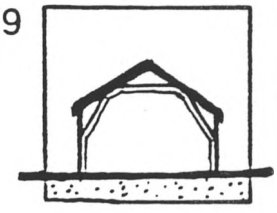


Wood frame without roof overhang — 259

La charpente en bois sans rebord du toit.

Armazón de madera sin alero.

هيكل خشبي بدون افراز بارزة

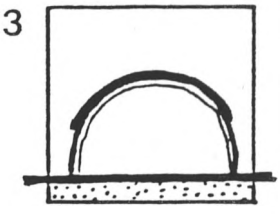


Bamboo vault — 263

La voûte en bambou

Bóveda de bambú

قبو من البوص

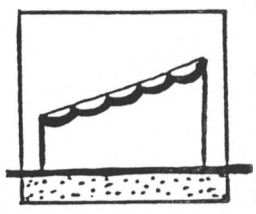


Hanging tent — 267

La tente en suspension

Carpa colgante

خيمة معلقة

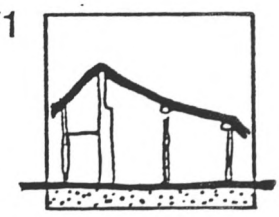


Rubble wall shed — 271

L'appentis en mur sans assises

Cobertizo de pared de morillo

تصديع من الدبش

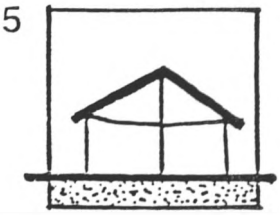


Circular frame — 275

La charpente circulaire

Armazón circular

هيكل دائري

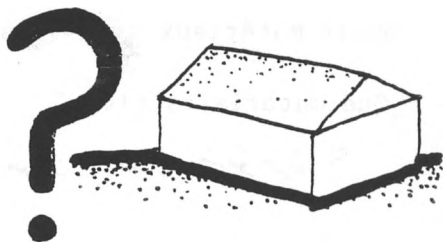


If you do not know what to build,

Si vous ne savez ce que vous voulez construire,

Si ud. nosabe qué construir

اذا كنت لا تعرف ماذا تبني

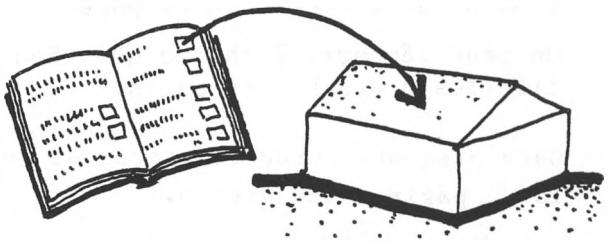


this section has seven buildings that you can use.

Cette section vous présente sept constructions que vous pouvez utiliser.

esta sección tiene siete edificios que ud. podría usar.

هذا الكتاب به سبعة مباني يمكنك استعمالها



You should think about these things when you choose a building.

Il faut penser à ces choses-ci lorsque vous choisirez une construction.

Ud. debería considerar estas cosas cuando escoja un edificio.

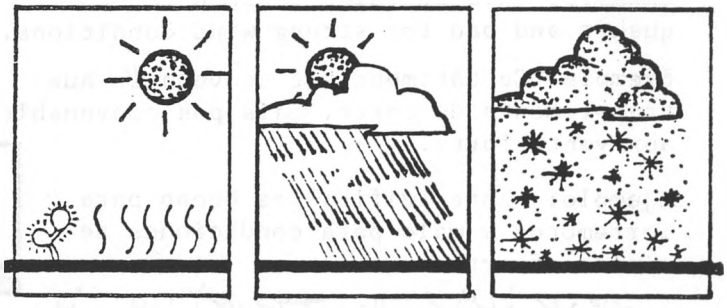
يجب التفكير في الاشياء التالية عندما تختار المبنى

How good is it for your weather?

Est-ce qu'elle est convenable à votre temps?

Si es bueno para su clima.

هل يصلح المبنى للحالات الجوية في منطقتك؟

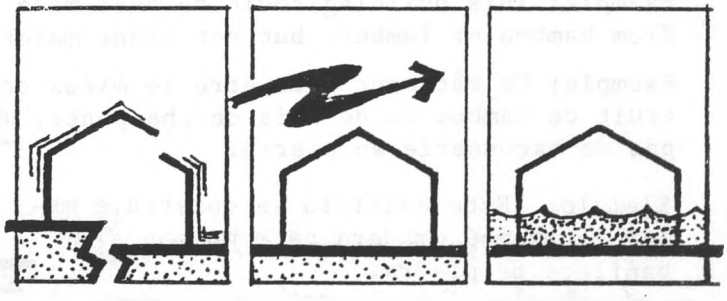


How good is it for your disaster condition?

Est-ce qu'elle est convenable à votre condition de désastre?

Si es bueno para su condición de desastre.

هل يصلح للكوارث التي حدثت في منطقتك؟

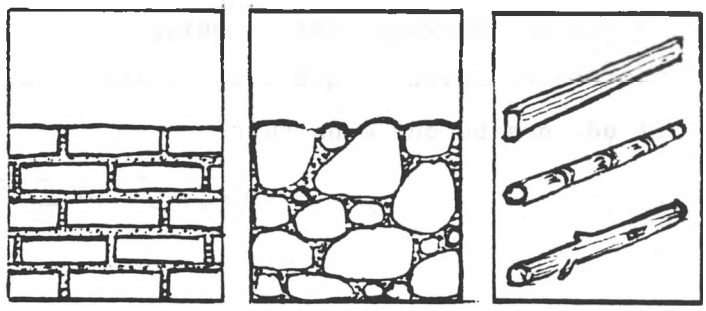


What materials do you have?

Quels matériaux avez-vous?

¿Qué materiales tiene?

ما هي انواع مواد البناء المتوفرة ؟

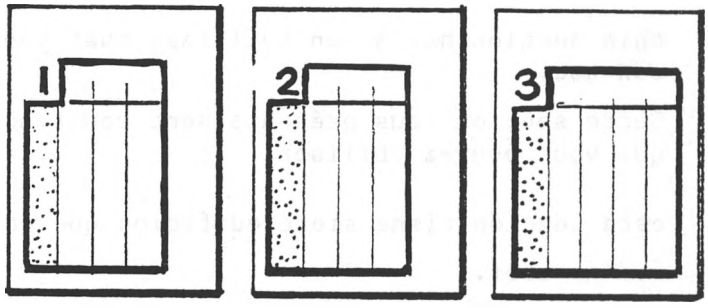


Each question can be answered by looking at the next three pages.

On peut répondre à chaque question par lire les 3 prochaines pages.

Cada pregunta puede constarse si revisa las 3 páginas que vienen.

يمكنك الاجابة عن هذه الاسئلة بالنظر الى الصفحات التالية :-

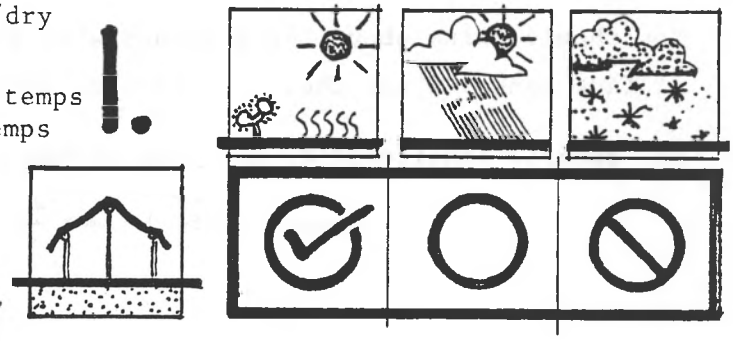


Example: This building is good for hot/dry and bad for cold weather.

Exemple: Ce bâtiment est convenable au temps sec et chaud, mais pas convenable au temps froid.

Ejemplo: Este edificio es bueno para clima caliente|seco, y malo para clima

مثلاً :- هذا المبنى يصلح في الجو الحار الجاف وليس البارد

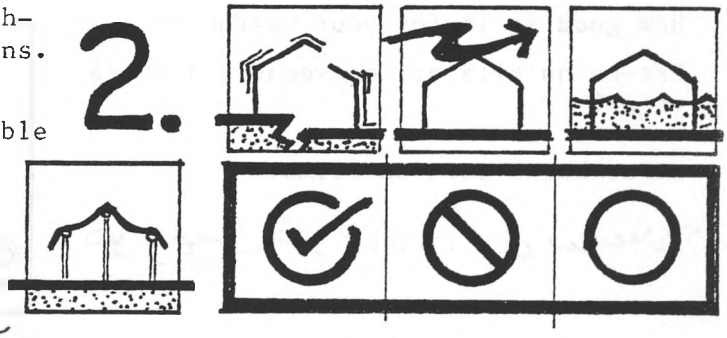


Example: This building is good for earthquakes and bad for strong wind conditions.

Exemple: Ce bâtiment est convenable aux tremblements de terre, mais pas convenable aux vents forts.

Ejemplo: Este edificio es bueno para terremotos y malo para condiciones de vientos fuertes.

مثلاً :- هذا المبنى يصلح في حالة الزلازل وليس في حالة العواصف الشديدة .

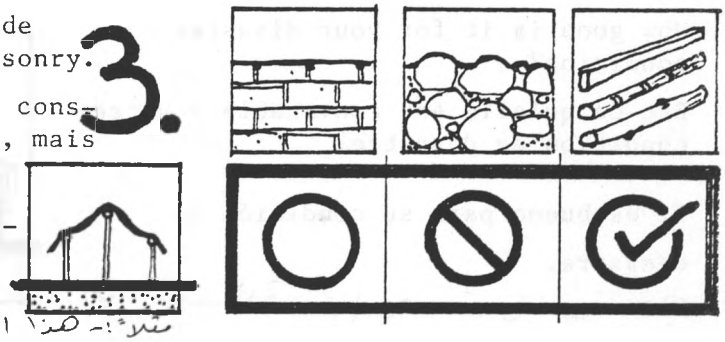


Example: This building could be best made from bamboo or lumber, but not stone masonry.

Exemple: Ce bâtiment peut être le mieux construit de bambou ou de bois de charpente, mais pas de maçonnerie en pierre.

Ejemplo: Este edificio se construye mejor con bambú omadera pero no con albañilera de piedra.

