REGLAS GENERALES PARA COMPETENCIA DE RESCATE MINERO SUBTERRÁNEO Y DE PRIMEROS AUXILIOS

2022

CAMIMEX

REGLAS GENERALES
PARA LA COMPETENCIA DE RESCATE MINERO SUBTERRÁNEO Y DE PRIMEROS AUXILIOS
2022

ÍNDICE

Reglas generales previas a la competencia 8

Reglas y procedimientos al presentarse en la competencia de rescate minero 20

Seguridad 20

Miembros de la cuadrilla 21

Requerimientos médicos 23

Presentándose en la base de aire fresco 24

Problema de la competencia 24

Exploración de mina 26

Avance (regla 2+1) 28

Obstáculos durante la exploración 28

Barricadas 30

Ventilación 31

Incendios en la mina 32

Control de cielo y tablas flojas 33

Fecha e iniciales 36

Reglas de la competencia para los benchman 48

Reglas específicas para benchman 50

Hoja de resultados benchman equipos Drager PPS BG4/plus 53

Hoja de registros benchman equipos Drager PPS BG4/plus 54

Equipos autónomos de rescate minero Drager 55

Procedimientos para la “prueba de fuga de alta presión” 61

Equipos drager BG-4 con monitrón 61

Equipos drager BG-4 con sentinel 62

Reglas de la competencia para los gaseros 63

Reglas específicas para la competencia de gaseros 65

Hoja de descuentos prueba mezcla de gases 68

Hoja de resumen de descuentos del juez 69

PRÓLOGO

Este documento está basado en el manual 2014 de las Reglas para la competencia de Cuadrillas de Rescate Minero de la Mine Safety and Health Administration (MSHA) y ha sido modificado por la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Cámara Minera de México (CAMIMEX) con el propósito de capacitar a los equipos de rescate, jueces y personal de apoyo en los procedimientos aplicables. En esta modificación se consideró los aspectos más importantes de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables durante algún rescate minero.

MISIÓN

Mejorar las habilidades necesarias para responder ante una emergencia minera, así mismo fortalecer el apoyo mutuo entre empresas mineras, fabricantes y proveedores de equipos e instituciones federales y estatales. De igual forma servir como guía para los cuadrilleros que deseen certificarse en el Estándar de Competencia de rescate minero subterráneo.

En este documento se establecen los procedimientos y reglas que se deben aplicar en las competencias de Rescate Minero tanto Regionales como Nacionales.

Reglas Generales Previas a la Competencia

1. Las competencias Regionales y Nacional consistirá en cinco pruebas, las cuales son, rescate minero en campo, benchman (hombre de banco), gasero de la cuadrilla, instructor de la cuadrilla y primeros auxilios. Cada prueba incluirá un examen escrito.

NOTA: La competencia de campo debe realizarse en un solo día, es decir todas las cuadrillas participantes tienen que competir en el mismo día, de acuerdo con el orden del sorteo.

2. Las competencias regionales se realizarán cada dos años (año par) en las tres zonas en que se dividió el país: zona norte, zona centro y zona sur. Las cuadrillas seleccionadas de cada zona de acuerdo con los resultados obtenidos en las competencias, tendrán el derecho de participar en la Competencia Nacional, la cual será cada dos años (año non). No podrá participar en una Competencia Nacional alguna cuadrilla que no compitió en la regional de su zona.

3. Las unidades mineras de tajos, plantas o proyectos, pueden participar solamente en primeros auxilios y solo se aceptará una cuadrilla participante por unidad minera. Si se trata de complejos metalúrgicos podrán participar hasta tres cuadrillas de diferentes procesos. Se acepta la participación de paramédicos y técnicos en urgencias médicas en esta competencia de primeros auxilios.

En la competencia nacional participarán en rescate minero y primeros auxilios, las cuadrillas seleccionadas correspondientes a diferentes unidades mineras, y ninguna cuadrilla adicional de primeros auxilios de

estas unidades mineras podrán participar. Las unidades mineras subterráneas que no participen en rescate minero lo podrán hacer con una cuadrilla de primeros auxilios con la única limitante del cupo establecido y por una sola ocasión, ya que las unidades mineras subterráneas deben tener por Norma sus cuadrillas de rescate minero.

4. El personal de la competencia estará integrado por: coordinador general, director de la competencia por parte de la CAMIMEX, juez principal de rescate, juez principal de primeros auxilios, coordinadores de las pruebas de gases y benchman, jueces para cada competencia, personal de apoyo y guardias para el confinamiento.

5. La CAMIMEX determinará el monto de la cuota de inscripción por cada cuadrilla participante.

6. Todos los participantes o miembros de las cuadrillas deberán ser empleados de la industria minero-metalúrgica (incluye contratistas).

7. Las cuadrillas de rescate minero podrán registrar hasta ocho miembros, de los cuales solo podrán participar seis en la competencia de campo, mismos que deben realizar el examen escrito. Para el caso de las competencias de primeros auxilios participarán cinco de los seis que compitieron en la prueba de rescate. En el caso del gasero y benchman, puede participar quien determine cada cuadrilla. Los benchman deben competir con el aparato de respiración que su cuadrilla use en la competencia de campo.

Para fines de identificación, las cuadrillas participantes deben andar vestidos de manera uniforme, con el logo de la cuadrilla y su empresa. Esto se incluye en el proceso de revisión de los jueces.

Una vez que estén registrados los integrantes de cada cuadrilla ante la CAMIMEX, no se permitirán cambios. Algún cambio solicitado, solo será autorizado por el coordinador general de la competencia.

8. La agenda del evento con los horarios será publicado en la página de la CAMIMEX; www.camimex.org.mx, así como los formatos de inscripción, los cuales se podrán solicitar por correo electrónico a: comisiones@camimex.org.mx, mismas que serán proporcionadas por la CAMIMEX para que sean llenadas y devueltas. Los formatos de inscripción requieren de información relacionada con el tipo de aparato de respiración autónoma, el tipo y modelo de los detectores de gases que la cuadrilla empleará durante la competencia.

Para cualquier cambio de equipo, se requiere el envío de una lista modificada al mismo correo.

NOTA: A los jueces se le dará una lista del equipo que las cuadrillas usaran en el problema de campo, de tal manera que les ayude a calificar si el equipo es ensamblado y utilizado adecuadamente. El registro de las cuadrillas se llevará a cabo un día antes que dé inicio la competencia en los horarios establecidos en la convocatoria enviada por la CAMIMEX.

9. Las cuadrillas participantes deberán presentar en adición la siguiente información:

   a. Presentar evidencia documental donde cada integrante que participara en rescate minero cumpla con por lo menos 15 horas de trabajo bajo oxígeno.

   b. Bitácora de entrenamiento y capacitación recibida durante el transcurso del año de la competencia.

c. Carta firmada por el gerente de la unidad avalando la asistencia a la competencia.

d. Certificado médico de salud de cada cuadrillero que avale que están aptos para el trabajo de rescate, con una vigencia máxima de dos meses.

e. Constancia DC-3 de cada cuadrillero que avala su capacitación en rescate minero.

f. Si al revisar signos vitales en el confinamiento, algún integrante presenta presión arterial alta o elevada o sobrepeso (IMC=30), temperatura > o igual a 38º o saturación de oxígeno menor a 91% en condiciones normales no se le permitirá participar en el problema de campo, por lo que otro miembro podrá ocupar su lugar.

10. Para cualquier competencia se realizará un sorteo de las cuadrillas participantes, el cual se llevará de la siguiente manera: Durante la ceremonia de inauguración se tendrán los números con el orden de participación de cada cuadrilla en rescate minero y primeros auxilios, los capitanes de cada cuadrilla escogerán en la tómbola un número, el orden para escoger dicho número será el mismo con el que se hayan registrado para la competencia. El número escogido determinará el orden en que participará la cuadrilla en el problema de campo en rescate minero. El concurso de primeros auxilios de las cuadrillas que participan en rescate de mina será en el orden contrario al obtenido para el problema de campo.

Las pruebas de benchman y gaseros serán en el mismo orden de participación de su cuadrilla en el problema de campo.

