



CUADERNO DE EVALUACIÓN

MÓDULO: INTRODUCCIÓN A LA INSTALACIÓN DE MARCOS DE FORTIFICACIÓN

PROGRAMA: OPERADOR ESPECIALISTA DE FORTIFICACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS MINA SUBTERRÁNEA

Una iniciativa de:



Con la asesoría experta de:

Innovum | FCH
FUNDACIÓN CHILE

MÓDULO: INTRODUCCIÓN A LA INSTALACIÓN DE MARCOS DE FORTIFICACIÓN

1. Instalar marcos de fortificación de acuerdo a normativa legal vigente.

- Describe el estado de las labores donde se instalarán los marcos de fortificación, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.

- 1.1. V|F Las normas que deben mantener las labores para instalar marcos no son de importancia **Falso**.
- 1.2. V| F La segregación la realizan los operadores que trabajaran en la instalación de marcos. **Verdadero**.
- 1.3. V | F Una persona extraña al trabajo puede retirar la señalética **Falso**.
- 1.4. V| F Cualquier persona puede operar un manipulador para instalar marco **Falso**.
- 1.5. V| F Las personas que trabajen instalando marcos deben poseer implementos de protección contra accidentes **Falso**.
- 1.6. V| F la señalética área Restringida obliga a solicitar permiso de ingreso al área de operación de instalación de marcos **Verdadero**.
- 1.7. V | F Antes de iniciar el proceso de instalación de marcos se debe inspeccionar el área visualmente **Verdadero**.
- 1.8. V | F El tamaño de los marcos determina la envergadura y la criticidad de la instalación **Verdadero**.
- 1.9. V | F El personal que instala marcos de fortificación no es necesario que este entrenado y capacitado **Falso**.
- 1.10. V | F El personal que instale marcos debe estar capacitado teórico y práctico y tener entrenamiento para la correcta instalación de los marcos **Verdadero**
- 1.11. V | F El posicionamiento del operador respecto del movimiento con los marcos debe estar a una distancia mínima de 6 metros separado **Verdadero**

- 1.12. V | F La zona donde se instalarán marcos debe estar saneada en acuñadura sin estructuras sueltas **Verdadero**
- 1.13. V | F La zona donde se instalarán marcos debe estar afianzada con mayas y perno **Verdadero.**
- 1.14. V | F Los pernos de anclaje o patas mineras deben estar distribuidas acorde al diseño del marco y tamaño de este **Verdadero.**

- **Identifica partes y componentes críticos de los equipos y los marcos de fortificación, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

- 1.15. V | F La segregación del área se ejecuta durante la operación de instalación de marcos **Falso.**
- 1.16. V | F La segregación se debe ejecutar antes ya que es un área de alto riesgo de movimientos de piezas de gran tamaño y peso **Verdadero.**
- 1.17. V | F Las señaléticas como letreros metálicos o cenefas sirven para segregar el área de operación de esta tarea **Verdadero.**
- 1.18. V | F Los marcos están diseñados acorde a la zona donde se fortificará **Verdadero.**
- 1.19. V | F El operador debe ejecutar movimientos de los marcos acorde a los requerimientos del sector donde se instalarán **Verdadero**
- 1.20. V | F El operador puede guiarse por señales de una persona que no se encuentre en el área **Falso.**
- 1.21. V | F El operador puede abandonar el equipo de izaje de marcos mientras tiene cargas suspendidas en elevación **Falso.**
- 1.22. V | F El operador debe poseer competencias de rigger para afianzar las cargas y manipularlas **Verdadero**
- 1.23. V | F Los trabajadores instaladores de marcos verifican y distribuyen la instalación de cada cuerpo acorde a la estructura y forma de donde se instalarán **Verdadero.**

- **Identifica peligros, evaluando los riesgos antes de la ejecución de la tarea e instalación de faena, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

1.24. ¿Cómo se determina la instalación de pernos o patas mineras como anclaje de marcos?

- a) Por apreciación.
- b) Por la cavidad donde se instalarán los marcos.
- c) **Por un diseño de esfuerzos para sostenimiento de los marcos.**

1.25. ¿Cuántas formas de instalación de marcos existen para las labores subterráneas?

- a) Las formas van a depender de los tamaños de las labores a fortificar
- b) Instalaciones manuales.
- c) Instalaciones mecanizadas.
- d) **Todas las anteriores.**

1.26. ¿La normativa establece que, al instalar marcos de fortificación estos deben quedar afianzados con la estructura del

- a) fierro
- b) **La estructura del cerro y fierro sea todo un solo cuerpo para dar resistencia.**
- c) Entre fierros de patas mineras y marcos.