مثلاً :- هذا المبنى يصلح بناءه من البوص او الخشب وليس من الحجارة

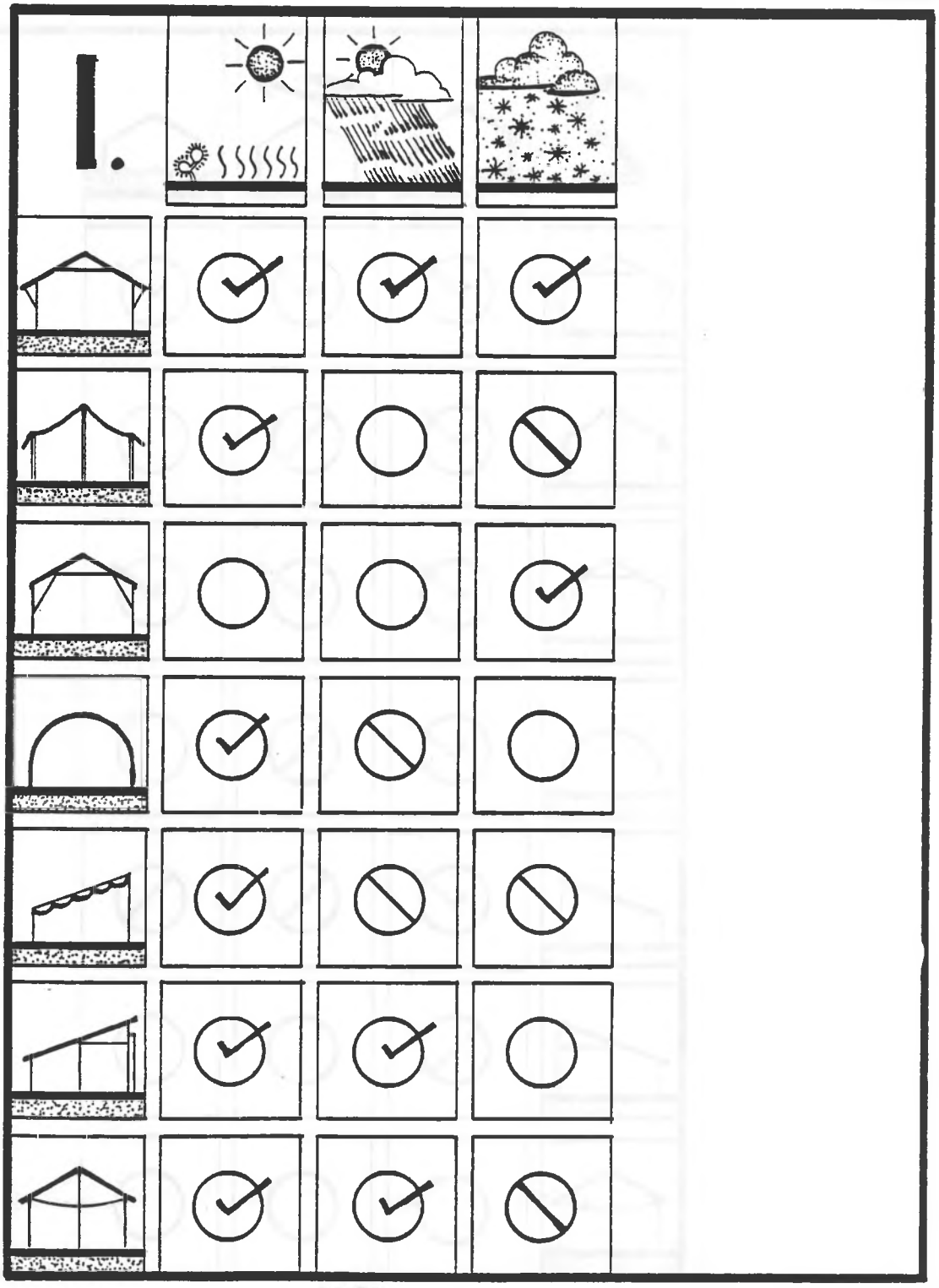


This chart grades the seven buildings by how good they are for different weather conditions.

Ce tableau classe les sept constructions selon des conditions diverses du temps.

Este plan evalúa los siete edificios de acuerdo a su conformidad en diferentes condiciones climáticas.

هذة اللوحة تقيم سبعة مبانى مختلفة وذلك بمدى صلاحيتهم فى اجواء مختلفة

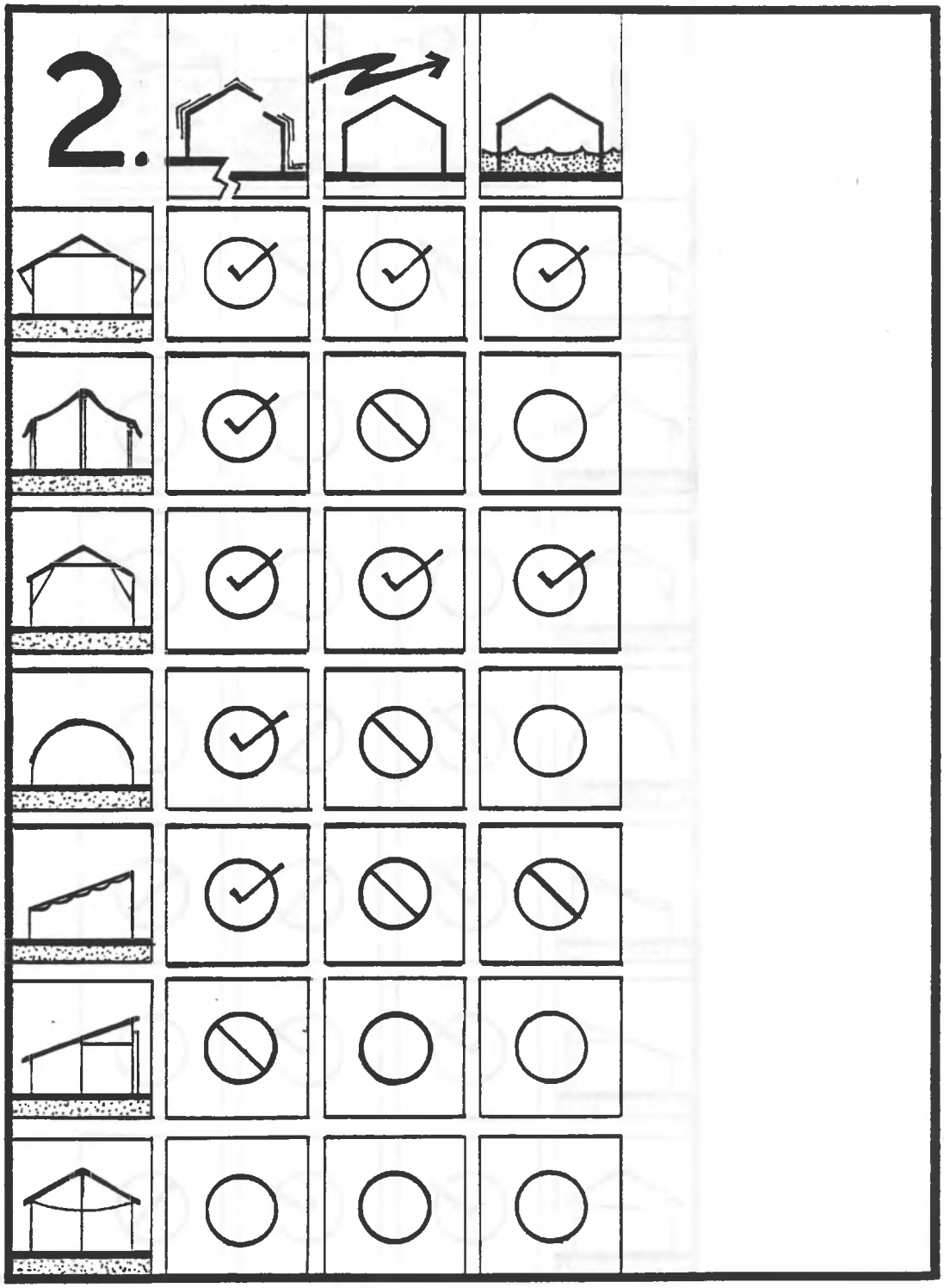


This chart grades the seven buildings by how good they are for different disaster conditions.

Ce tableau clesse les sept constructions selon les conditions de désastre diverses.

Este plan evalúa los siete edificios de acuerdo a su conformidad en diferentes condiciones de desastre.

هذة اللوحة تقيم سبعة مبانى مختلفة - وذلك عبدى صلاحيتهم فى حدة حالات الكوارث

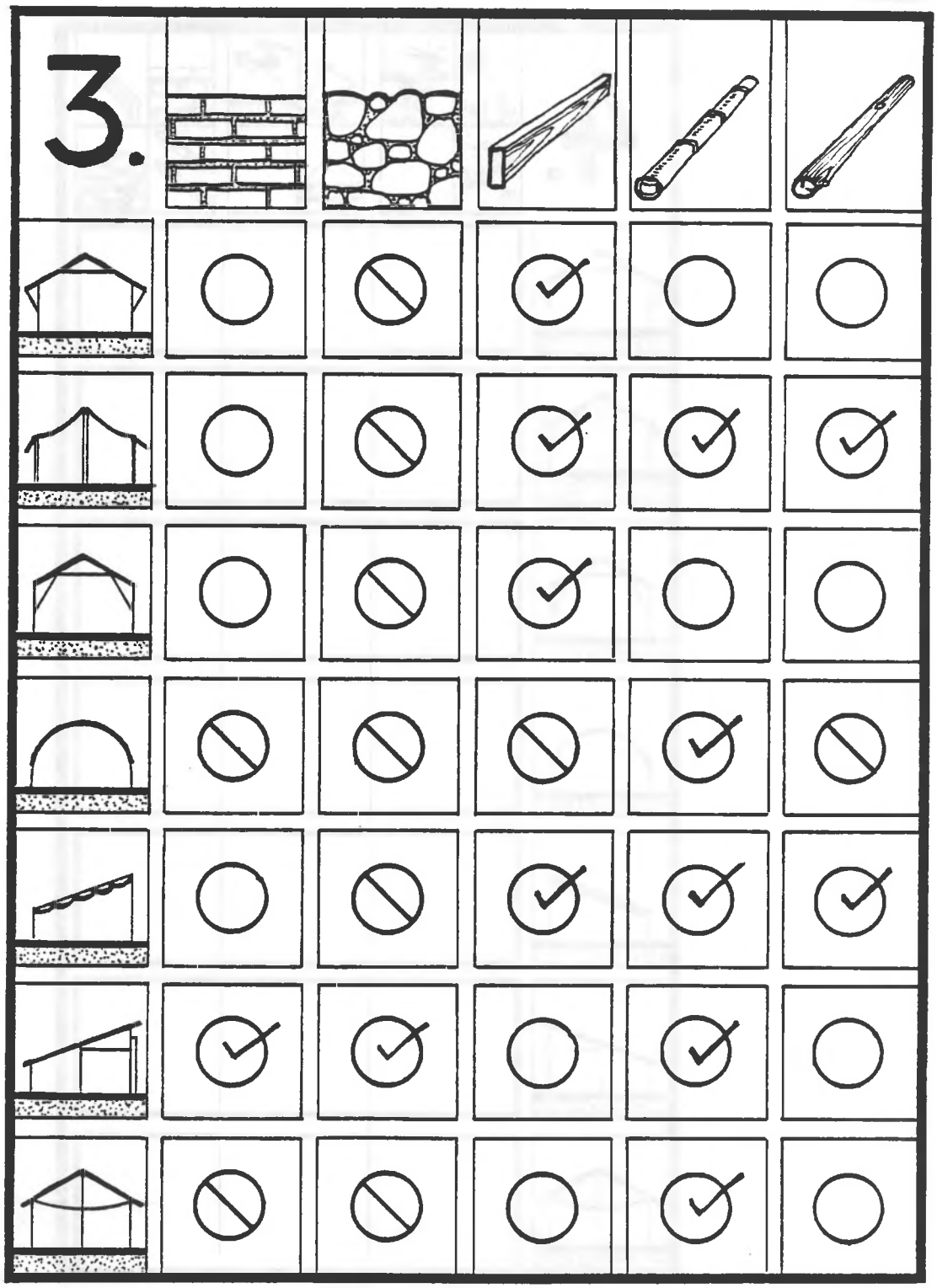


This chart grades the seven buildings by what materials they can be made from.

Ce tableau classe les sept constructions selon les matériaux utilisés.

Este plan evalúa los siete edificios según los materiales que se pueden usar para construirlos.