11. Durante el día de la competencia en campo, todos los miembros de las cuadrillas, inclusive su personal extra estará en confinamiento a partir de las 7:00 a.m. No se permitirá ningún dispositivo de comunicación durante el aislamiento, ni durante los exámenes escritos.

12. Los jueces establecerán el tiempo razonable para resolver el problema de campo. Durante la reunión con los capitanes y/o coordinadores de las cuadrillas previa a la ceremonia de inauguración serán notificados del tiempo establecido para el problema, así como algunas recomendaciones importantes que surjan durante la reunión previa de los jueces.

Los jueces deben ser personas entrenadas y capacitadas en los procedimientos de rescate minero. Se deberá contar con al menos dos jueces por cada campo durante la competencia.

13. Los exámenes escritos de rescate minero para las cuadrillas y el entrenador consistirán en 30 preguntas de opción múltiple y falso/verdadero. Para los entrenadores, además se les podrá incluir algún cálculo de ventilación (flujo y caudal). Para responder los exámenes se darán 60 minutos (una hora), al término del tiempo los exámenes serán recogidos independientemente de si los participantes hayan respondido o no a todas las preguntas. Las preguntas de los exámenes serán tomadas de los siguientes documentos:

    - Unidad 1: Organización en superficie
    - Unidad 2: Exploración de mina
    - Unidad 3: Gases en minería
    - Unidad 4: Ventilación en minas
    - Unidad 5: Incendios y explosiones
    - Unidad 6: Rescate de sobrevivientes
    - Unidad 7: Recuperación de mina

- Reglas de competencia CAMIMEX (VERSIÓN 2022)
- Norma-023-STPS-2012, Minas subterráneas y minas a cielo abierto - Condiciones de seguridad y salud en el trabajo, o la que la sustituya.

14. Los concursantes serán penalizados con 1 punto por cada respuesta incorrecta o respuesta no contestada. Cualquier alteración a las preguntas o a las respuestas será considerada como incorrecta. En circunstancias especiales, algún miembro de las cuadrillas puede solicitar el examen oral ante uno o dos jueces. Para lo anterior, se presentará la solicitud al Coordinador General de la Competencia al tiempo del registro de la cuadrilla.

Por ningún motivo los jueces explicarán el significado de las preguntas, pero sí podrán explicar una palabra o palabras de las preguntas cuando no estén entendibles.

15. Se entregarán reconocimientos a los tres primeros lugares de cada competencia y será de la siguiente manera:

    a. La cuadrilla ganadora saldrá de entre aquellas que terminen el problema de campo, al cual se sumarán los resultados de los demás eventos (Examen escrito cuadrilla y entrenador, Benchman, Gasero y Primeros Auxilios) y la que tenga menos descuentos será la ganadora. En caso de empate en puntos, se tomará como primer desempate el menor tiempo realizado en el problema de campo, como segundo desempate será el que tenga menos descuentos en el problema de campo y como tercer desempate el resultado de los exámenes de la cuadrilla en el examen de rescate.

b. El entrenador de cuadrilla ganador, será el que tenga la menor cantidad de descuentos en la prueba escrita. En caso de empate, el entrenador con la mejor posición de su cuadrilla de rescate en el problema de campo será el ganador. El segundo desempate será para el entrenador con la cuadrilla que tenga menos descuentos en el examen escrito de rescate minero y como tercer desempate se considerará la cuadrilla que haya avanzado o explorado más terreno el problema de campo.

c. Se hará una mención honorifica durante la Ceremonia de Clausura al cuadrillero que obtenga cero descuentos en el examen escrito de rescate.

d. Después de la Ceremonia de Clausura y entrega de reconocimientos, serán entregados al capitán y/o entrenador los resultados generales de la participación de su cuadrilla y posteriormente vía correo electrónico la CAMIMEX enviara a cada empresa participante los resultados y tabla de posiciones generales de la competencia.

16. En caso de alguna protesta, estas se harán por escrito a más tardar después de 30 minutos que haya terminado la participación o explicación de las fallas en el campo, estas no se harán al juez a cargo de la revisión, serán entregadas por el capitán o entrenador de la cuadrilla al Coordinador General de la Competencia, quien dará respuesta antes del evento de clausura. Las protestas no deben de exceder una página.

17. Cuando se encuentre que una pregunta de algún examen escrito está mal, o la aplicación de una regla está equivocada, éstas se eliminarán para todas las cuadrillas.

REQUISITOS FÍSICOS DEL PERSONAL PARTICIPANTE EN COMPETENCIAS DE CUADRILLAS DE RESCATE MINERO

Una cualidad importante del personal voluntario que participe como integrante de una cuadrilla de rescate es su deseo y necesidad de servir y apoyar al compañero que se encuentre en alguna situación de riesgo dentro de una emergencia.

Sin embargo, no siempre es suficiente el deseo de servir si no se cuenta con un estado de salud que facilite las actividades de rescate y además no ponga en riesgo su integridad y la de sus compañeros.

Motivo por lo que es necesario evaluar de manera estricta y objetiva las condiciones físicas de todo el personal que forme parte de un cuerpo de rescate y así poder asegurar una respuesta eficaz.

Requisitos físicos para personal de rescate minero:

CARACTERÍSTICAS MORFOFUNCIONALES

1. Con un límite máximo de sobrepeso de acuerdo a la siguiente tabla o un Índice de Masa Corporal de 30 como máximo.

	TALLA (m)								
	1.5	1.55	1.6	1.65	1.7	1.75	1.8	1.85	1.9
PESO OPTIMO (kg)	56	60	64	68	70	75	80	85	90
PESO MAX (kg)	65	70	75	78	83	90	95	100	105

2. No se debe padecer de enfermedades cardiovasculares o crónico degenerativas que se encuentren descompensadas (hipertensión arterial, antecedentes de enfermedades cardiacas isquémicas, diabetes mellitus)
3. No padecer de epilepsia o convulsiones.
4. Los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca y SpO_2), dentro de valores normales.

5. Cambios en frecuencia cardiaca y presión arterial se deben encontrar dentro de rangos normales después de la realización de un esfuerzo de mediana intensidad.

MÉTODO PARA MEDICION DE SIGNOS VITALES

1. Usando un esfigmomanómetro (de mercurio o aneroide) calibrado y un estetoscopio para la toma de la presión arterial y un oxímetro de pulso para medición de frecuencia cardiaca y la saturación de oxígeno.

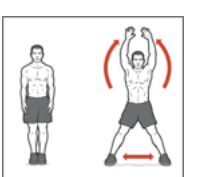
2. Paciente debe haber descansado 5 minutos sentado y no haber consumido café o haber fumado en los 30 minutos anteriores a la toma de los signos.

3. Los signos encontrados al inicio serán registrados en la tabla a continuación:

Tabla de Prueba de Esfuerzo

SIGNO VITAL	REPOSO	AL TERMINAR	90 SEGNDOS
PRESIÓN ARTERIAL			
FRECUENCIA CARDIACA			
SATURACIÓN DE O2			

4. Que el paciente realice 15 salto-tijera lo más rápido que pueda, posteriormente 15 sentadillas con los brazos extendidos.



5. Inmediatamente al terminar se tomarán los signos vitales y se registrarán en la tabla.

Tabla de Prueba de Esfuerzo

SIGNO VITAL	REPOSO	AL TERMINAR	90 SEGNDOS
PRESIÓN ARTERIAL			
FRECUENCIA CARDIACA			
SATURACIÓN DE O2			

6. Dejar reposar por 90 segundos y realizar toma de signos vitales de nueva cuenta.

Tabla de Prueba de Esfuerzo

SIGNO VITAL	REPOSO	AL TERMINAR	90 SEGNDOS
PRESIÓN ARTERIAL			
FRECUENCIA CARDIACA			
SATURACIÓN DE O2			

INTERPRETACION DE RESULTADOS

1. La frecuencia cardiaca máxima al terminar el esfuerzo no debe superar de:

   220 – edad del paciente = frecuencia cardiaca máxima (Hombre)

   226 – edad de la paciente = frecuencia cardiaca máxima (Mujeres)

2. Recuperación de la frecuencia cardiaca a los 90 segundos

- Recuperación inferior a 20 lpm – personas sedentarias, nula condición.
- Recuperación entre de 30-40 lpm – poca condición física, puede exponer su integridad al realizar esfuerzos.
- Recuperación entre 40-50 lpm – condición física buena, puede exponerse a esfuerzos.
- Recuperación entre 50-70 lpm – muy buena condición física.
- Recuperación superior a 70 lpm – personas de alto rendimiento.

