



# PLAN DE FORMACIÓN

Como instalar cubiertas seguras

# Como instalar cubiertas seguras

## **Generalidades.**

Nº de horas presenciales del curso: 30 horas

Duración del curso presencial: 4 días

## **Requisitos.**

### ***Formación Académica:***

- Educación Técnica en carpintería
- Idioma materno: español
- Certificación comprobada en el sector construcción (Ingeniería Civil, Arquitectura, Albañilería o Carpintería).
- Experiencia en el uso de madera.

### ***Experiencia:***

- Experiencia comprobada en construcción.
- Experiencia comprobada en gestión de riesgo de desastres a nivel nacional.

### ***Características Individuales:***

- Mayor de edad.
- Visión espacial.
- Capacidad de diseño
- Liderazgo.
- Proactivo.
- Flexibilidad.
- Creatividad.

### ***Técnicas de autoaprendizaje utilizadas:***

- Capacidad de respuesta inmediata con otros actores
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Uso de herramientas tecnológicas (TIC's)

### ***Salud:***

Cartilla de vacunación: tétano, fiebre amarilla.

## Descripción del curso.

Dirigido a personas voluntarias, profesionales y/o técnicas humanitarias; así como, a directores y coordinadores que tengan incidencia en la toma de decisiones dentro de las Sociedades Nacionales y posean conocimientos básicos en construcción, además de tener experiencia deseable en el sector de alojamiento y gestión de riesgos, con el interés de ampliar sus saberes y capacidades en la coordinación de actividades generales y específicas para poblaciones vulnerables en momentos de crisis.

El desarrollo del curso comprende un área de formación, la cual se integra de la siguiente manera: Módulo I: "Materiales" que contempla los temas: Materiales ondulados para cubiertas, Láminas zinc, Materiales para el soporte estructural de techos con láminas, Elementos de fijación y accesorios, Prueba de rendimiento de elementos y soporte realizados por IFCR-SRU, Anclajes antihuracanes, Accesorios para techos: remate de cumbrera y limatesa. Módulo II: "Equipo de seguridad, Control de calidad, Transporte y almacenamiento" contempla los temas: Equipo básico de seguridad, Control de calidad de las láminas zinc y otros artículos galvanizados, Transporte y almacenamiento. Módulo III: "Forma y ángulo de pendiente de las cubiertas" desarrolla el tema: Efectos, presión e impacto de la presión del viento y los terremotos en las estructuras. Módulo IV. "Mantenimiento de cubiertas y medidas de mitigación" integra los temas: Mantenimiento de las cubiertas y Medidas de protección.

Finalmente se desarrolla una "Guía de implementación" que contempla los temas: Herramientas útiles para cubrir techos con láminas zinc, Instalación de las láminas zinc, Elementos de Fijación, Instalación Y comparación de cálculos de casos de estudio.

## Propósito:

Fortalecer la coordinación de preparación y primera respuesta dentro del marco legal de la acción cívico-militar, las coordinación y comunicación interinstitucional en situaciones de emergencia para asistir a las personas vulnerables conservando los principios fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja.

## Competencias:

### Competencia Global:

- Aplica los principios fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja, directrices y procedimientos para establecer una coordinación y comunicación entre las fuerzas armadas, autoridades civiles y actores humanitarios que permita una preparación más oportuna y eficaz salvar vidas y realizar una distribución íntegra de ayuda humanitaria durante emergencias.

### Competencias Específicas:

- Identifica los aspectos generales como logística, materiales a utilizar, sistema de evaluación, importancia del trabajo previo, así como los roles y responsabilidades para el desarrollo óptimo del curso.
- Identifica las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de láminas que existen para definir con seguridad la lámina a utilizar de acuerdo con el contexto que se trabajara.

- Comprende los parámetros de selección de una lámina zinc para realizar una selección correcta de la lámina a utilizar de acuerdo con el contexto en que trabajara.
- Identifica los de materiales para definir el tipo de estructura, el tipo y los diámetros de madera para la estructura de un techo de un techo de acuerdo con las características del contexto en el que se trabajara.
- Utiliza accesorios apropiados y recomendados para fijar de forma segura las láminas de zinc a la estructura de la cubierta, reduciendo el riesgo de fallas en la construcción.
- Identifica las ventajas y desventajas de los sistemas de fijación, tipos de presiones y newtons a utilizar para instalar cubiertas seguras.
- Explica los tipos de cintas antihuracanes para aplicarlas en los techos estructurales a través de una maqueta.
- Comprende la Importancia de un accesorio de material galvanizado para instalar cubiertas seguras de acuerdo con los contextos en los que se trabajara.
- Identifica el equipo básico de seguridad que debe utilizar el voluntario para montar una cubierta en diferentes contextos.
- Identifica los parámetros de calidad para la utilización de las láminas de zinc en diferentes contextos.
- Explica las formas de almacenamiento y de transporte de las láminas galvanizadas y medidas de seguridad para realizar el manejo correcto del material.
- Analiza las diferentes formas y efectos que puede tener una vivienda ante los eventos, tipos de vientos, succión, tipos de techos doble agua para considerarlos al momento de montar una estructura.
- Identifica los materiales y las medidas necesarios para realizar un mantenimiento regular a una cubierta reduciendo así el riesgo de daños en el techo y la cubierta.
- Identifica las medias de protección para dar posibles soluciones a situaciones que se presenten en el terreno.

## Requisitos Perfiles de ingreso y egreso.

### a) Perfil de Ingreso:

Recibir el módulo de formación en “Como construir cubiertas seguras” requiere de criterios deseables de ingreso, que permitan asegurar que el nuevo participante posee los conocimientos, habilidades, destrezas y valores necesarios para enfrentar con éxito las exigencias del plan de formación. El presente curso pretende proporcionar los actores humanitarios inmersos en el sector de construcción en emergencia, una herramienta técnica y especializada con procedimientos y estándares globales para fortalecer las capacidades de respuesta local y nacional en el marco de los estándares mínimos de ayuda humanitaria.

Se espera el siguiente perfil de ingreso:

- Formación Académica nivel técnico finalizado.
- Habilidad para sistematizar información.
- Manejo de herramientas de construcción
- Conocimientos sobre los tipos de madera.
- Capacidad de trabajar en equipo.

**b) Perfil de Egreso:**

El perfil esperado de los certificados del Curso “Como construir cubiertas seguras” constituye el conjunto de capacidades y competencias proyectadas de lo que debe saber, hacer y ser al finalizar su proceso de formación, dicho perfil guarda coherencia con las áreas específicas de su campo de acción:

**1. Lo que el egresado del Curso “Como construir cubiertas seguras”:**

- Conceptos básicos en el sector de construcción.
- Identificación de los elementos estructurales mínimos de una cubierta.
- La importancia de los elementos en una estructura
- La buena selección de láminas, clavos y cintas antihuracanes.
- Selección de herramientas útiles para la instalación de cubiertas
- Conocimiento sobre el equipo básico de protección.
- Conocimientos sobre los anclajes antihuracanes.
- Estándares mínimos para la construcción de cubiertas seguras.
- 

**2. Lo que el egresado del Curso “Como construir cubiertas seguras” debe hacer:**

- El montaje de un techo seguro
- Aplicar los conocimientos y las habilidades para garantizar un techo seguro.
- Selección de materiales para la colocación de un techo seguro.
- Identificar brechas y vacíos en la implementación de un techo.

**3. Lo que el egresado del Curso “Como construir cubiertas seguras” debe SER:**

- Comunicador efectivo y asertivo
- Propositivo en los equipos de trabajo
- Pragmático
- Responsable
- Ético
- Líder.

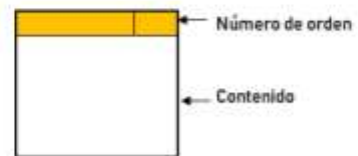
# Malla Curricular



CENTRO DE REFERENCIA EN PREPARACIÓN INSTITUCIONAL PARA DESASTRES.  
CURSO COMO INSTALAR CUBIERTAS SEGURAS

## ÁREA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA

I Materiales	II Equipo de seguridad, control de calidad, transporte y almacenamiento	III Forma y ángulo de pendiente de las cubiertas	IV Mantenimiento de cubiertas y medidas de mitigación	Guía de implementación
1.1   1 Materiales ondulados para cubiertas	2.1   8 Equipo de seguridad	3.1   11 Efecto, presión e impacto de la presión del viento y los terremotos en las estructuras	4.1   12 Mantenimiento de las cubiertas	14 Herramientas útiles para cubrir techos con láminas
1.2   2 Laminas zinc	2.2   9 Control de calidad de las láminas zinc		4.2   13 Medidas de Mitigación	15 Instalación de láminas zinc
1.3   3 Materiales para el soporte estructural de techos con láminas	2.3   10 Transporte y almacenamiento			16 Elementos de fijación
1.4   4 Elementos de fijación y accesorios				17 Instalación y comparación de cálculos de casos de estudio
1.5   5 Prueba de rendimiento de elementos y soporte realizados por IFCR-SRU				
1.6   6 Anclajes antihuracanes				
1.7   7 Accesorios para techos: remate de cumbrera y limatesa				



CERTIFICACIÓN

## Estrategia Metodológica

El curso se basa en la formación por competencias con el propósito que las personas desarrollen capacidades amplias, que les permitan aprender y desaprender, sabiendo adaptarse a situaciones cambiantes. La metodología será caracterizada por ser activa y que promueva los aprendizajes alcanzando dominio de contenidos, procedimientos y actitudes propias del curso. Los facilitadores utilizarán estrategias metodológicas para estimular la participación activa y la capacidad de análisis, reflexión y razonamiento de los estudiantes, mediante técnicas y actividades como: trabajos individuales y grupales, presentación de informes escritos, ejercicios de identificación, discusiones, guías de ejercicios, estudio y resolución de casos, entre otras que permitan al estudiante aplicar los conocimientos pertinentes de la materia, utilizando la información de los resultados para proponer soluciones y tomar decisiones.