هذه اللوحة تقيم سبعة مبانى مختلفة وذلك بواسطة اختيار المناسب مواد البناء

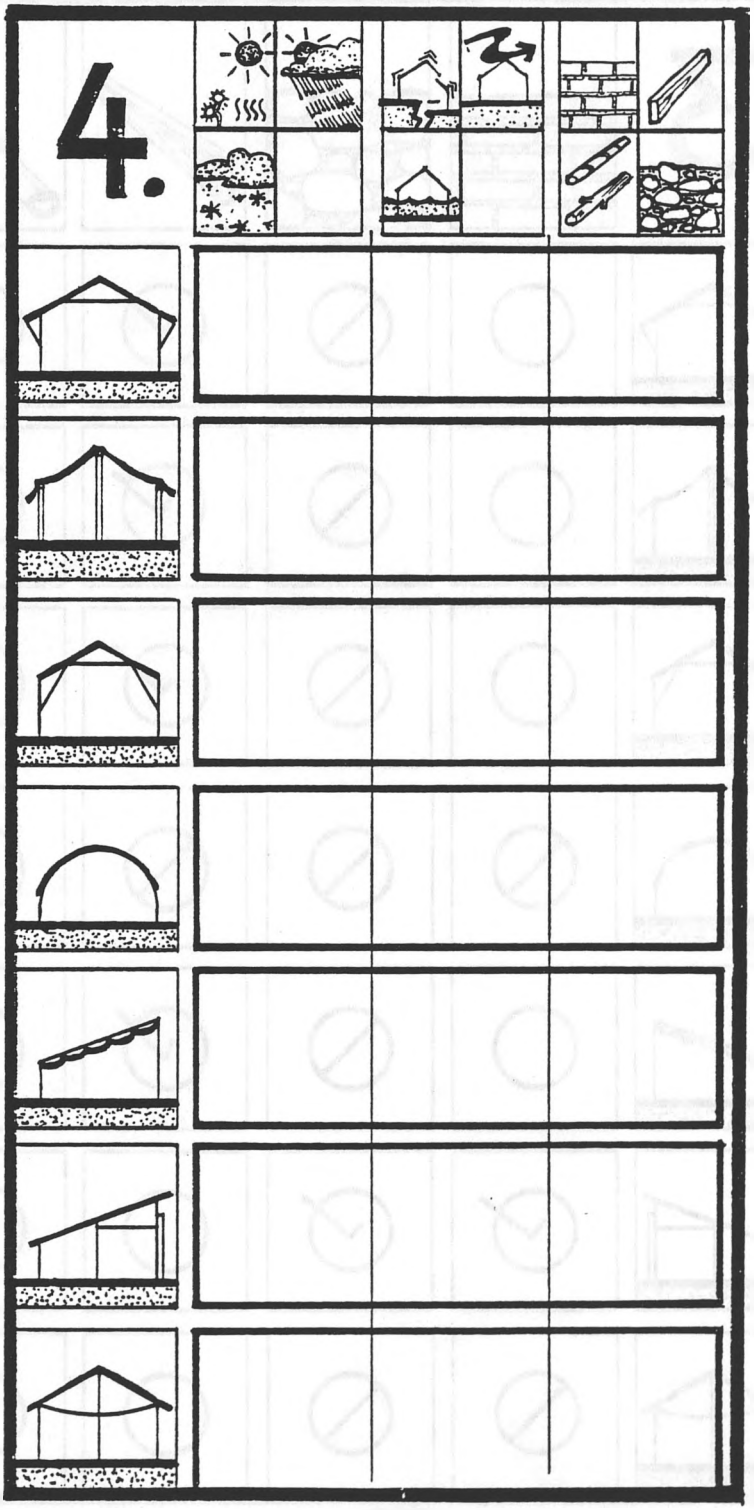


Use the last three pages to fill in this chart with for your problems.

Utiliser les trois dernières pages pour remplir ce tableau avec pour vos problèmes.

Use las tres últimas páginas para llenar este plan con de acuerdo a sus problemas.

يتم استعمال اللوحات الثلاثة الأخيرة وذلك لتعليم الخانات بواسطة لتتناسب مع مشاكلك

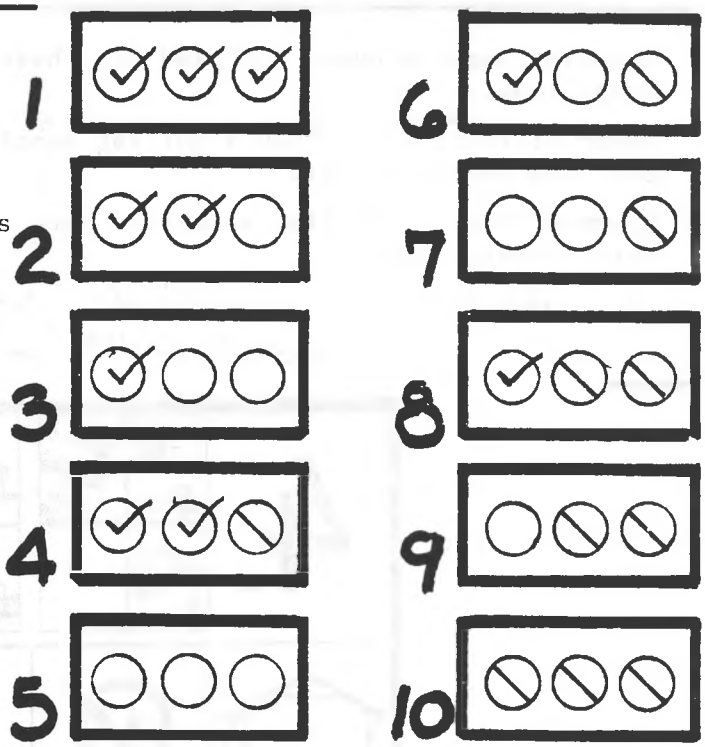


This is a list of all possible answers for chart 4.

Voici une liste de toutes les réponses possibles au tableau 4.

Esta es una lista de todas las respuestas posibles para el plan 4.

هذة الاجابات , لتعلم اجابتك للوحة رقم ٤

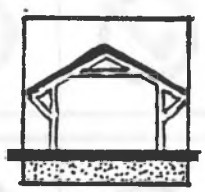


A building with 1 is the best.

Une construction avec 1 est la meilleure.

Un edificio con 1 es el mejor.

مبنى رقم (١) يعتبر ملائم (يصلح)

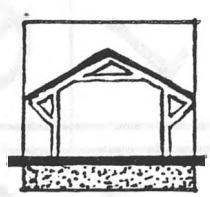


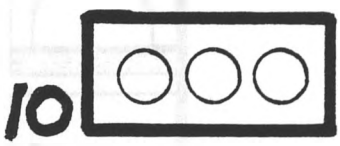
A building eith 10 is the worst.

Une construction avec 10 est la pire.

Un edificio con 10 es el peor.

مبنى رقم (١٠) غير ملائم (لا يصلح)



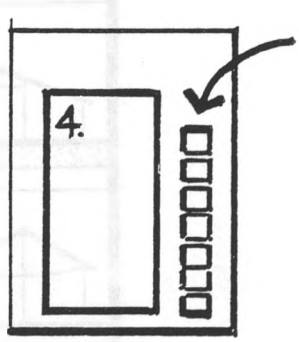


Number your answers on chart 4 by using this list.

Numéroter vos réponses au tableau 4 par utiliser cette liste.

Numere sus respuestas en el plan 4 utilizando esta lista.

يتم ترقيم اجابتك في لوحة رقم (٤) وذلك باستعمال القائمة

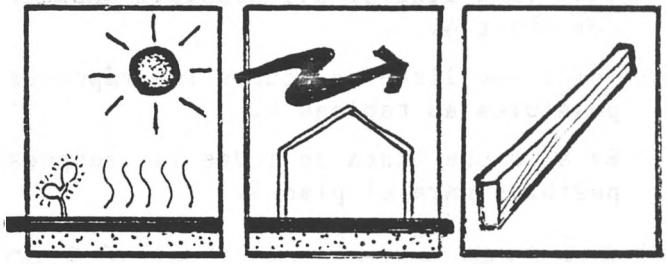


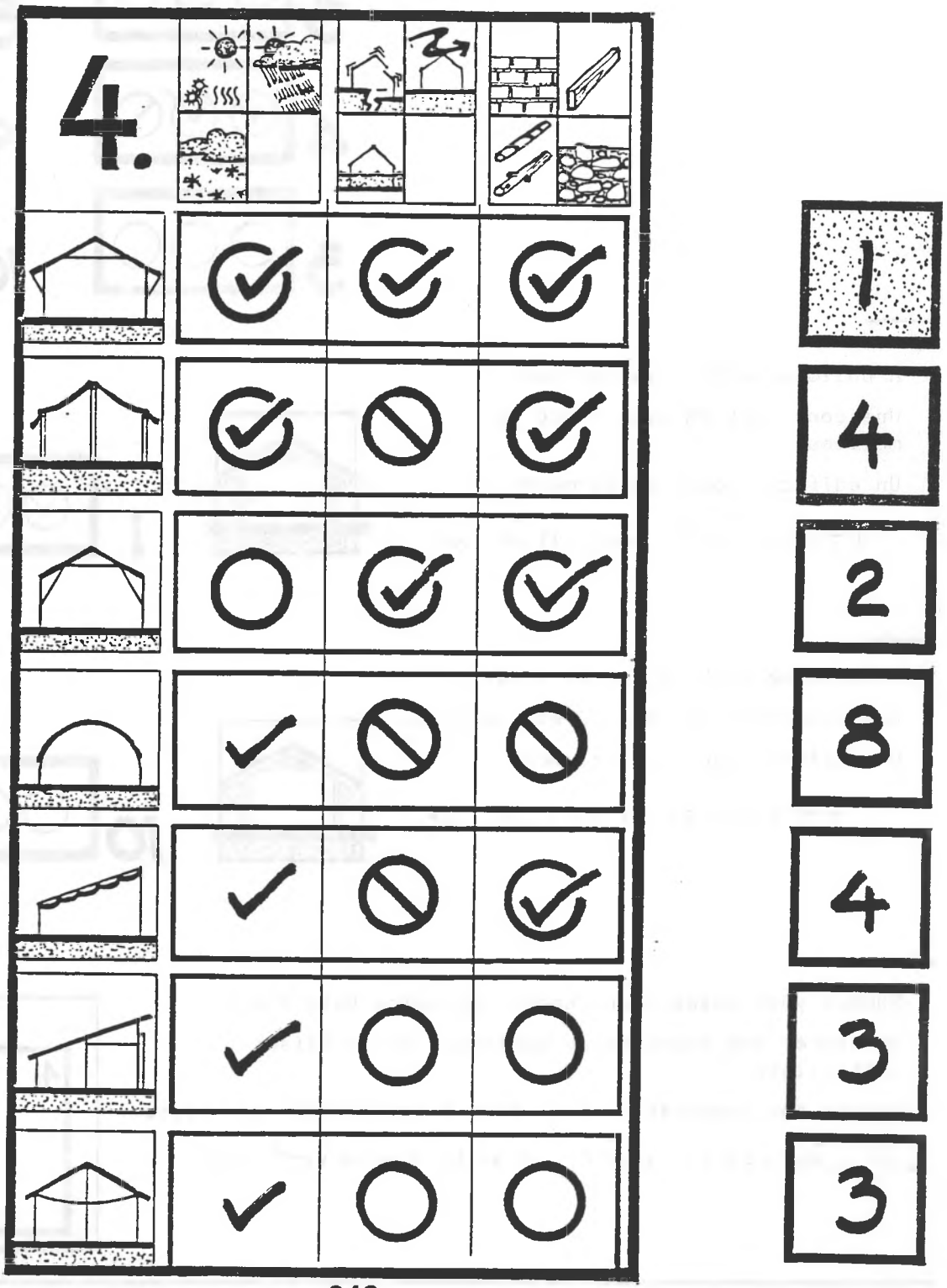
Example: Here is chart 4 filled for these conditions.

Exemple: Voici le tableau 4 qui est rempli pour ces conditions-ci.

Ejemplo: Este es el plan 4 relleno para estas condiciones.