Nota: lpm (latidos por minuto), para no confundir con palpitaciones por minuto (ppm)

3. COMPORTAMIENTO DE LA PRESION ARTERIAL

- Si la presión arterial se encuentra igual o mayor a 140/90 mmHg en reposo, no se permitirá la participación.
- Al terminar el esfuerzo, la TAS se elevará y la TAD se deberá mantener igual, en caso de que la TAD se eleve más de 10 mmHG es una persona propensa a hipertensión arterial y padecer un evento cardiovascular.
- Si al realizar la medición de los 90 segundos, la presión arterial se encuentra más elevada que la presión de reposo, es una persona con alto índice de padecer hipertensión arterial y no se le permitirá participar.

4. LA SATURACIÓN DE OXÍGENO

- La saturación en reposo siempre debe ser 90% o mayor, persona que se encuentre debajo de este valor no se permitirá participar.
- Inmediatamente posterior al ejercicio puede bajar un poco hasta 85%, teniendo que subir nuevamente por arriba de 90% posterior a 90 segundos de terminado el esfuerzo físico.
- Si la saturación de oxígeno continúa manteniéndose por debajo de 90% una vez pasado el tiempo de recuperación, es probable que el personal tenga una mala condición física lo que podría poner en riesgo su integridad al momento de realizar esfuerzos físicos.

Debería considerarse la agudeza visual también, no se debería aceptar cuadrilleros con una visión menor de 20/30, con o sin lentes.

Reglas y Procedimientos al presentarse en la competencia de rescate minero.

Seguridad

1. Cada cuadrilla estará confinada antes de su turno de participación. Cualquier cuadrilla que reciba información relacionada con el problema de la Competencia será descalificada.

2. Ninguna persona, excepto los guardias o personal autorizado para hacerlo, podrán comunicarse con cualquier cuadrilla o cuadrillas que estén bajo vigilancia. A las cuadrillas que ya terminaron su actuación en el campo, no se les permitirá el acceso al área de confinamiento para evitar comunicación con las cuadrillas que aún no participan.

Solo a los jueces, fotógrafos y personal de staff les será permitida la estancia en el área de confinamiento. A los espectadores se les asignará un área especial para observar a las cuadrillas durante la competencia.

3. Se aplicarán exámenes anti alcohol al inicio de la competencia a todas las cuadrillas, así como antidoping a dos integrantes de cada cuadrilla de manera aleatoria; esto será permanente durante los días de la competencia. Si algún miembro de una cuadrilla resulta positivo en algún examen, toda la cuadrilla será descalificada y se enviará un reporte al gerente de su unidad.

Miembros de la cuadrilla

1. Cada cuadrilla estará compuesta por seis miembros, más dos extras (opcional). Cada integrante debe llevar un numero en el brazo izquierdo, cerca del hombro; el número uno (1) será asignado al capitán; el número dos (2) el gasero, el número tres (3) al mapero; con el número cuatro (4) el de primeros auxilios; con el cinco (5) el co-capitán y con el número seis (6) el de la base de aire fresco. A los integrantes opcionales se les designan los números siete (7) y ocho (8). No se permitirá que los miembros de la cuadrilla intercambien los números después de presentarse con los jueces. Se aceptará cualquier medio para colocar el número en la manga del uniforme. Las personas opcionales que fueron aisladas junto con la cuadrilla, pueden ayudar a colocarse el equipo de rescate, cargar la camilla y demás accesorios, esto solamente es permitido antes de iniciar el tiempo de la competencia. El integrante de la cuadrilla de rescate de la base de aire fresco y los opcionales no deben tener contacto entre si después de iniciar el reloj. Deben estar en el área asignada para observadores. Los integrantes de la cuadrilla de rescate deben presentarse perfectamente rasurados para que la mascarilla del equipo tenga un buen sellado, en caso de que no se respete esta indicación, será descalificado el integrante que haya violado esta regla.

Los integrantes de la cuadrilla deben traer una ficha metálica colgada con sus datos personales (tipo militar), esta debe estar a la vista de los jueces. Además de portar el siguiente equipo de protección personal: ropa de algodón con manga larga con el logo de la cuadrilla o empresa, casco con barbiquejo, lentes, lámpara minera, cinto con autorrescatador, guantes,

rodilleras y zapatos o botas de seguridad. Si se continua con las medidas preventivas por la pandemia es necesario el uso de cubreboca y traer gel antibacterial durante el confinamiento y en espacios cerrados.

2. Los aparatos de respiración autónoma deben ser de una duración de 4 horas con suministro de O_2 y deben revisarse de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes, esto debe hacerse antes de presentarse en el campo. Será motivo de descalificación para la cuadrilla si un aparato de respiración autónoma presenta fallas durante la exploración en mina y no salen a la base de aire fresco para corregir o cambiar de equipo. No se permitirá el uso de cubos de hielo comercial, debe usarse el hielo que se forma en los moldes propios del fabricante del equipo.

3. Las cuadrillas de rescate minero subterráneo deben traer sus detectores de gases probados y calibrados (funcionales). No se aceptarán simuladores, y por lo tanto la cuadrilla que no traiga estos equipos, no tendrá ingreso al campo.

4. La cuadrilla debe traer sus radios portátiles de comunicación, los cuales estarán confinados y se entregarán a cada cuadrilla al salir del área de confinamiento hacia el campo cuando llega su turno de participar. En caso de falla de los radios, la cuadrilla debe salir a la base de aire fresco para hacer cambio o reparación. La cuadrilla será responsable de que estos equipos se encuentren cargados completamente.

5. Equipo de trabajo. Equipo autónomo, detectores de gases, extintores, anemómetro, radios de comunicación, un botiquín con vendas, férulas para inmovilización, collarín cervical, sujetadores de velcro tipo araña, tijeras para cortar tela, guan-

tes de látex / nitrilo, gasas, cinta adhesiva, jabón quirúrgico, agua destilada, baumanómetro, oxímetro, estetoscopio; una camilla rígida / tabla / férula espinal larga, una camilla de rescate tipo canoa o canastilla y una cobija / sabana térmica.

6. Herramienta de trabajo. Barra de amacice, martillo, clavos, bastón, pintura en aerosol, flexómetro, detector de corriente, distanciómetro cronómetro lápices, colores y herramienta antichispa: martillo de goma / bronce y barras de amacice con puntas de bronce.

Requerimientos Médicos

Si algún miembro de la cuadrilla está tomando algún medicamento, debe hacerlo saber al jefe médico del concurso para que sea tomado en cuenta en las pruebas antidoping y la cuadrilla no sea descalificada.

Presentándose en la base de aire fresco

Después de presentarse la cuadrilla con los jueces, estos les entregarán el problema escrito y dos planos, para lo cual se les darán 5 minutos para leerlo y analizarlo. Al terminar el tiempo se reunirán de nuevo con los jueces para hacer preguntas o dudas acerca del problema y una vez que todo este clarificado y entendido empieza a correr el tiempo, en este momento el capitán anota el nombre de la cuadrilla, la fecha y hora en el tablero disponible. Enseguida mientras el capitán y el gasero realizan los muestreos de las salidas y entradas de aire de la mina (tiros, rampas, socavones, extractores, ventiladores), así como mediciones del flujo de ventilación con el anemómetro, los demás integrantes presentan la camilla, el equipo autónomo extra, maletín de primeros auxilios equipado, materiales y herramientas, detectores de gases extras, además de preparar (extender) la línea de vida que van a utilizar, la cual debe tener una longitud de 7.50 metros desde donde se ata el capitán, hasta donde se ata el co-capitán y tres ramales centrales de una longitud máxima de 90 centímetros cada uno, donde irán atados los otros tres cuadrilleros.

Problema de la competencia

El problema se podrá trabajar en un solo nivel o varios niveles. Puede incluir tiros, rampas, socavones, contrapozos, ventiladores, extractores, etc.