El curso realizará un balance entre la parte teórica que consistirá en clases expositivas, mientras que la práctica, será desarrollada mediante estudios de casos simulados o tomados de la realidad y otras actividades que permitan el análisis y propuesta de soluciones. Durante el curso, los participantes se familiarizarán con las herramientas educativas estandarizadas retomadas del Método de Enseñanza Interactivo.

## Evaluación.

La evaluación de los aprendizajes se aplicará con dos propósitos:

**Evaluación Formativa:** se realizará durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para conocer el progreso del estudiante hacia el logro de las competencias propuestas, con el fin de reforzar aprendizajes positivos o corregir errores al instante, además adecuar el estilo de enseñanza al estilo del aprendizaje. Puede ser aplicada por medio de la observación del desempeño de los participantes, retroalimentación de cada tema y por medio de pruebas escritas formativas. El propósito no es asignar notas, sino ayudar al participante a aprender.

**Evaluación Sumativa:** es la que se aplicará al final de los periodos programados por el facilitador, con el propósito de certificar el aprendizaje del estudiante. El participante deberá alcanzar el 70 % para aprobar el curso. La evaluación se distribuye de la siguiente manera:

Descripción	%
Trabajo previo	20%
Ejercicios prácticos	30%
Ejercicio Final	40%
Prueba escrita	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## Descripción del ambiente de capacitación.

Considerando que este es un curso especializado del cual se desarrollan conocimientos y habilidades a través de prácticas de campo, se utilizarán salones de clase para el desarrollo de sesiones teóricas y se dispondrá de áreas adecuadas para el trabajo de campo.

Este curso pretende desarrollar conocimientos y habilidades específicas, no se deberá

crear ambientes adversos para el desarrollo de este ya que se ha considerado que este tipo de situaciones son para otro tipo de capacitaciones.

### **Determinación del número de participantes.**

Tomando en cuenta las herramientas a utilizar para el desarrollo del curso tales como: uso de computadoras, proyector, dinámicas de grupo, trabajos en grupo, ejercicio final, el número de participantes será de 24 personas como parte del proceso de metodología de enseñanza en base a desarrollo de competencias, habilidades y capacidades.

### **Descripción de perfil del facilitador.**

#### ***Deseables:***

- Formación académica y/o superior en Gestión de riesgos, arquitectura, otras a fines.
- Experiencia en manejo de emergencias nacionales e internacionales.
- Conocimientos en materia de construcción o arquitectura

#### ***Indispensables:***

- Acreditado como instructor por la Sociedad Nacional o el CREPD en la especialidad.
- Experiencia docente: educación para adultos, educación comunitaria, otros.
- Experiencia: mínimo 3 años de experiencia en intervenciones humanitarias.
- Dominio de temas especializados: alojamiento en emergencia
- Dominio de las TIC'S.

### **Determinación del número de facilitadores:**

Coordinador	1
Facilitadores	6
Logística	1

### **Materiales de capacitación**

#### Participante

- Cuaderno de trabajo
- Material de distribución (ejercicios)
- Trabajo previo.

#### **Facilitador**

- Plan de lección / Guía de facilitador.
- Equipos y Ayudas Audiovisuales
- Bibliografía
- Guía para ejercicio

### **Materiales**

Ver lista de chequeo de necesidades y materiales por lección.



Plan de Formación  
Como instalar cubiertas seguras



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

Este documento ha sido elaborado por la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja con apoyo técnico del Centro de Referencia en Preparación Institucional para Desastres.

Se autoriza citar total o parcialmente el contenido de este documento con fines no comerciales, siempre y cuando se mencione la fuente. La Federación Internacional apreciaría recibir detalles acerca de su utilización.

**Para más información, diríjase a:**

17 calle Poniente y Avenida Henry Dunant, Centro de Gobierno, San Salvador  
El Salvador  
Teléfono: +503 2239 4938  
Correo Electrónico: [crepd.americas@ifrc.org](mailto:crepd.americas@ifrc.org) Sitio web: <http://www.ifrc.org>