مثلاً: هذة لوحة رقم (٤) تم تعليم المكان السليم
تبعاً للحالات الموضحة



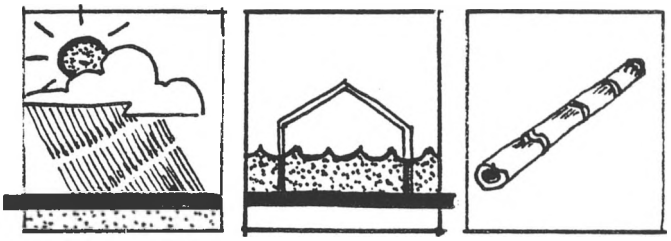


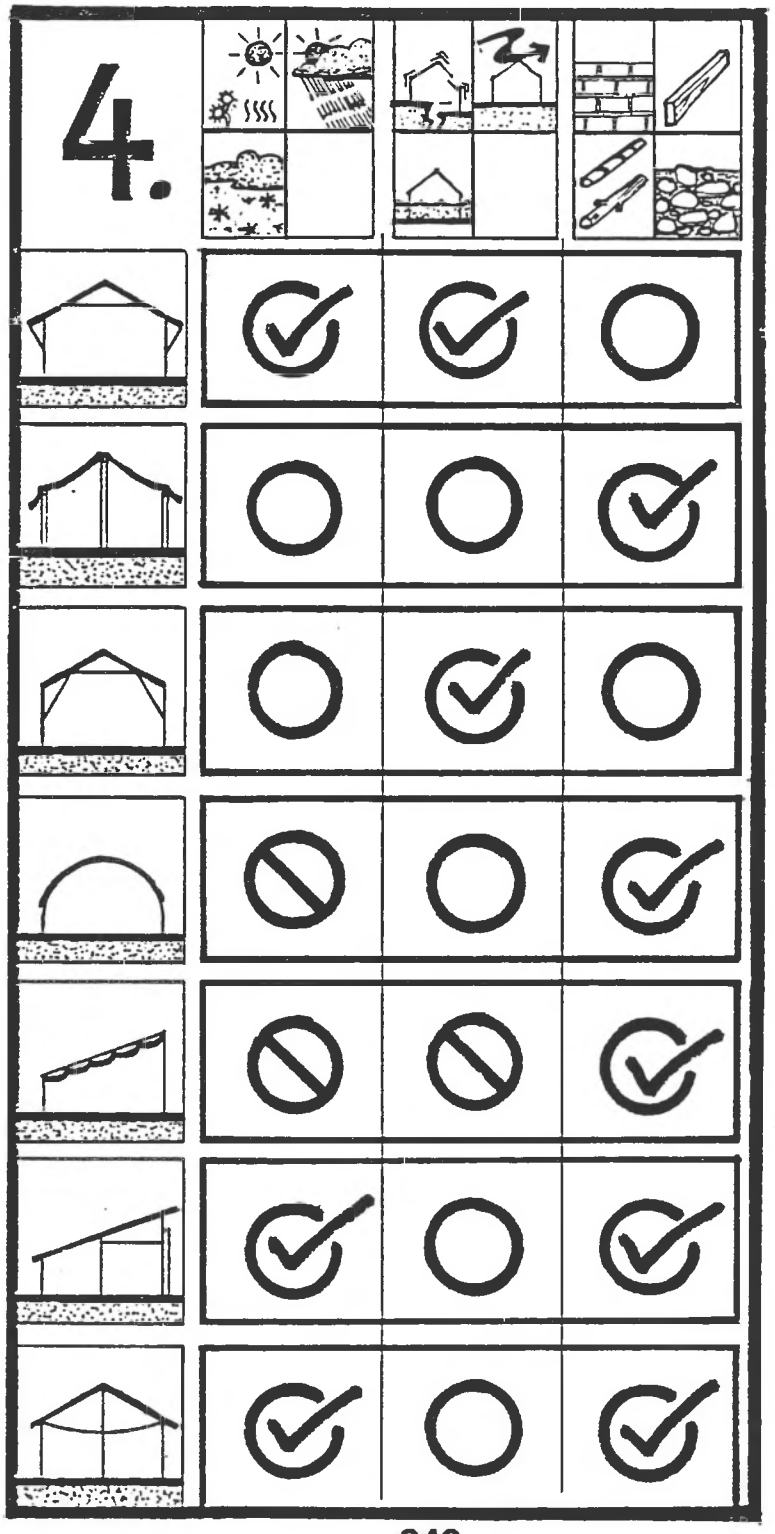
Example: Here is chart 4 filled in for these conditions.

Exemple: Voici le tableau 4 qui est rempli pour ces conditions-ci.

Ejemplo: Este es el plan 4 relleno para estas condiciones.

مثلاً :- هذه لوحة رقم (٤) تم تعبئتها لهذه الحالات الموضحة





2

3

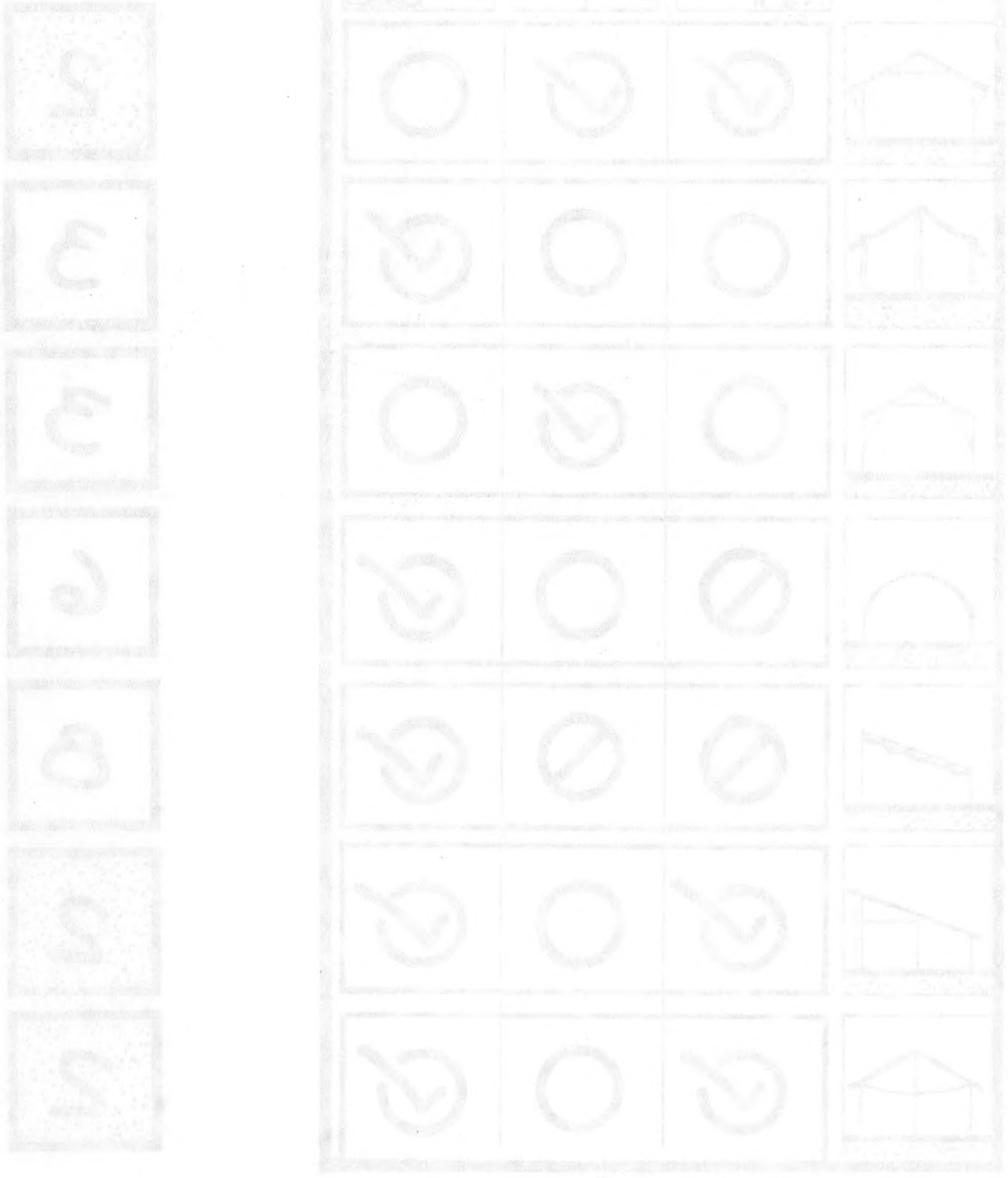
3

6

8

2

2

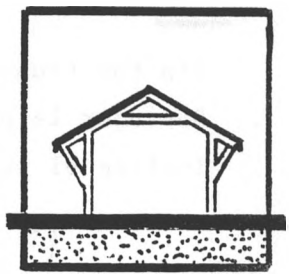


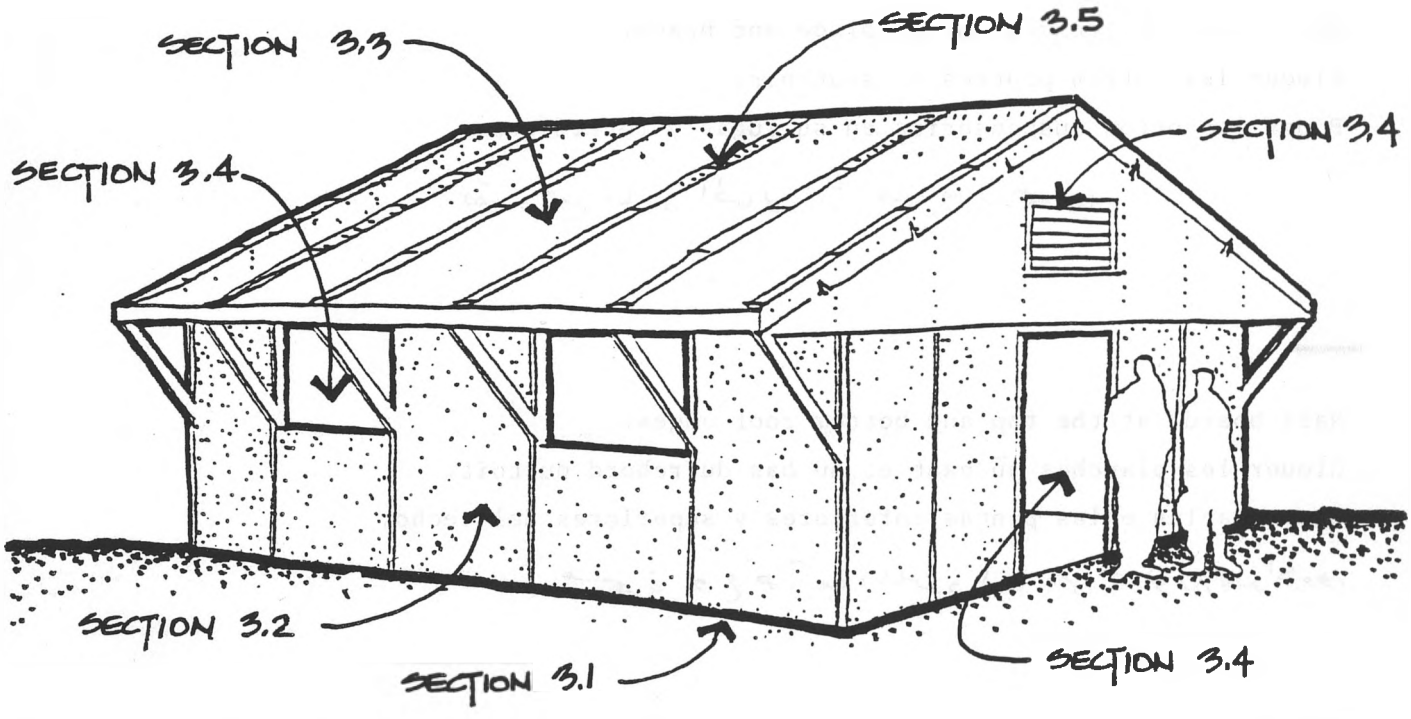
BRE braced frame

Les charpentes préamarrées

Armazón reforzado BRE

هيكل قبل التقوية





Layout the building on the ground. See section 3.1 - Foundations.

Tracer la construction sur la terre. Voir la section 3.1 - Les fondements.

Planifique el edificio sobre el suelo. Vea la sección 3.1 - Cimientos.

تخطيط المبنى على الأرض ، انظر جزء رقم ٣-١ الأساسات

Build trusses on the ground. See section 3.3 - Roofs.

Construisez les poutres sur la terre. Voire la section 3.3 - Les toits.

Construya los suspensorios en el suelo. Ver la sección 3.3 - Techos.

يتم بناء الجمالون على الأرض أولاً ، انظر جزء رقم ٣-٣ السقف

Tip the truss up into place and brace.

Basculer le poutre debout et soutenir.

Incline el suspensorio en su lugar y fortifíquelo.

يتم رفع الجمالون الى مكانة ثم يتم التدعيم

Put the other trusses in one place and brace.

Placer les autres poutres et soutenir.

Ponga los otros suspensorios en su lugar y fortifique.

يتم وضع باقى الجمالونات ثم يتم تدعيمها

Nail boards at the top and bottom roof edges.

Clouer les planches au haut et au bas du rebord du toit.

Clave tablas enlas puntas inferiores y superiores del techo.

يتم مسمرة لوح جنب اعلى و اسفل الجمالون عند الكروف

Put diagonal braces in walls and roof.
See sections 3.2 and 3.3.

Mettre des poutres diagonaux dans les murs
etle toit. Voir les sections 3.2 et 3.3.

Ponga refuerzos diagonales en las paredes y en
el techo. Vea las secciones 3.2 y 3.3.

يتم عمل تقوية قطرية بالسقف ١٠ انظر جزء ٣-٣ ٢-٣

Build the end walls.

Construire les murs du bout.

Construya las paredes de los extremos.

يتم بناء حوائط النهاية

Frame the doors, windows amd vents.
See section 3.4

Faire la charpente des portes, des fenêtres
et des bouches d'aeration.

Construya las puertas, ventanas y ventilación.
Vea la sección 3.4.

يتم عمل حلوق الابواب والشبابيك

Cover roof with plastic.
See section 3.7.

Couvrir le toit de feuille de plastique.
Voir la section 3.7.

Cubra el techo con plástico.
Vea la sección 3.7.

يتم التغطية بالبلاستيك . انظر جزء ٣-٧

Attach the sheeting to the frame.
See section 3.5.

Attacher la feuille à la charpente.
Voir la section 3.5.

Pegue la lámina al armazón.
Vea la sección 3.5.

يتم تثبيت البلاستيك بهيكل المبنى انظر جزء ٣-٥

Cover the walls from available materials.

Couvrir les nurs de matériaux disponibles.

Cubra las paredes con los materiales disponibles.

يتم بناء الحوائط من المبانى باستعمال المواد المحلية المتوفرة

Build inside walls if needed.

Construire des murs à l'intérieur, s'il
y en a besoin.

Construya las paredes interiores si es
necesario.

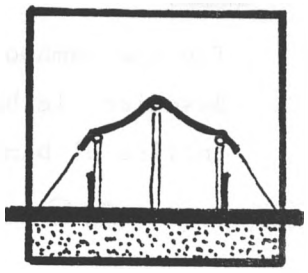
يتمكن الملئ بالمبانى بين قوائم المبنى اذا
أمكن أو يغطى بالبلاستيك

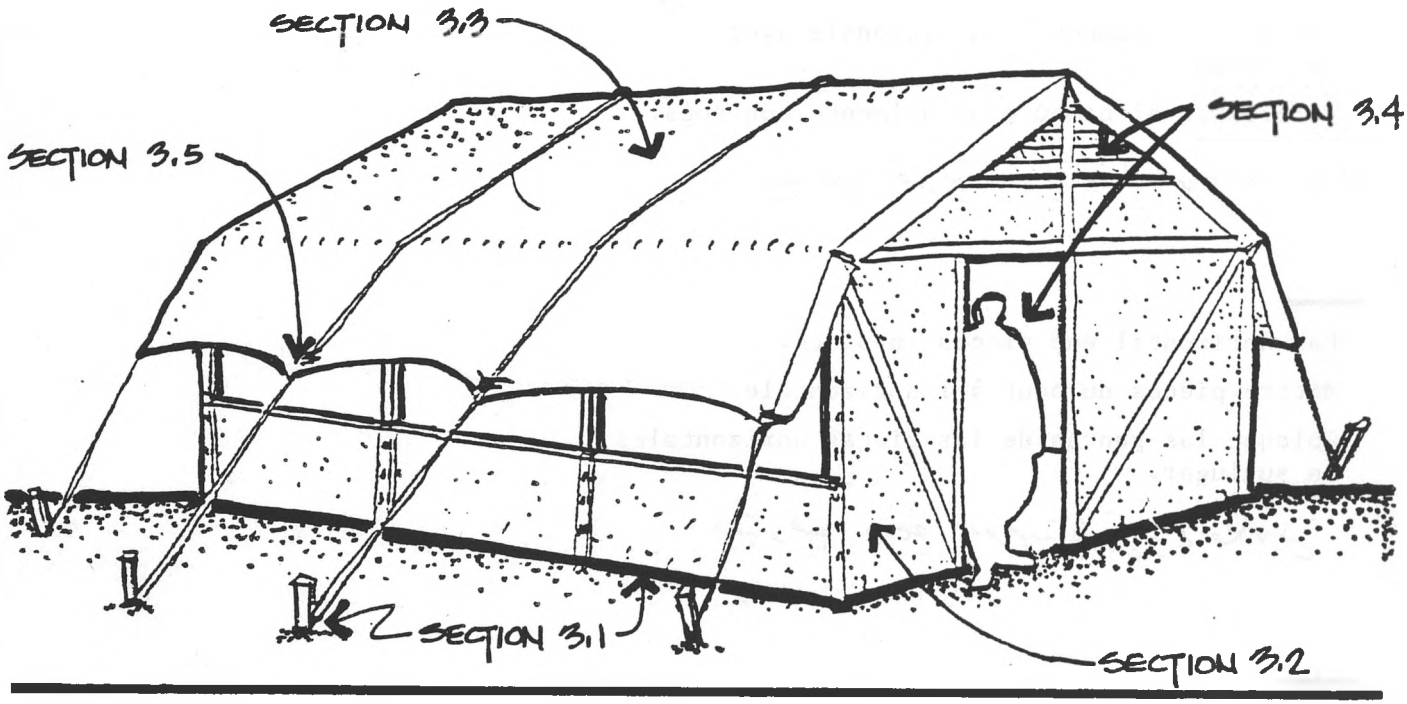
Pole tent

La tente à perche

Carpa de palos

صاری الخیمۃ





Layout the building on the ground.

Tracer la construction sur la terre.

Planifique el edificio sobre el suelo.

تخطیط المبنی علی الارض

Build bamboo pieces on the ground.

Construire des pieces de bambou sur la terre.

Construya piezas de bambú sobre el suelo.

یتم البناء بالعوص علی الارض

Tip the bamboo into place.

Basculer le bambou et soutenir.

Incline el bambú en su lugar.

يتم رفع البوص الى مكانه

Brace bamboo diagonally with rope.

Soutenir le bambou à la diagonale avec une corde.

Fortifique el bambú diagonalmente con soga.

يتم عمل تقوية قطرية مع البوص بواسطة حبال

Put horizontal end pieces in place.

Mettre pièces du bout à l'horizontale.

Coloque las puntas de las piezas horizontales en su lugar.

يتم وضع القطع العرضية للنهاية في مكانها

Make roof tie down anchors.
See section 3.3.

Construire le système d'ancrage de toit.
Voir la section 3.3.

Construya las anclas de amarre del techo.
Vea la sección 3.3.

يتم عمل السقف ثم يربط الى الارض انظر جزء ٣-٣

Tie ropes over the roof.

Attacher les cordes au-dessus du toit.

Amarre las sogas sobre el techo.

يتم ربط حبال على السقف وفوق السلاسل

Cover the roof with plastic sheeting.
See seciton 3.3.

Couvrir le toit de la feuille de plastique.
Voir la section 3.3.

Cubra el techo con láminas plásticas.
Vea la sección 3.3.

يتم تغطية السقف بالبلاستيك انظر جزء ٣-٣

Anchor the roof.
See section 3.3.

Ancrer le toit.
Voir la section 3.3.
Ancle el techo.
Vea la sección 3.3.

يتم ربط السقف انظر جزء ٣-٣

Frame in doors, windows and vents.
See section 3.4.

Faire la charpente des portes, des fenêtres,
et des bouches d'aération. Voir la section 3.4.

Construya las puertas, ventanas y ventilación.
Vea la sección 3.4.

يتم عمل الشبابيك والابواب وفتحات التهوية انظر جزء ٣-٤

Cover the walls with available materials.

Couvrir les murs de matériaux disponibles.

Cubra las paredes con materiales disponibles.

يتم تغطية الحوائط بواسطة المواد المحلية المتوفرة

Build inside walls if needed.

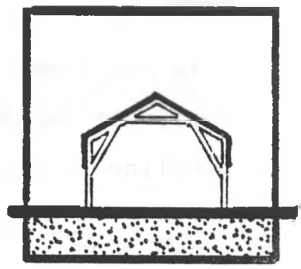
Construire des murs de l'intérieur
s'il y en a besoin.

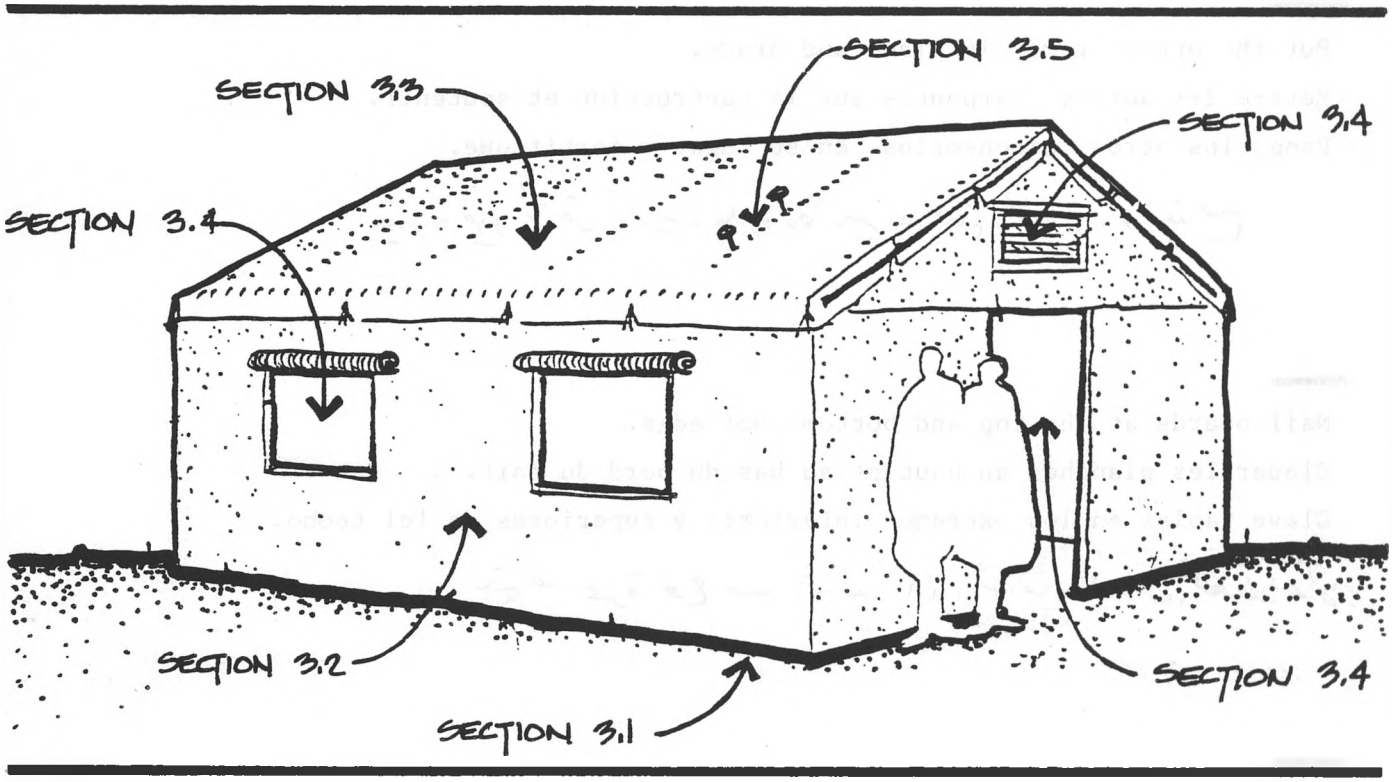
Construya las paredes internas si es
necesario.

او يتم بناء بعض حوائط الحجز بالمواد المحلية المتوفرة

Wood frame without roof overhang
La charpente en bois sans rebord du toit.
Armazón de madera sin alero.

هيكل خشبي بدون اطراف بارزة





Layout the foundation on the ground.
See section 3.1 - Foundations.

Tracer la construction sur la terre.
Voir la section 3.1. - Les fondements.

Planifique el cimiento sobre el suelo.
Vea la sección 3.1. Cimientos.

تخطيط الاساسات على الارض . انظر جزء ٣-١ الاساسات

Build the frame on the ground.
See section 3.3 - Roofs.

Construire la charpente sur la terre.
Voir la section 3.3 - Le toit.

Construya el armazón sobre el suelo.
Vea la sección 3.3 - El techo.

يتم بناء الهيكل على الارض . انظر جزء رقم ٣-٣ السقف

Tip the frame up into place and brace.

Basculer la charpente debout et soutenir.

Incline el suspensorio en su lugar y fortifique.

يتم رفع الهيكل من الارض ويوضع في مكانه ثم يقوى

Put the other frames in place and brace.

Mettre les autres charpentes sur la contruction et soutenir.

Ponga los otros suspensorios en su lugar y fortifique.

يتم وضع باقي الهياكل في مكانها ثم يتم التقوية والتدعيم

Nail boards at the top and bottom roof edge.

Clouer les planches au haut et au bas du bord du toit.

Clave tablas en los extremos inferiores y superiores de lel techo.

يتم مسمرة لوح من الخشب الى اسفل واعلى السقف عند النهاية

Put diagonal braces in walls and roof.
See sectio 3.2 and 3.2.

Placer les soutiens diagonaux dans les murs et le toit.
Voir la section 3.2 et 3.3.

Ponga los refuerzos diagonales en las paredes y el techo.
Vea las secciones 3.2 y 3.3.

يتم وضع وتقوية الهياكل في اماكنها انظر جزء ٣-٢ & ٣-٣

Build teh end walls.

Construire les murs du bout.

Construya las paredes de los extremos.

يتم بناء حوائط النهاية

Frame in doors, windows and vents.
See section 3.4

Faire la charpente des portes, des fenêtres, et des bouches d'aération. Voir la section 3.4.

Construya las puertas, ventanas y ventilación.
Vea la sección 3.4.

يتم عمل الابواب والشبابيك وفتحات التهوية انظر جزء ٣-٤

Cover the roof with plastic.
See section 3.7.

Couvrir le toit de feuille de plastique.
Voir la section 3.7.

Cubra el techo con el plático.
Vea la sección 3.7.

يتم تغطية السقف بالبلاستيك

Attach the sheeting to the frame.
See section 3.5.

Attacher la feuille à la charpente.
Voir la section 3.5.

Pegue la lámina al armazón.
Vea la sección 3.5.

يتم تثبيت البلاستيك بالهيكل انظر جزء ٣-٥

Cover the walls from available materials.

Couvrir les murs de matérieux disponibles.

Cubra las paredes con los materiales disponibles.

يتم تغطية الحوائط بواسطة المواد المحلية المتوفرة

Build the inside walls if needed.

Construire les murs de l'intérieur s'il y en a besoin.

Construya las paredes interiores si es necesario.

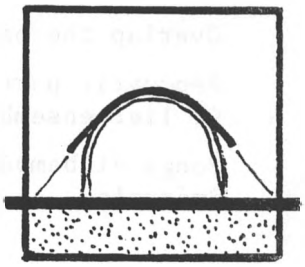
يتم بناء الحوائط الداخلية عند الحاجة باستخدام المواد المحلية المتوفرة

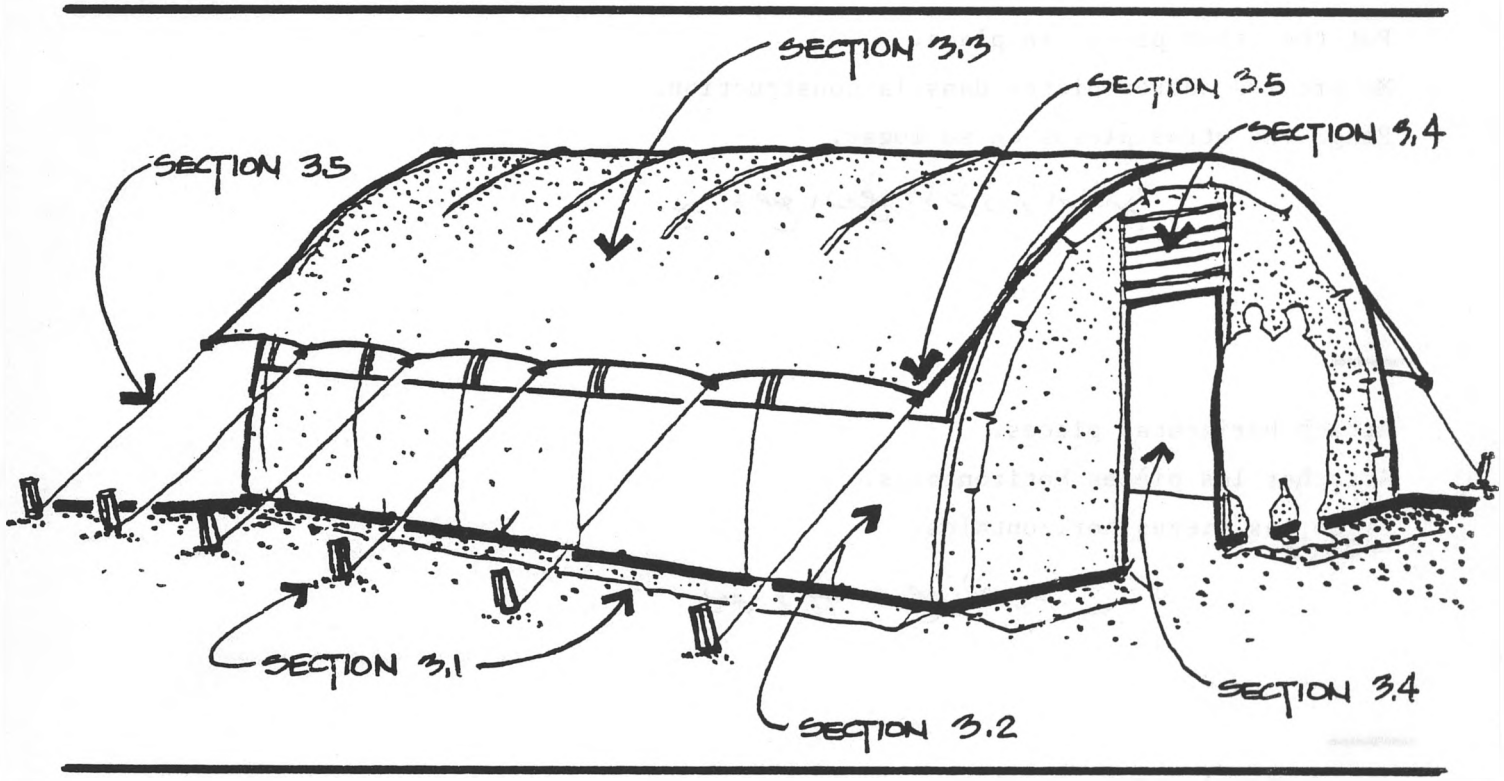
Bamboo vault -

La voûte en bambou

Bóveda de bambú

قبو من البوص





Layout the building on the ground.
See section 3.1 - Foundations.

Tracer la construction sur la terre.
Voir la section 3.1 - Les fondements.

Planifique el edificio sobre el suelo.
Vea la sedción 3.1 - Cimientos.

تخطيط المبنى على الأرض. انظر جزء ٣-١ الأساسات

Set two bamboo poles in the ground.

Placer deux perches de bambou dans la terre.

Ponga dos palos de bambú en el suelo.

يتم وضع عرضين من البوص على الأرض.

Overlap the bamboo and tie together.

Reocuvrir partiallement les perches de bambou et lier ensemble.

Ponga el bambú de manera que un padezo quede sobre el otro y amárrelo.

يتم وضع البوص على بعضه ثم يتم ربطهم

Put the other pieces in place.

Mettre les autres pièces dans la construction.

Ponga las otras piezas en su lugar.

يتم وضع القطع الاخرى في اماكنها

Attach horizontal pieces.

Attacher les pièces hotizontales.

Pegue las piezas horizontales.

يتم وضع القطع العرضية

Put diagonal braces in place.
See section 3.2 and 3.3

Placer les soutiens diagonaux.
Voir les sections 3.2 et 3.3.

Ponga los refuerzos diagonales en su lugar.
Vea las secciones 3.2 y 3.3.

يتم وضع القوية القطرية في مكانها انظر جزء ٣-٢ و ٣-٣

Build the end walls.

Construire les murs du bout.

Construya las paredes de los extremos.

يتم بناء حوائط النهاية

Frame in doors, windows and vents.
See section 3.4.

Faire la charpente des portes, des fenêtres, et des bouches d'aération. Voir la section 3.4.

Construya las puertas, ventanas y ventilación.
Vea la sección 3.4.

يتم عمل الابواب والشبابيك انظر جزء ٣-٤

Cover the roof with plastic.

Couvrir le toit des feuille de palstique.

Cubra el techo con el plastico.

يتم تغطية السقف بالبلاستيك

Make roof tie down anchors.
See section 3.3.

Construire le système d'ancrage du toit.
Voir la section 3.3.

Haga las anclas de amarre del techo.
Vea la sección 3.3..

يتم عمل السقف ويتم ربط الاوتاد

Tie ropes over the roof.

Lier les cordes au-dessus du toit.

Amarre las sogas sobre el techo.

يتم ربط حبال على السقف

Build inside walls if needed.

Construire des murs à l'intérieur s'il y en a besoin.

Construya las paredes internas si es necesario.

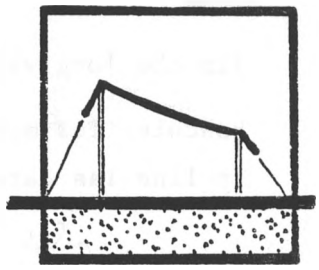
يتم البناء بيه قوائم من الداخل اذا احتاجه

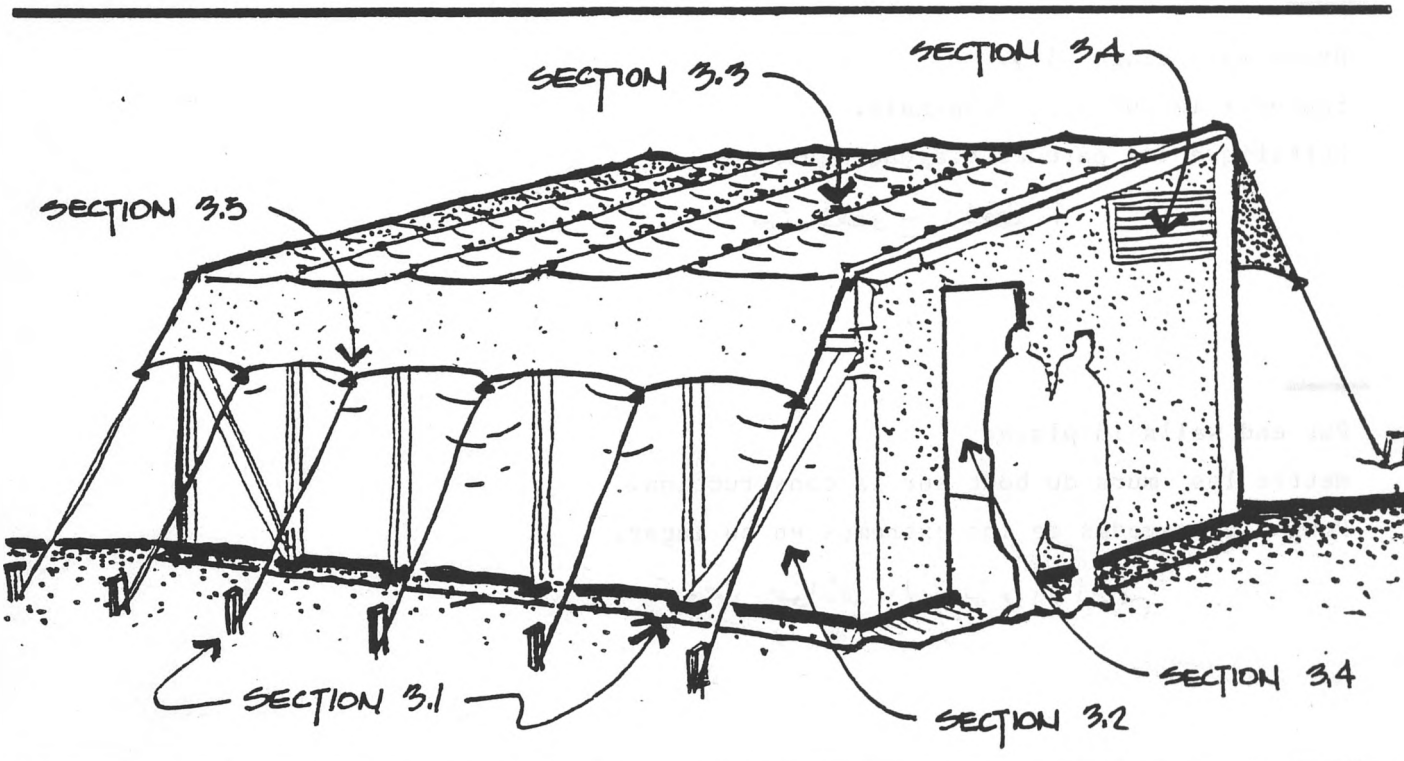
Hanging tent

La tente en suspension

Carpa colgante

خيمة معلقة





Layout the building on the ground.
See section 3.1 - Foundations.

Tracer la construction sur la terre.
Voir la section 3.1 - Les fondements.

Planifique el edificio sobre el suelo.
Lea la sección 3.1 - Cimientos.

يتم تخطيط المبنى على الأرض. انظر جزء ٣-١ الأساسات

Build the wall frame on the wall.

Construire la charpente du mur sur la terre.

Construya el armazón de las paredes sobre el suelo.

يتم بناء هيكل الحائط على الحائط

Tip the long walls into place.

Basculer les murs longs du bout.

Incline las paredes largas en su lugar.

يتم ربط جذوع الشجر الطويلة

Brace wall diagonally.

Soutenir le mur à la diagonale.

Fortifique las paredes diagonalmente.

يتم التقوية القطرية

Put end walls in place.

Mettre les murs du bout sur la construction.

Ponga las paredes de los extremos en su lugar.

يتم وضع حوائط النهاية أماكنهم

Make roof tie down anchors.
See section 3.3.

Construire le système d'ancrage du toit.
Voir la section 3.3.

Haga las anclas de amarre del techo.
Vea la sección 3.3.

يتم عمل السقف ويتم ربط الأوتاد انظر جزء ٣-٣

Tie ropes over the building.

Lier les cordes au-dessus de la construction.

Amarre las sogas sobre el edificio.

يتم ربط الحبال فوق السقف

Cover the roof with plastic sheeting.
See section 3.3.

Couvrir le toit de feuille de plastique.
Voir la section 3.3.

Cubra el techo con láminas plásticas.
Vea la sección 3.3.

يتم تغطية السقف بالبلاستيك انظر جزء ٣-٣

Anchor the roof.
See section 3.3.

Ancrer le toit.
Voir la section 3.3.

Ancle el techo.
Vea la sección 3.3.

يتم ربط السقف - انظر جزء ٣-٣

Frame in doors, windows and vents.
See section 3.4.

Faire la charpente des portes, des fenêtre,
et des bouches d'aération. Voir la section 3.4.

Construya las puertas, ventanas y ventilación.
Vea la sección 3.4.

يتم عمل الشبابيك والابواب وفتحات التهوية انظر جزء ٣-٤

Cover the walls with availble materials.

Couvrir les murs des matériaux disponibles.

Cubra las paredes con los materiales disponibles.

يتم تغطية الحوائط بالمواد المحلية المتوفرة

Build inside walls if needed.

Construire des murs de l'intérieur s'il
y en a besoin.

Construya las paredes internas si es necesario.

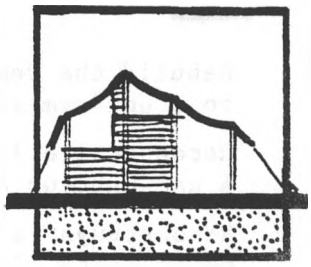
يتم البناء بين قوائم المبنى اذا امكن

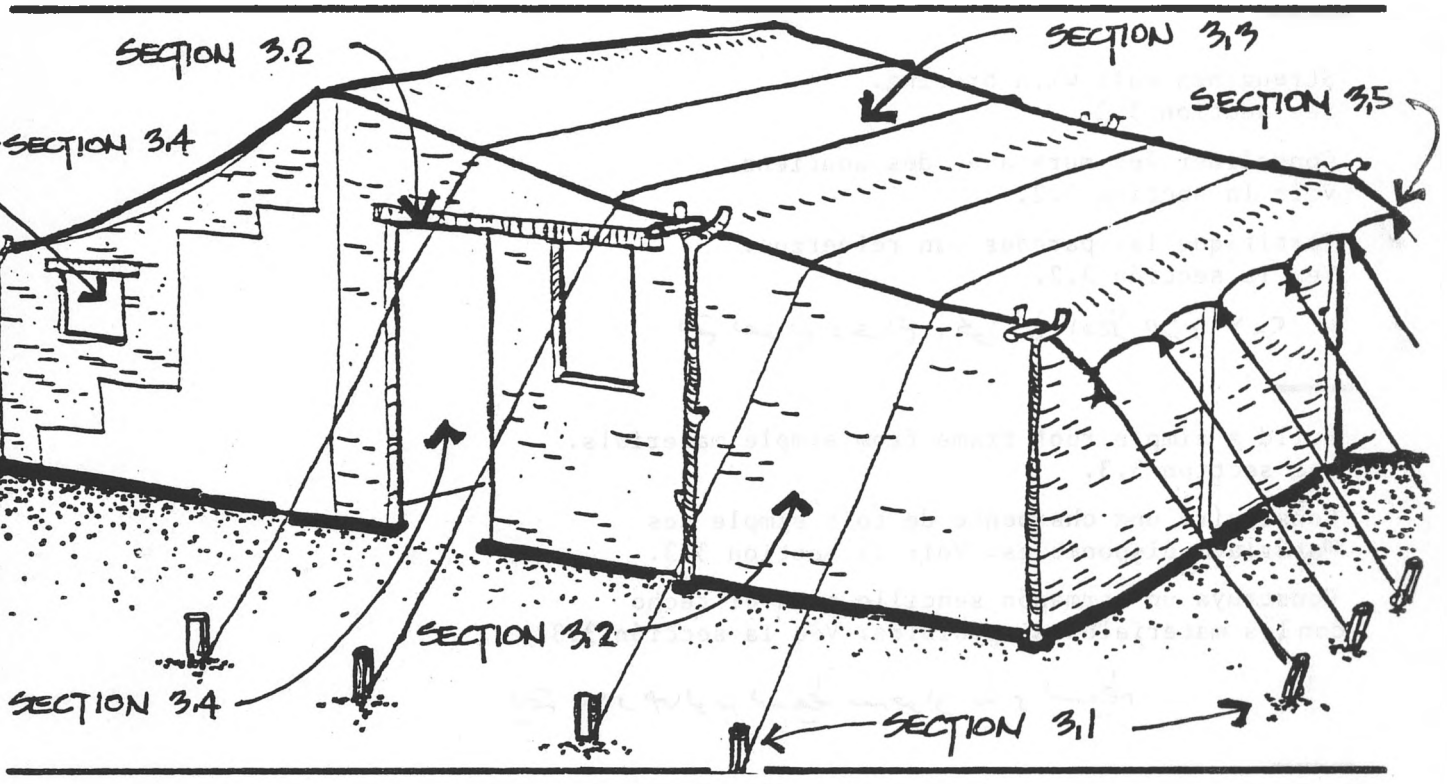
Rubble wall shed

L'appentis en mur sans assises

Cobertizo de pared de morillo

تصديم من الدشن





Clear the building site.

Déblaier l'emplacement de la construction.

Limpie el lugar de construcción.

يتم تنظيف موقع البناء

Knock down damaged walls that cannot be repaired.

Abattre des murs abîmés qui ne peuvent pas être réparés.

Derrumbe las paredes dañadas que no se puedan reparar.

يتم هدم اجزاء جدران التي لا تصلح للترميم

Rebuild the remaining wall. Build the wall to a uniform roof line.

Reconstruire le mur qui reste. C nstruire le mur à une hauteur égal.

Reconstruya la pared que queda. Construya la pared hasta llegar a una linea pareje para el techo.

يتم بناء الحوائط المتبقية . يتم بناء الحوائط مستوية لوضع السقف

Strengthen wall with bracing.
See section 3.2.

Consolider les murs avec des soutiens.
Voir la section 3.2.

Fortifique las paredes con refuerzos.
Vea la sección 3.2.

يتم تقوية دعائم الحوائط انظر جزء ٣-٢

Build a simple roof frame from simple materials.
See section 3.3.

Construire une charpente de toit simple des matériaux disponibles. Voir la section 3.3.

Construya un armazón sencillo para el techo con los materiales disponibles. Vea la sección 3.3.

يتم بناء جمالون بسيط من مواد بناء بسيطة

Use a roof slope of 30°.

Utiliser une pente de 30°.

Use un declive de 30° en el techo.

يتم عمل السقف بانحدار ٣٠°

Put smaller pieces over the roof frame.

Placer les plus petites pièces au-dessus de la charpente du toit.

POnga las piezas mas pequeñas osbre el armazón del techo.

يتم وضع قطع صغيرة فوق هيكل السقف

Put the palstic on the roof to see if it fits.

Placer la feuille de plastique sur le toit pour la vérifier.

Ponga el plástico sobre el techo para ver si se ajusta.

يتم وضع البلاستيك على السقف للقياس أولاً اذا كان سيكفي ام لا

Stretch the sheeting toght in both directions.

Détirer la feuille dans les deux sens.

Estire la lámina con firmeza en ambas direcciones.

يتم شد البلاستيك بمنتهى القوة في الاتجاهين

Make roof tie down anchors.
See section 3.3.

Construire le système d'ancrage du toit.
Voir la section 3.3.

Haga las anclas de amarre del techo.
Vea la sección 3.3.

يتم عمل السقف وربط الاوتاد انظر جزء ٣-٣

Anchor the sheeting to the ground.

Ancrer la feuille de plastique à la terre.

Ancle la lámina en el suelo.

يتم ربط البلاستيك الى الارض

Put extra ropes over the plastic sheeting.

Placer des corrdes supplémentaires au-dessus de la feuille de plastique.

Ponga mas sogas sobre la lámina plástica.

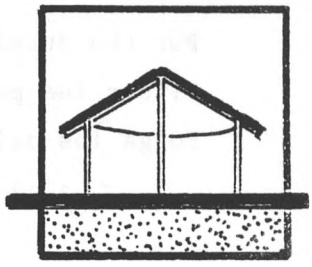
يتم وضع حبال فوق بلاستيك السقف

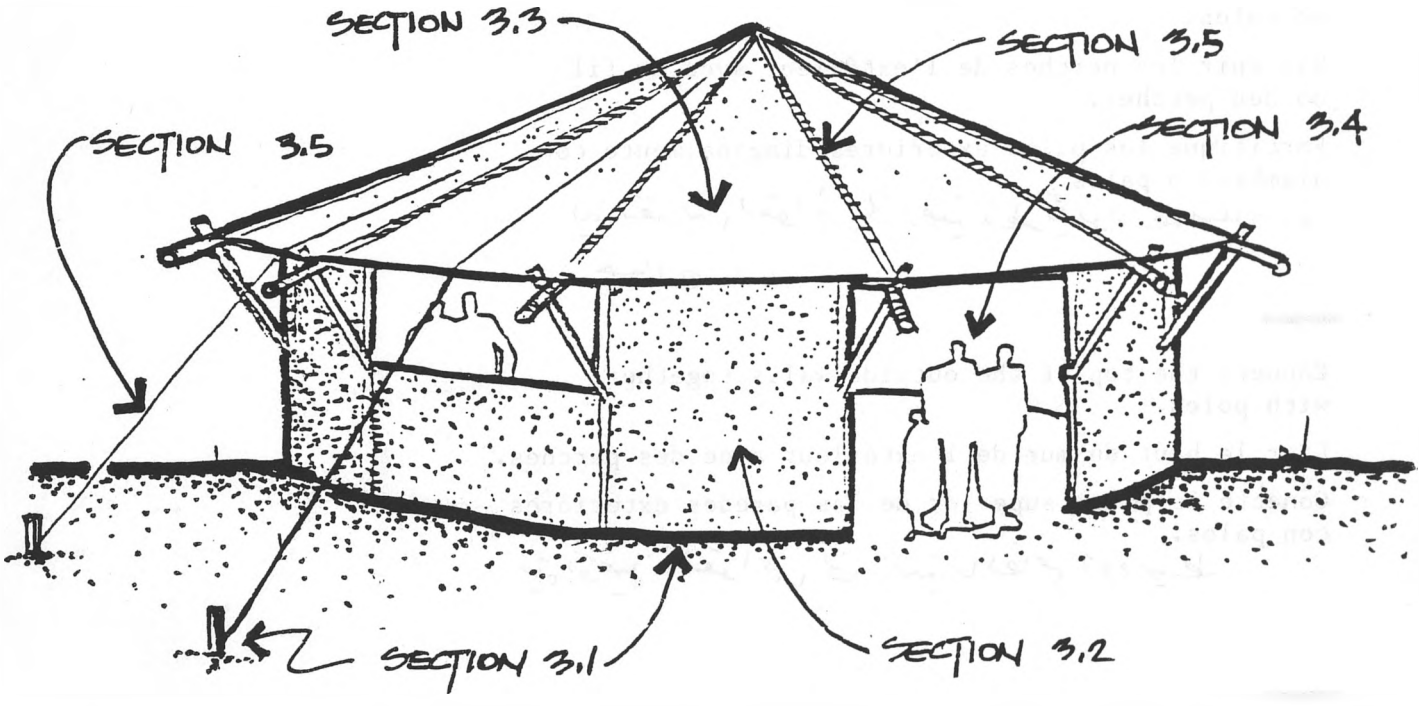
Circular frame

La charpente circulaire

Armazón circular

هيكل دائري





Layout the building on the ground.
See section 3.1 - Foundations.

Tracer la ocnstruction sur la terre.
Voir la section 3.1-Les fondements.

Planifique el edificio sobre el suelo.
Vea la sección 3.1 - Cimientos.

يتم تخطيط المبنى على الارض انظر جزء ٣-١ الاساسات

Put the center pole in the ground and brace.

Mettre la perche du centre dans la terre et soutenir la perche.

Ponga el palo central en el suelo y fortifíquelo.

يتم وضع الصارى وكذا المبنى ثم يتم التقوية

Put the outside poles up and brace.

Placer les perches de l'extérieur et soutenir.

Ponga los palos exteriores y fortifíquelos.

يتم وضع القوائم الخارجية ثم يتم التقوية

Brace outside poles diagonally with wire, or poles.

Soutenir les perches de l'extérieur avec du fil ou des perches.

Fortifique los palos exteriores diagonalmente con alambres o palos.

يتم تقوية القوائم الخارجية قطرياً بواسطة سلك أو حبال

Connect the top of the outside walls together with poles.

Lier le haut du mur de l'extérieur avec des perches.

Conecte la parte superior de las paredes exteriores con palos.

يتم توصيل القوائم الخارجية بالقائم الأوسط

Frame doors, windows and vents.
See section 3.4.

Faire la charpente des portes, des fenêtres, et des bouches d'aération. Voir la section 3.4.

Construya las paredes, ventanas, y ventilaciÓn.
Vea la sección 3.4.

يتم عمل الأبواب والشبابيك وفتحات التهوية انظر جزء ٣-٤

Put in roof pieces.
See section 3.3.

Mettre des pièces du toit.
Voir la section 3.3.

Coloque las piezas del techo.
Vea la sección 3.3.

يتم وضع قطع السقف - انظر جزء ٣-٣

Cover the roof with plastic sheeting.
See section 3.3.

Couvrire le toit de feuille de plastique.
Voir la section 3.3.

Cubra el techo con láminas plásticas.
Vea la sección 3.3.

يتم تغطية السقف بالبلاستيك انظر الجزء ٣-٣

Attach the sheeting to the roof pieces.
See section 3.3.

Attacher la feuille aux pièces du toit.
Voir la section 3.3.

Pegue la lámina a las piezas del techo.
Vea la sección 3.3.

يتم تثبيت البلاستيك باجزاء السقف

Anchor the roof to the ground if needed.
See sections 3.1 and 3.3.

Ancrer le toit à la terre s'il y en a besoin.
Voir les sections 3.1 et 3.3.

Ancle el techo al suelo si es necesario.
Vea las secciones 3.1 y 3.3.

يتم ربط السقف بالارتداد بواسطة الحبال

Cover the walls feom available materials.

Couvrir les murs des matérieux disponible.

Cubra las paredes con los materiales disponibles.

يتم تغطية الحوائط بالمواد المتوفرة

Build inside walls if needed.

Construire des murs à l'intérieur s'il y en a besoin.

Construya la paredes internas si es necesario.

يمكن البناء بين القوائم باستخدام مواد البناء المتوفرة

This report was prepared by the Experimental Low-cost Construction Unit, School of Architecture, Florida A & M University, for the Agency for International Developement, Office of U.S. Foreign Disaster Assistance, under contract number AID/PRE/HUD C-1738 RFS.

Este reporte fue preparado por la Unidad de Construcción de Bajo-Costo Experimental, Escuela de Arquitectura, Universidad A & M de Florida, para la Agencia de Desarrollo Internacional, Oficina de Ayuda para Desastres en el Extranjero, bajo el contraro número AID/PRE/HUD C-1738 RFS.

For more information contact:

Para mas información contacte a:

Director Dr. Martin D. Howell
Office of U.S. Foreign Disaster Assistance
Agency for International Developement
Room 1262 A
320 21st. Street N.W.
Washington D.C. 20523
United States of America

Director Peter Kimm
Office of Housing and Urban Development
Agency for International Development
Room 625 SA-12
Washington, D.C. 20523
United States of America

Proffessor Lawrence Birch
Florida A & M University
Experimental Low-Cost COnstruction Unit
School of Architecture
P.O. Box 597
Tallahassse, Florida 32307
United States of America

page symbol
page symbole
pagina símbolo
صفحة رمز

PART 1 - INTRODUCTION — 1
DIVISION 1 - INTRODUCTION
PARTE 1 - INTRODUCCION
جزء ١ - مقدمة

Section 1.1 - Graphic vocabulary — 3
Section 1.1 - Vocabulaire graphique
Sección 1.1 - Vocabulario gráfico
جزء ١-١ - حصيلة رسومات

Section 1.2 - Table of contents — 11
Section 1.2 - Table des matières
Sección 1.2 - Indice
جزء ١-٢ - المحتويات

Section 1.3 - What is your shelter problem? — 21
Section 1.3 - L'abri protégé: quel est votre problème?
Sección 1.3 - ¿Cual es su problema de vivienda?
جزء ١-٣ - ماهو مشكلة مأواك

PART 2 - DESIGN — 33
DIVISION 2 - DESSIN
PARTE 2 - DISEÑO
جزء ٢ - التصميمات

Characteristics of plastic sheeting — 35
Les attributs de la feuille de plastique
Propiedades de láminas plásticas
جزء ٢-١ - خصائص التغطية البلاستيك

Section 2.2 - Building location — 49
Section 2.2 - L'emplacement des constructions
Sección 2.2 - Localización del edificio
جزء ٢-٢ - موقع البناء

Section 2.3 - Building design — 67
Section 2.3 - Les conditions du dessin
Sección 2.3 - Condiciones del diseño del edificio
جزء ٢-٣ - تصميم البيت

PART 3 - CONSTRUCTION — 111
DIVISION 3 - CONSTRUCTION
PARTE 3 - CONSTRUCCION
جزء ٣ - الانشاء

Section 3.1 - Foundations — 113
Section 3.1 - Les fondements
Sección 3.1 - Cimientos
جزء ٣-١ الاساسات

Section 3.2 - Walls — 137
Section 3.2 - Les murs
Sección 3.2 - Paredes
جزء ٣-٢ الحوائط

Section 3.3 - Roofs — 151
Section 3.3 - Le toit
Sección 3.3 - El techo
أسقف

Doors, windows, and vents — 179
Les détails de la porte, de la fenêtre, de la bouche d'aération
Detalles de puerta, ventana y ventilación
جزء ٣-٤ ابواب - شبابيك واحبات

Plastic sheeting connections — 199
Les attaches des feuilles de plastique
Connecciones de las láminas de plástico
جزء ٣-٥ وصلات التغطية البلاستيك

Section 3.6 - Care & repair of plastic — 225
Section 3.6 - Les problèmes de l'entretien
Sección 3.6 - Mantenimiento
جزء ٣-٦ العناية وتصليح التغطية البلاستيك

Covering basic building shapes — 233
Pour couvrir des formes simples
Cubrir edificios de formas sencillas
جزء ٣-٧ تغطية البيت

Section 3.8 - Frames and tents — 239
Section 3.8 - La construction en charpente et en tente
Sección 3.8 - Construcción de armazón y carpa
جزء ٣-٨ هيكل والخيمة