Las leyendas o láminas del problema del campo serán tamaño carta con letras de 2.5 centímetros como mínimo. Estas placas estarán con su leyenda hacia el piso, por lo cual el capitán al llegar a una placa debe hacer alto, sin pisarla ni pasarla y voltear la placa para leer la leyenda y enseguida realizar la actividad correspondiente, posteriormente pasar la

información al mapero, quien será el responsable de informar a la base de aire fresco. Si después de 15 segundos los jueces no han cambiado las placas, la cuadrilla debe asumir que sus acciones no fueron exitosas, que la condición sigue igual o peor.

Las cuadrillas en caso necesario podrán bombear el agua, instalar mamparas o barricadas, soportar terrenos flojos y demás actividades para rescatar personas y/o explorar, siempre y cuando se puedan hacer de forma segura. Los cambios de ventilación no se deben hacer sin conocer el efecto que causaran en la mina. Se consideran cambios de ventilación: el arranque y paro de un ventilador o extractor, y alterar o cambiar de dirección del flujo del aire sin ningún análisis cuyo resultado sea positivo sea positivo para la solución del problema. Cuando se requiera apagar o encender un ventilador o extractor, se notificará a la base de aire fresco para que solicite la autorización del centro de mando y regrese el aviso de autorización o no a la cuadrilla.

Regular el flujo de aire por medio de mamparas (barricadas o tapones) para ir controlando un incendio no es considerado como un cambio de ventilación. Cuando se realiza un cambio en la ventilación por lo comentado anteriormente, la cuadrilla debe volver a ir muestreando gases en todas las intersecciones que vaya pasando en su regreso; esto debido a que hubo cambio de condiciones.

Todos los problemas que se apliquen en las competencias, tendrán al menos una solución lógica, clara y sistemática de acuerdo con las reglas de este reglamento de competencia.

NOTA: Las autorizaciones del centro de mando para apagar o encender algún ventilador, así como el cambio del flujo de ventilación, son para los equi-

pos de ventilación o extracción generales de toda la mina, en el caso de la ventilación local de una frente, rampa, rebaje, crucero, etc. no es necesaria esta autorización cuando forma parte de la solución del problema.

Señales y Comunicación Estándar

La comunicación estándar entre los miembros de la cuadrilla durante el trabajo de exploración es mediante el uso de cornetas u otro medio audible.

- Un toque con la corneta significará que la cuadrilla debe “parar” cuando está en movimiento (caminando).
- Dos toques significan “avance” de la cuadrilla, ya sea hacia adelante o de regreso.
- Tres toques significarán “retroceder”, cambio de mando, ahora el co-capitán va por adelante.
- Cuatro toques significarán “peligro”, retroceso inmediato.

Las señales estándar para el movimiento de calesas y botes serán las siguientes:

(3-1) timbres, subir despacio

(3-2) timbres, bajar despacio

(1) timbre, dar libre la calesa

(1-2) timbres, al brocal del tiro

(2-1) timbres, nivel de la emergencia

Exploración de mina

Antes de ingresar a mina, el capitán debe revisar el aparato de cada miembro de la cuadrilla y el co-capi-

tán revisara de igual manera el equipo del capitán. El capitán revisa que la línea de vida esté debidamente estirada y que los miembros de la cuadrilla se aten a ésta.

El capitán debe dar la señal de avance, los camilleros recogerán la camilla y el co-capitán contestara la señal e iniciara el avance hacia el interior de la mina por la entrada que hayan elegido, de acuerdo con el cálculo y análisis previo.

Al avanzar dentro de la mina por primera vez, el capitán debe dar la señal de alto a la cuadrilla para hacer la primera revisión llamada de los 15 metros. En esta primera parada el capitán revisa los aparatos de cada integrante, así como el estado de los integrantes para verificar que todo se encuentre en buenas condiciones, y el co-capitán revisa el aparato del capitán. Después de la revisión, el mapero debe pasar los datos del equipo que lleve más baja la presión del cilindro de oxígeno a la base de aire fresco para que se lleva un control de seguridad; esta revisión se repetirá en intervalos de 20 minutos a partir de este momento mientras se encuentren explorando en mina. La revisión de los 15 metros no debe ser efectuada dentro de la calesa.

Adicionalmente los aparatos deben revisarse al entrar a áreas confinadas, al golpearse contra otros o contra las tablas de las obras mineras y puedan sufrir posibles daños, la revisión debe hacerse antes de continuar el avance.

Si el ingreso a la mina fue en la calesa o jaula, se deben dar los toques o timbres estándar para su movimiento, cada integrante al subir y bajar de la calesa debe contarse. Después de bajarse el último hombre de la calesa, se debe cerrar la puerta y dar libre la calesa con un toque.

Avance (Regla 2+1)

Cuando la cuadrilla llegue a una intersección de frentes o cruceros, deben hacer monitoreo de gases en cada entrada o acceso. Ninguna intersección debe ser pasada sin realizar estas pruebas. La cuadrilla no debe avanzar más de 1.0 metro más allá de la segunda intersección por donde se avance (regla 2 + 1), ya sea en dirección norte/sur o en dirección oriente/poniente, antes de haber sido explorados los pilares adyacentes en su totalidad. La segunda intersección será determinada por el segundo crucero que se explore en la dirección por la cual se avanza.

Obstáculos durante la exploración

Al encontrar una puerta cerrada, tapón temporal o permanente, o una barricada, se debe realizar lo siguiente metódicamente: muestreo de gases, enseguida el capitán tocará (palpará) con sus manos la superficie del obstáculo para verificar su temperatura y por último debe preguntar si hay alguien al otro lado, en caso de haber personal, se platicará con él o ellos tranquilizando e indicando que ya están trabajando para su rescate.

Al avanzar la cuadrilla en aire limpio, el capitán o co-capitán debe ir revisando el cielo y tablas principalmente con su bastón de apoyo, mientras que, al encontrar humo denso, el capitán dará las indicaciones de bajarse la lámpara del casco a la cintura y replegarse a una de las tablas para que se guíen y les de seguridad. El capitán debe ir revisando piso y tablas principalmente con su bastón e indicando a la cuadrilla que se vayan contando con frecuencia mientras viajan en humo denso.

Cuando se encuentran con agua en el trayecto, el capitán revisa el área primeramente, para verificar

si hay líneas eléctricas sobre o dentro del agua, en caso de que no haya nada, se monitorean gases en el ambiente, se verifica la ausencia de energía eléctrica sobre el espejo del agua con el detector de voltaje, profundidad del agua con el bastón y se verifica con el mismo que no haya algún cuerpo u obstáculo. Enseguida de esto, el gasero debe monitorear sobre el espejo del agua presencia de gases explosivos como el Sulfuro de Hidrogeno (H_2S) a lo ancho del cuerpo de agua sobre el espejo y el metano (CH_4) arriba de la cabeza. En caso de que haya cables eléctricos sobre o dentro del agua, se debe solicitar a la base de aire fresco que se desenergice esa área antes de realizar cualquier actividad.

Cuando el nivel del agua está abajo o hasta las rodillas, la cuadrilla puede continuar su avance, en cambio si el nivel del agua está sobre o arriba de las rodillas, la cuadrilla no podrá continuar el avance por ahí, requiere bombeo o buscar otro camino.

Si se encuentran con cielo flojo o inestable de tabla a tabla (lo ancho de la sección), la cuadrilla debe amacizar con sus barras, si la placa o leyenda no es cambiada en un máximo de 15 segundos, el área continúa siendo peligrosa para el paso del personal. Se debe soportar esta zona antes de continuar el avance por ahí.

Cuando se encuentran rocas flojas en el cielo o tablas, se debe amacizar y una vez realizada esta actividad la placa será retirada por el juez en un tiempo máximo de 15 segundos.

Al encontrar un “caído” o hundido impasable, la cuadrilla debe buscar otra ruta para continuar la exploración. En este momento pueden decidir romper un tapón o abrir una puerta para continuar su avance, en caso de que ya hayan identificado estos obstácu-

los en su exploración. Esto lo pueden hacer, siempre y cuando, la cuadrilla instale una mampara o tapón temporal atrás del que abrirán, el cual debe hacer el mismo efecto en el área que el tapón original.