1.27. ¿Los manuales y fichas técnicas de instalación de marcos son para?

- a) Guardarlos en el armario.
- b) **De apoyo para la operación de instalación de marcos en caso de dudas del operador.**
- c) Tener recuerdo del equipo

1.28. ¿Los procedimientos e instructivos de instalación de marcos son realizados para?

- a) Para mantener formas de operación uniforme evitando exposición a riesgos.
- b) Para leer y entretenerse durante la operación.
- c) **Para cuidar la integridad de los operadores y quienes circunden durante la operación de instalaciones de marcos e infraestructuras.**

1.29. ¿La diferencia entre Procedimiento e instructivos es?

- a) El instructivo direcciona la tarea de operación.
- b) El instructivo direcciona la utilización como área.
- c) **El procedimiento direcciona los alcances de cómo se trabajar en el área global, de la organización y la operación en general. El Instructivo direcciona el paso a paso de la tarea a ejecutar.**

1.30. ¿Es un peligro ejecutar instalación de marcos sin?

- a) Planificar la tarea
- b) No identificar peligros
- c) Trabajar con el área desordenada.
- d) **Todas las anteriores.**

1.31. ¿La instalación de marcos es considerada?

- a) Altamente critica.
- b) De baja criticidad.
- c) **De alta criticidad y compleja por el movimiento de cargas y esfuerzos.**

2. Instalaciones de marcos de fortificación según corresponda.

- **Aplica medidas de saneamiento antes de nivelar e instalar marcos de fortificación, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

2.1. ¿Algunas condiciones relevantes para trabajar en la instalación de marcos es?

- a) Problemas de estructuras.
- b) **Problemas de saneamiento del macizo rocoso desprendimientos**
- c) Problemas de lentitud de sistema hidráulico.

2.2. ¿Los operadores son los encargados de realizar?

- a) **Ordenamiento del área y piezas a instalar. Para evitar accidentes.**
- b) Que los operadores porten sus licencias.
- c) Que los operadores estén instruidos en descender en condiciones críticas.

2.3. ¿Durante el proceso hay que mantener?

- a) **Limpieza de los sectores y orden de componentes a utilizar.**
- b) Regado del área.
- c) Ventilación del área

2.4. ¿Los operadores una vez terminada la tarea de instalación de marcos en su turno deben realizar?

- a) Mantención del área de trabajo dejando ordenado.
- b) Entrega del área a l supervisor.
- c) Entrega y liberación de la zona de trabajo
- d) Re portabilidad de información para la continuidad de trabajos de otro turno.
- e) **Todas las anteriores.**

- **Identifica detalles técnicos recomendados en la instalación de fortificación, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

2.5. ¿Los detalles técnicos de instalación de marcos son guiados por?

- a) **Los topógrafos en sus niveles y orientación del marco.**
- b) Por apreciación de los instaladores.
- c) Por intuición.

2.6. ¿Los marcos están diseñados acorde a un esfuerzo a soportar estos pueden ser modificados por?

- a) No caber en las labores donde se instalará.
- b) **No se debe alterar el diseño del marco dejándolo debilitado para lo que fue diseñado**
- c) Solo pequeños cortes para ajustes.

2.7. ¿Los marcos deben ser instalados por?

- a) **Operadores especialistas en instalación de marcos.**
- b) Operadores novatos.
- c) Por cualquier persona que tenga idea de soldar.

2.8. ¿Un marco mal instalado puede producir?

- a) Un deterioro en la zona donde se instalo
- b) **Un derrumbe de la zona a sostener.**
- c) Una obstrucción en la vía de tránsito.

- **Reconoce estándares y procedimientos de instalación de marcos de fortificación, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

2.9. ¿La instalación de marcos se rige por?

- a) **Procedimientos e instructivos específicos para esta tarea.**
- b) Por simple tincada.
- c) Por ser necesario sostener el cerro.

2.10. ¿Los operadores instaladores de marcos deben conocer?

- a) La forma de instalación diseño y cargas a soportar del marco.
- b) Los procedimientos e instructivos de instalación de marcos.
- c) Los equipos con los que instalaran marcos.
- d) **Todas las anteriores.**

2.11. ¿Los equipos adicionales para instalar marcos son?

- a) Equipos plumas de elevación de cargas.

- b) Grúa horquillas.
- c) Tecles de cadenas para izaje.
- d) Solo A Y C
- e) Solo la alternativa b

2.12. ¿Al término del turno el operador líder de la instalación debe?

- a) Reportar los avances del trabajo para la continuidad de estos para el turno que continua.
- b) Avisar que se retiran del área.
- c) Dejar el área desordenada.

SOCIOS CCM



Una iniciativa de:

Con la asesoría experta de:

