GUÍA DE APRENDIZAJE

Reparación de Cubiertas

Duración: 24 clases
Modalidad: Teórico–Práctica
Dirigido a: Maestros de obra, técnicos en construcción, tecnólogos, supervisores, estudiantes.

MÓDULO 1 — FUNDAMENTOS DE CUBIERTAS (CLASES 1–4)

CLASE 1 – Introducción a los Sistemas de Cubiertas

Resultados de aprendizaje

- Identifica los tipos de cubiertas y sus componentes básicos.

Contenidos

- Definición de cubierta.
- Tipos: planas, inclinadas, livianas, metálicas, teja de barro, fibrocemento, teja plástica, teja termoacústica.
- Terminología: cerchas, correas, costaneras, aleros, cumbrera.

Actividades

- Mapa conceptual de sistemas de cubierta.

CLASE 2 – Componentes Estructurales que Sostienen una Cubierta

Resultados

- Reconoce la estructura que soporta la cubierta.

Contenidos

- Estructura metálica: pórticos, costaneras, uniones.
- Estructura en madera.
- Estructura en concreto.
- Concepto de carga y pendiente.

Actividades

- Identificación mediante imágenes de fallas por mala estructura.

CLASE 3 – Normativa Básica para Cubiertas

Contenidos

- Normas NSR-10/NSR-22 (Colombia).
- Riesgos por viento, sismo, sobrecarga.
- Normas de seguridad en alturas (Resolución 4272).

Actividades

- Socialización de casos reales.

CLASE 4 – Diagnóstico de Cubiertas: inspección inicial

Contenidos

- Métodos de inspección visual.
- Detección de: corrosión, fisuras, filtraciones, deformaciones.
- Uso de listas de chequeo.

Actividades

- Elaboración de un formato de inspección.

MÓDULO 2 — IDENTIFICACIÓN DE FALLAS Y RIESGOS (CLASES 5–8)

CLASE 5 – Tipos de fallas típicas en cubiertas

- Filtraciones por pendientes incorrectas.
- Tejas rotas o desplazadas.
- Oxidación de estructura metálica.

CLASE 6 – Patologías en cubiertas planas

- Desprendimiento de membranas.
- Fisuras por contracción.
- Charcos y puntos bajos.

CLASE 7 – Patologías en cubiertas inclinadas

- Fallas en cumbreras.
- Tornillería suelta
- Movimientos estructurales.

CLASE 8 – Seguridad y riesgos en reparaciones

- Trabajo seguro en alturas.
- Sistemas de anclaje, líneas de vida.
- Manejo seguro de herramientas.

MÓDULO 3 — HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS (CLASES 9–12)

CLASE 9 – Herramientas manuales

- Martillos, llaves, cutters, remachadoras, tijeras para teja metálica.

CLASE 10 – Herramientas eléctricas y equipos

- Taladros, esmeril, atornilladores, hidro-lavadoras, soldadura.

CLASE 11 – Materiales para reparación de cubiertas

- Tejas metálicas, fibrocemento, UPVC, termoacústicas.
- Tornillería, sellos, neoprenos, masillas, impermeabilizantes.

CLASE 12 – Equipos de protección personal

- Arnés, eslingas, cascos, botas, guantes.
- Plan de rescate.

MÓDULO 4 — TÉCNICAS DE REPARACIÓN DE DISTINTOS SISTEMAS (CLASES 13–18)

CLASE 13 – Reparación de cubiertas metálicas I

- Reemplazo de tejas.
- Reparación de puntos de fijación.

CLASE 14 – Reparación de cubiertas metálicas II

- Sellado de traslapos.
- Detalles de cumbrera y canal.

CLASE 15 – Reparación de cubiertas en fibrocemento

- Sustitución de piezas rotas.
- Aplicación de refuerzos y sellos.

CLASE 16 – Reparación de cubiertas en teja de barro

- Reemplazo de tejas.
- Corrección de filtraciones en cumbrera.

CLASE 17 – Cubiertas planas: impermeabilización I

- Imprimantes.
- Membranas asfálticas.
- Sellado de fisuras.

CLASE 18 – Cubiertas planas: impermeabilización II

- Aplicación de membranas líquidas.
- Sistemas poliuretano, acrílico, epóxico.

MÓDULO 5 — CANALETAS, BAJANTES Y DRENAJE PLUVIAL (CLASES 19–20)

CLASE 19 – Reparación y mantenimiento de canales

- Limpieza, corrección de pendientes, sellos.

CLASE 20 – Bajantes y drenajes

- Sustitución de tuberías.
- Correcto dimensionamiento y ubicación.

MÓDULO 6 — CONTROL DE CALIDAD, COSTOS Y ENTREGA DE OBRA (CLASES 21–24)

CLASE 21 – Control de calidad de una reparación

- Pruebas de estanqueidad.
- Revisión de anclajes.
- Checklist.

CLASE 22 – Presupuesto de reparaciones

- Materiales, mano de obra, rendimientos.
- Cotización final al cliente.

CLASE 23 – Documentación técnica

- Informes de reparación.
- Registro fotográfico.
- Certificación de impermeabilización.

CLASE 24 – Proyecto final

- Inspección real o simulada.

- Diagnóstico – Presupuesto – Reparación parcial – Informe final.