Los reguladores que se encuentren durante la exploración, ya sea abiertos o cerrados, deben dejarse tal y como se encontraron; estos se podrán modificar una vez identificado y analizado el problema. En cambio, una cortina de control o una puerta abierta que se encuentren durante la exploración, se pueden pasar sin la construcción previa de tapones temporales, en este caso la única condicionante es que deben dejarse en las mismas condiciones como se encontraron.

Barricadas

Al encontrar una barricada, la cuadrilla tomará las acciones para proteger a las personas que se encuentre dentro de ella según lo indiquen las condiciones encontradas fuera de ésta. Para el propósito de las competencias tanto regionales como nacional, ninguna barricada será abierta si las concentraciones de los gases son las siguientes: Oxígeno menor a 17%; el Monóxido de Carbono de 1200 ppm en adelante (0.12%); Sulfuro de Hidrógeno 110 ppm (0.01%); Bióxido de Nitrógeno 20 ppm (0.002%); Bióxido de Azufre 100 ppm (0.01%) y el Bióxido de Carbono 4000 ppm (0.4%). Si estas concentraciones disminuyen un poco, excepto el oxígeno, el cual su concentración debe subir, la barricada puede abrirse después de construir un tapón temporal previo bien sellado, el cual servirá como una exclusa o seguro de aire. El espacio entre la barricada y el tapón temporal será entre 1.20 y 1.80 metros. Para ingresar a la barricada, se hará una abertura sobre ésta lo más pequeña posible, en cuanto puedan ingresar los

miembros de la cuadrilla. Una vez dentro, se debe realizar el monitoreo de gases y revisión del área antes de atender a los sobrevivientes que estén dentro.

Sí en la barricada se encuentra más de un sobreviviente, se deberá proporcionar una atención de primeros auxilios y una adecuada protección respiratoria a cada uno, aplicando el sistema de clasificación "TRIAGE" para decidir el orden de atención y traslado a la base de aire fresco. Al salir de la barricada con el primer sobreviviente, la cuadrilla debe cerrar las aberturas que hicieron, para evitar en lo posible el ingreso de gases. Cuando se saca al último sobreviviente, la barricada puede abrirse totalmente para una salida rápida.

Cada sobreviviente que se saque debe asegurarse a la camilla, llevar su equipo autónomo colocado y cubierto con una cobija o sabana térmica, debe llevar dos amarres como mínimo (pecho y piernas).

En caso de encontrar algún sobreviviente inconsciente durante la exploración, se le hace una revisión primaria, y de inmediato se le coloca el equipo autónomo y se transporta a la base de aire fresco.

Ventilación

Las cuadrillas no requieren llevar a las competencias materiales para controlar la ventilación del problema, o soportar terrenos inestables, éstos serán proporcionados en la competencia, ya sea por medio de leyendas, simbología o físicamente. En caso de ser por medio de leyendas o simbología, el material para barricada o mampara serán estructuras con una medida estándar de 3 x 3 metros, por lo tanto, si una cuadrilla requiere construir un control de ventilación de una longitud mayor a 3 metros, como es el caso de tapones diagonales para dirigir el aire a un pun-

to o tope ciego, deben utilizar dos estructuras. En este caso las cuadrillas deben dar dos vueltas, una por cada set de material de 3 x 3 metros. Por lo tanto, para cada material que la cuadrilla necesite para controlar la ventilación o un incendio, debe hacer un viaje por material.

Si al realizar la revisión de gases en algún tope, intersección, barricada o tapones, y no hay ninguna indicación, se debe considerar que hay “aire limpio”.

El flujo de ventilación en la mina es indicado en las placas o leyendas mediante una flecha, de la cual su punta indica la dirección del flujo, ya sea aire limpio o aire contaminado (humo y gases).

En ninguna circunstancia la ventilación de la mina debe ser alterada sin el conocimiento de sus efectos y autorización del centro de comando. Todo el flujo de aire es provisto por ventiladores, extractores o cualquier otro tipo de ventilación mecánica. Sin embargo, antes de que se abra o tumbe un control de ventilación existente (mamparas, puertas, tapones o reguladores) sin el conocimiento de los efectos del sistema de ventilación, la cuadrilla debe anteponer un tapón temporal que garantice que no haya cambios en la ventilación original encontrada.

La instalación de tapones para el control de un incendio o dirigir el aire limpio a una barricada o refugio temporal, no se considera un cambio en la ventilación.

Incendios en la Mina

Cuando se encuentra un “incendio incontrolable” o “fuego fuera de control”, la cuadrilla debe tratar de encontrar de inmediato las caras o lados del incendio. Esta actividad no excluye la exploración sistemática (regla 2 + 1).

Una vez encontradas las caras del incendio, de inmediato iniciar su control en caso de que ya se tengan identificados los materiales. Si aún no se han ubicado estos materiales, continuar la exploración hasta encontrar el material. Iniciar con la instalación del primer tapón de control en la cara de mayor volumen de aire alimentado al incendio y así sucesivamente hasta instalar el ultimo tapón en la cara de descarga del humo y gases.

A los tapones principales de alimentación y descarga del flujo del incendio, deben instalarse con su respectivo regulador.

Así mismo, se deberá asegurar que los materiales combustibles que se encuentren cercanos al incendio se retiren, lo mismo aplica cuando un cuerpo (fatalidad) se encuentra cerca del incendio, debe moverse a un lugar seguro.

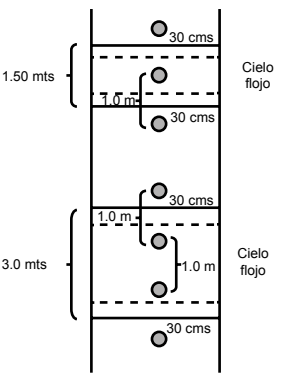
Control de cielo y tablas flojas

Al encontrar terreno flojo durante la exploración, la cuadrilla primero debe amacizar, si la placa o leyenda se cambia, el terreno ha quedado seguro. En cambio, si al pasar 15 segundos la placa no se cambia, indica que el terreno continua inseguro, por lo cual se debe soportar en caso de ser necesario continuar el avance por ahí. Para soportar se debe aplicar el método apropiado para colocar los soportes de cielo y tablas una vez que el área ha sido amacizada. Para el propósito de las competencias, un set de material para soporte, es de tres polines o soportes.

Si el cielo flojo mide una longitud de 1.50 metros, se debe colocar un mínimo de tres soportes; uno en cada extremo del cielo flojo a una distancia de 30 centímetros antes y después y uno al centro **(Figura A)**. Estos soportes deben ir colocados al centro del

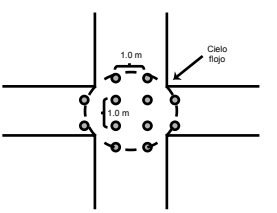
cielo inseguro. La cuadrilla debe simular la instalación de los soportes, indicando verbalmente el trabajo que están realizando. En caso de que el cielo flojo tenga una longitud de 3.0 metros, la cuadrilla debe de traer dos juegos de materiales para soporte, ya que cada juego consta de tres piezas y para soportar esta longitud se requiere como mínimo 4 piezas. En el caso de una intersección de cuatro pilares con cielo flojo, se requiere un total de 12 soportes, esto quiere decir que las cuadrillas requieren de 4 vueltas para traer el material requerido **(Figura B)**. Las cuadrillas solo deben traer un set de materiales por viaje.

Figura A



Soportes requeridos para asegurar un cielo flojo de 1.5 y 3.0 mts de longitud

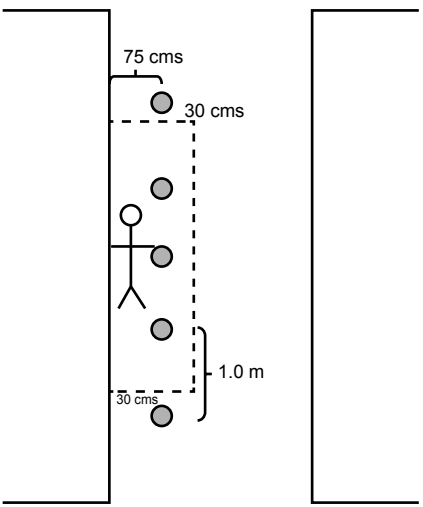
Figura B



Soportes requeridos para asegurar una intersección con cielo flojo

Para rescatar una persona que está bajo rocas de un caído entre cielo y tabla (hombro de la obra), se debe soportar esta zona, colocando los postes paralelos a la tabla, a una separación de 0.75 metros de la tabla y separados 1.0 metro uno del otro, a lo largo del caído. En estos casos la cuadrilla no debe amacizar, únicamente soportar para sacar la persona o personas **(Figura C)**.

Figura C



Soportes requeridos para asegurar una tabla
y cielo flojo para rescatar un sobreviviente

Fecha e Iniciales

La fecha e iniciales del capitán (FI = fecha e iniciales) deben ser marcadas en todas las paradas de la cuadrilla (intersecciones, muestreo de gases, tapones, puertas, caídos, agua, fuego, cuerpos, barricadas, etc.) y en el punto más alejado o final de la exploración deben marcar (PFA = Punto Final de Avance). El capitán debe indicar en forma verbal y simulada que está haciendo estas marcaciones.

Cuando la cuadrilla ha explorado todas las áreas accesibles, encontrado a los sobrevivientes, fatalidades y controlado la emergencia, pueden regresar a la base de aire fresco y parar el reloj. No es necesario que continúen la exploración si así lo desean. En este momento se entregan los dos planos a los jueces y esperaran la retroalimentación rápida de su participación (la cual no debe exceder de 10 minutos) y al final el capitán firma las hojas de descuentos como enterado. Cabe señalar, que esta retroalimentación es muy general de los puntos más relevantes, porque aún falta una revisión a detalle sobre los descuentos, revisión de los planos, etc.

RESCATE MINERO (Minas Metálicas Subterráneas)
HOJA DE DESCUENTOS EN INTERIOR MINA (PROCEDIMIENTOS DE EXPLORACIÓN), VERSIÓN 2021

Juez # 1	Descuentos
1. Fallar en no abrir o cerrar la puerta de la calesa para salir o entrar a ella. Cada infracción.	2 x ___ =
2. Falla del capitán en no revisar el área de la ventanilla al abrir la puerta de la calesa en el nivel del problema antes de que los integrantes bajen de la calesa. Cada integrante que salga de la calesa sin haberse realizado lo antes descrito.	15 x___ =
3. Fallar en no contarse cada elemento de la cuadrilla al subir y bajar de la calesa. Cada elemento que no se cuente.	1 x _____ =
4. Falla al no dar libre la calesa una vez que la puerta fue cerrada al bajarse los integrantes de la cuadrilla en el nivel del problema y al llegar a superficie.	2 x _____ =
5. Fallar en no revisar los equipos autónomos e integrantes de la cuadrilla a los 15 metros de haber entrado a la mina, no es válida esta revisión dentro de la calesa. Esta revisión es únicamente la primera vez que la cuadrilla ingresa a mina.	5
6. Falla del capitán en no marcar fecha, hora e iniciales en cada parada que la cuadrilla realice. Cada infracción	1 x _____ =
7. Fallar en no realizar los muestreos de gases a las alturas apropiadas (metano arriba de la cabeza, monóxido de carbono en tórax, oxígeno en cintura, bióxido de nitrógeno en las rodillas y sulfuro de hidrogeno entre la cintura y las rodillas), cada falla.	1 x _____ =

8. Correr, trotar o galopar durante la exploración la cuadrilla.	10
9. Integrantes de la cuadrilla preguntando a los jueces. (Únicamente el capitán debe hacer las preguntas por alguna simbología no clara).	10
10. Cualquier cuadrillero que se pase una tarjeta de indicación del problema. Se debe hacer alto para analizar la información. Cada infracción	2 x _____ =
11. Realizar cambios en la ventilación, bombeo o energía eléctrica antes de haber explorado la mina para poder determinar lo que se requiere hacer. Cada infracción.	15 x ___ =
12. Falla al encontrar agua y no revisar si hay cables eléctricos dentro o sobre el agua, en caso de que, si haya cables eléctricos la cuadrilla debe solicitar a la base de aire fresco, que desenergicen esa área para poder realizar las actividades correspondientes.	50 x ___=
13. Falla por no remover el agua que se encuentre durante la exploración para verificar la profundidad, si hay alguna víctima, así como el monitorear de los gases, sulfuro de hidrogeno (H_2S) y metano (CH_4) después de haber agitado o removido el agua, el sulfuro de hidrogeno se debe muestrear de tabla a tabla sobre el espejo del agua y el metano arriba de la cabeza. Cada infracción.	15 x ___ =
14. Falla al pasar por el agua arriba de las rodillas que se encuentre durante la exploración. Cada integrante que pase por el agua.	15 x ___ =

15. Falla al no indicar cada integrante que están pasando por una cortina, puerta, zona floja, etc. Cada integrante que no indique.	1 x _____ =
16. Falla al llegar a un tapón, puerta, cortina o barricada y no realizar lo siguiente: a). monitoreo de gases; b). tocar la superficie del tapón, puerta o barricada; c). preguntar si hay alguien al otro lado. Cada infracción de las indicadas.	1 x _____ =
17. Fallar en no revisar los equipos autónomos e integrantes de la cuadrilla en intervalos de 20 minutos, esto tiempo es a partir de la revisión de los 15 metros del primer ingreso a mina. Cada infracción.	5 x _____ =
18. Fallar en no revisar los equipos e integrantes de la cuadrilla antes de ingresar a zonas con humo denso. Cada infracción	2 x _____ =
19. Falla del capitán y co-capitán al no indicar que se va revisando cielo y tablas cuando se avanza en aire limpio, y tablas y piso cuando se avanza en humo denso. Cada infracción.	2 x _____ =
20. Falla del capitán al no indicar a la cuadrilla que ingresaran en humo denso y que deben bajarse la lampara minera del casco a la cintura y que avanzaran replegados a una de las tablas de la obra minera.	20 x ____ =

21. Falla por no realizar la exploración sistemática de la mina, es decir, no aplicar la regla 2 + 1 (se debe hacer la exploración sistemática avanzando en cualquier dirección, ya sea de sur a norte o de este a oeste, sin explorar más allá de dos cruceros y un metro, si aún no se ha explorado el bloque adyacente. Cada violación de esta regla.	20 x ____ =
22. Falla al abrir una puerta cerrada o tumbar un tapón, sin anteponer una mampara o tapón cuando se desconoce la atmósfera del otro lado. Cada infracción.	50 x ____ =
23. Falla de la cuadrilla al abrir una barricada cuando las concentraciones de gases son del 17% de oxígeno o menor y 1,200 ppm o más de monóxido de carbono, ocasionando la muerte de algún sobreviviente. Cada infracción	50 x ____ =
24. Falla en no colocar el primer tapón de control de un incendio con su regulador de flujo de ventilación del lado donde es alimentado el mayor volumen de aire (oxígeno) al incendio, y así deben irse colocando los demás tapones de acuerdo al volumen de aire que ingresa al incendio.	25
25. Falla por no realizar los cálculos del flujo y caudal de ventilación, para decidir el orden de cómo se irán instalando los tapones de control del incendio.	20 x ____ =
26. Falla en no dejar un regulador de flujo en el último tapón que se instale en la salida o descarga del humo al controlar un incendio (Esto para evitar que los gases se calienten y diluir las concentraciones).	25

27. Falla en pasar por debajo de un cielo flojo o inestable sin haber revisado y amacizado. (En caso de requerir soporte, éste debe colocarse de acuerdo a lo indicado en las reglas de competencia). Cada integrante que se exponga bajo el cielo flojo.	15 x ____ =
28. Falla en pasar por alguna tabla suelta o floja sin previa revisión y amacice. Cada integrante que se exponga.	15 x ____ =
29. Falla en no controlar de inmediato un incendio una vez que ya fueron identificadas sus caras y el material para barricada ya se encontró. (En caso de que aún no se encuentre el material para barricada, esto no justifica que se viole el procedimiento de exploración sistemática de la mina, regla 2 + 1. Esta se debe aplicar siempre durante la exploración).	50
30. Falla al ir de regreso la cuadrilla y el capitán vaya por delante (cuando la cuadrilla se da vuelta en el mismo nivel para que el capitán siempre vaya por delante). En los regresos el co-capitán se convierte en el capitán (por donde la cuadrilla avanza, por ahí debe regresar). Cada infracción.	20 x _____ =
31. Falla al no revisar los equipos de respiración que sufrieron algún impacto, ya sea por choque entre equipos, contra las tablas o contra algún equipo móvil. Cada omisión.	5 x _____ =
32. Falla en no probar los teléfonos de comunicación que se encuentren durante la exploración. Cada omisión	2 x _____ =
33. Falla por no terminar el problema en el tiempo indicado.	100

34. Se descontarán 25 puntos a la cuadrilla que su mapero no sea quién pase la información al hombre base (Único descuento).	25
35. Ocasionar la muerte a un sobreviviente por un cambio de ventilación, por tardanza en ser sacado una vez que ya fue identificado, por llevarlo por áreas contaminadas sin protección, por abrir una barricada arriba de los límites permisibles de gases, etc.	50 x ____ =
36. Cada integrante que durante los trabajos de exploración muera por aplicar mal algún procedimiento. (La cuadrilla debe salir del campo para cambiar al integrante).	50 x ____ =
37. Cuadrilla que ocasione su muerte durante los trabajos de exploración por mal aplicación de algún procedimiento. (Termina en ese momento su participación).	300
38. Falla al encontrar un equipo móvil sin calza, o con el motor encendido y no apagarlo y colocarle su calza.	5 x _____ =

Total descuentos _____

_____

Firma Juez

RESCATE MINERO (Minas Metálicas Subterráneas)
HOJA DE DESCUENTOS EN SUPERFICIE
(PROCEDIMIENTOS Y REGLAS APLICADAS EN SUPERFICIE), VERSIÓN 2021

Juez # 2	Descuentos
1. Falla en no llevar el número correspondiente del 1 al 6 en el hombro izquierdo y su identificación personal en una placa metálica. Cada integrante que no cuente con esto.	5 x _____ =
2. Falla en no llevar el equipo de protección personal requerido: casco con barbiquejo, ropa de algodón con manga larga y logotipo de la empresa o cuadrilla, zapatos o botas de seguridad, lentes, cinto con argolla y autorrescatador (preferentemente de oxígeno), guantes, rodilleras, delantal, placa metálica con identificación y numero de control en el hombro izquierdo. Cada artículo faltante.	2 x _____ =
3. Falla al no llevar el botiquín con lo siguiente: vendas, férulas para inmovilización, collarín cervical, sujetadores de velcro tipo araña, tijeras para cortar tela, guantes de látex / nitrilo, gasas, cinta adhesiva, jabón quirúrgico, agua destilada, baumanómetro, oxímetro, estetoscopio; una camilla rígida / tabla / férula espinal larga, una camilla de rescate tipo canoa o canastilla y una cobija / sabana térmica. Cada artículo faltante	2 x _____ =
4. Falla por no contar con los siguientes materiales y herramientas: Barra de amacice, martillo, clavos, bastón, pintura en spray, flexómetro, detector de corriente, distanciómetro, cronómetro, lápices, colores y herramienta antichispa: martillo de goma / bronce y barras de amacice con puntas de bronce.	2 x _____ =

5. No llevar asegurado correctamente el aparato extra a la camilla al ingresar a la Mina. (que vaya suelto únicamente arriba de la camilla.	5
6. Falla del capitán por no revisar cada aparato ya colocado en los cuadrilleros antes de ingresar a la mina, así como del co-capitan si no revisa el aparato del capitán. Cada equipo no revisado.	5 x _____ =
7. Falla por no estar afeitados para el buen sellado de la mascarilla del equipo. Se descalifica el integrante.	50 x ___ =
8. Falla por no llevar la línea de vida de acuerdo al estándar de competencia (longitud de 7.50 metros y tres ramales de 0.9 metros máximo).	5
9. Falla en no marcar en el tablero el nombre de la cuadrilla, fecha y hora al momento de iniciar el problema.	2
10. Ningún trabajo debe realizarse antes de iniciar la cuenta del reloj.	4
11. Fallar en no hacer las pruebas de gases en las entradas y salidas de aire de la mina, estas pruebas deben hacerse con el equipo autónomo ya colocado. Cada omisión.	5 x _____ =
12. Falla por no realizar el muestreo de gases en los tiros de acuerdo con el procedimiento (sujetarse o anclarse con su línea de vida a la estructura del tiro).	25
13. Falla al no realizar los cálculos de ventilación en las entradas y salidas de ventilación de la mina	15
14. Falla por no ingresar a la mina por donde está entrando el mayor volumen de aire limpio de acuerdo con los cálculos realizados.	25

15. Fallar en no llevar los detectores de gases mínimos requeridos para trabajar el problema en la mina (monóxido de carbono, oxigeno, bióxido de nitrógeno, sulfuro de hidrógeno y metano).	10
16. Falla por no pedir la calesa a superficie, abrir la puerta para entrar, cerrar la puerta y correrla al nivel del problema. Cada omisión de las indicadas.	1 x _____ =
17. No realizar la prueba de la calesa en los tiros (colocar alguna franela, trapo, guante, etc, encima de la calesa y correrla para ver si no sale húmeda o quemada).	4
18. Falla al ingresar a la mina por primera vez por donde está saliendo el humo/gases, y se puede ingresar por donde hay aire limpio.	10
19. Falla del capitán al no marcar la hora de salida al momento de terminar el problema o su actuación.	2
20. Comparar físicamente los mapas del mapero y hombre de la base de aire fresco antes de entregarlos a los jueces, una vez que la cuadrilla ha terminado el problema o el tiempo se terminó.	50

Total descuentos _____

_____

Firma Juez

RESCATE MINERO (Minas Metálicas Subterráneas)
HOJA DE DESCUENTOS EN INTERIOR MINA
(PROCEDIMIENTOS DE ATENCIÓN Y MANEJO DE VICTIMAS), VERSIÓN 2021

Juez # 2	Descuentos
1. Falla en no revisar y asegurar el área al encontrar alguna persona lesionada o cuerpo antes de darle atención. Cada infracción	4 x _____ =
2. Fallar en examinar adecuadamente a cada persona encontrada en la mina por posibles lesiones o enfermedades, se debe revisar para determinar el estado del paciente a través del ABC (vía aérea permeable, respiración y pulso) y posteriormente la revisión secundaria (todo el cuerpo de la cabeza a los pies). Cada omisión.	4 x _____ =
3. Fallar por no dar tratamiento apropiado a cualquier lesión o enfermedad del personal encontrado, después de la revisión general. Cada infracción.	4 x _____ =
4. Fallar en no proteger apropiadamente a las víctimas o lesionados encontrados (no colocarles el equipo de respiración autónomo, transportarlos a pie, llevarlos por áreas sin explorar). Cada persona mal protegida de acuerdo con lo listado anteriormente.	15 x ____ =
5. Fallar en no asegurar apropiadamente al sobreviviente a la camilla y cubrirlo con una manta o cobija (debe llevar cuando menos dos amarres en la camilla, uno sobre las piernas y el otro en el pecho), además de llevar las manos aseguradas si el lesionado va inconsciente. Cada persona mal transportada.	10 x ____ =

6. Transportar a los sobrevivientes en cualquier dirección, en territorio inexplorado, excepto hacia la base de aire fresco o superficie. Cada infracción	10 x ____ =
7. Fallar por no sacar a las personas vivas encontradas a la base de aire fresco. Cada persona que no se saque viva.	50 x ____ =
8. Falla por no revisar cuando menos una vez durante el trayecto a las víctimas cuando se transportan del lugar donde se encontraron hacia la base de aire fresco. Cada víctima no revisada.	5 x _____ =
9. En caso de encontrar varios sobrevivientes en un mismo lugar, fallar en dejar el paciente de mayor gravedad y transportar al de menor gravedad a la base de aire fresco (no aplicar el sistema de clasificación TRIAGE).	15
10. Fallar por no encontrar a las personas vivas que haya en la mina. Cada persona no encontrada.	50 x ____ =
11. Fallar en no encontrar los cuerpos que haya en la mina. Cada cuerpo no encontrado.	50 x ____ =
12. Falla al encontrar un cuerpo y no realizar lo siguiente: a). Revisión del área, b) Revisión primaria al cuerpo (ABC), c). Dibujo del contorno del cuerpo y d). Dejar en área o lugar seguro el cuerpo. Cada omisión.	5 x _____ =

Total descuentos _____

_____

Firma Juez

REGLAS DE LA COMPETENCIA PARA LOS BENCHMAN

Reglas Generales

1. La competencia de benchman se llevará a cabo en el lugar designado por el Coordinador General de la Competencia y la CAMIMEX. Los participantes permanecerán en aislamiento hasta el término de la competencia, inclusive si quedan descalificados.

2. Para efectos de identificación, los participantes de esta competencia deben estar uniformados, con el logo y el número de miembro de la cuadrilla y su placa metálica de identificación.

3. En el lugar que se designe para realizar la competencia de benchman, los jueces de esta prueba tendrán equipos autónomos de rescate de la marca y modelo que sean necesarios de acuerdo al equipo que utilicen las cuadrillas que están en la competencia, así como herramientas y suministros que se utilicen para solucionar el problema que se aplique. Es obligación del benchman proporcionar información sobre la marca y modelo del equipo autónomo de rescate que su cuadrilla utiliza y en el cual competirá.

4. Solo el juez y el personal autorizado por el Coordinador General de la Competencia y CAMIMEX podrán tener acceso al lugar donde se realice esta competencia, deben portar gafete de autorización.

5. Una vez terminado el problema o el tiempo de solución, los jueces darán una retroalimentación a cada participante sobre las penalizaciones más importantes que se tuvieron, esta explica-

ción no debe exceder de 5 minutos. Después de esta retroalimentación, el juez y participante firmaran la tarjeta del resumen de descuentos para certificar que se realizó la revisión y de conformidad. Se hace la aclaración de que la suma final de descuentos puede variar debido a que el juez revisará a detalle cada penalización después de la competencia, ya que no es posible al término del problema.

6. Después de terminar la revisión, los participantes tendrán 30 minutos para preparar y presentar cualquier apelación. Todas las apelaciones deben ser por escrito e indicar claramente la inconformidad, la cual debe ser entregada al Coordinador General de la Competencia, quien dará respuesta antes del evento de clausura.

7. Cuando se tengan deficiencias durante la competencia, por algún equipo dañado o por cuestiones imprevistas, el juez detendrá el reloj y le indicara al participante que pare su trabajo para arreglar las deficiencias que se presentaron, y una vez corregidas éstas, reiniciaran el trabajo en el punto y tiempo que se detuvieron.

8. Durante el evento de clausura se entregarán reconocimientos a los tres primeros lugares de los benchman que participaron con equipos de rescate de la marca predominante en la competencia (ejemplo: equipos drager). En caso de empate, se tomará como primer desempate el tiempo total en la solución del problema, como segundo desempate será el resultado del examen escrito y el tercero será la posición de su cuadrilla en la tabla general de competencia. Para los benchman ganadores en los equipos de rescate de mínima participación, solo se dará reconocimiento al primer lugar (ejemplo: equipos biomarine u otros).

Reglas Específicas para Benchman

a. Los benchman deben conocer el manual y procedimientos de operación y funcionamiento de los equipos autónomos de rescate minero y de los servicios y mantenimiento que el fabrícate indica. Equipos autónomos de rescate con los cuales su cuadrilla o empresa participará.

b. Cada benchman debe participar durante las competencias con la marca y modelo del equipo de rescate con el cual su cuadrilla estará compitiendo en el problema de campo

c. La empresa anfitriona del concurso, en conjunto con la CAMIMEX facilitará al menos un equipo de prueba durante la competencia de los benchman. Este equipo será de la marca y modelo de acuerdo con el que maneja la mayoría de las cuadrillas participantes. Además de solución desempañante, fluido para detección de fugas y lo que se requiera para la solución del problema que se aplicara durante la competencia. Los benchman solo podrán utilizar las herramientas, aparatos y piezas proporcionados por el juez de esta especialidad.

d. El equipo de respiración autónomo que sea utilizado para la competencia, será el mismo para todos y serán las mismas fallas y el mismo tiempo para la solución.

e. La revisión de los equipos debe ser en el orden de acuerdo con lo establecido por el fabricante. Al encontrar alguna falla, los benchman deben indicarle de inmediato al juez, corregir y registrar, y así sucesivamente hasta que encuentren y corrijan el total de fallas del problema, o bien se les termine el tiempo de competencia esta-

blecido. Se pueden realizar revisiones visuales al equipo en cualquier momento, siempre que el participante este dentro del tiempo estipulado del problema.

f. Si alguna falla no se ha encontrado aun cuando ya fueron corregidas las demás fallas encontradas, el benchman puede hacer la corrección en cualquier momento dentro del tiempo del problema, indicándole al juez la corrección que están haciendo.

g. Si un benchman realiza los procedimientos de revisión al equipo fuera de orden establecido, habrá un descuento de 15 puntos, en una sola ocasión.

h. Se descontarán 15 puntos por cada falla no encontrada.

i. Se descontarán 10 puntos por cada falla no corregida.

j. Se descontarán 5 puntos por cada revisión mensual no realizada.

k. Está prohibido succionar o soplar en la válvula con la boca mientras se realizan las revisiones. Se descontarán 10 puntos por cada infracción de este tipo

l. Al terminar el problema, el benchman debe dejar el equipo de respiración autónomo con sus mangueras ensambladas, mascara conectada, cilindro de oxígeno conectado, etc. e indicar que el equipo está “listo para usarse”. Se descontarán 5 puntos por esta falla.

m. El examen escrito para los benchman consistirá en 10 preguntas, las cuales serán tomadas

del contenido de los manuales de mantenimiento y operación de los equipos de rescate en el cual están participando. El tiempo para examen escrito será de 15 minutos.

n. En circunstancias especiales, algún miembro de cuadrillas puede hacer el examen escrito de forma oral ante el juez, para esto se debe presentar una solicitud al Coordinador General de la Competencia el día de la inauguración de la Competencia.

o. Por ningún motivo los jueces explicarán el significado de las preguntas, pero sí podrán explicar una palabra o palabras de la pregunta.

p. El problema de los equipos autónomos de rescate para los benchman, los realizarán los jueces que estén a cargo de esta prueba. Dicho problema tendrá como mínimo 5 fallas y como máximo 10 fallas.

q. El tiempo para la solución del problema será de 30 minutos. Se darán 10 descuentos por no terminar el problema.

Hoja de Resultados Benchman Equipos Drager PPS BG4 / Plus

Fecha de prueba	
Inspección visual	
Presión de respuesta de la alarma de baja presión	
Válvula de inhalación	
Válvula de exhalación	
Válvula de purga	
Test de fugas con sobrepresión	
Válvula de sobrepresión	
Test de fugas de alta presión	
Dosificación continua	
Válvula de mínimo	
Válvula bypass	
Alarma de presión residual	
Revisión de batería	
Revisión OK	
Listo para usar	

FALLAS CORRECCIONES

Falla 1 _____
Falla 2 _____
Falla 3 _____
Falla 4 _____
Falla 5 _____
Falla 6 _____
Falla 7 _____
Falla 8 _____
Falla 9 _____
Falla 10 _____

RESUMEN DE DESCUENTOS

Revisión requerida no realizada:
5 x _____ = _____

Revisiones fuera de orden:
5 descuentos totales

Falla no encontrada:
15 x _____ = _____

Falla no corregida:
10 x _____ = _____

Succionar/soplar válvulas:
10 x _____ = _____

Aparato no listo para usar:
5 descuentos totales

No terminar el problema en el tiempo establecido:
10 descuentos totales

Descuentos Totales: _____

No. de cuadrilla: _____ Empresa: _____

Benchman: _____

Juez: _____

Firma benchman: _____

Hoja de registros Benchman Equipos Drager PPS BG4 / Plus

Fecha de prueba	
Inspección visual	
Presión de respuesta de la alarma de baja presión	
Válvula de inhalación	
Válvula de exhalación	
Válvula de purga	
Test de fugas con sobrepresión	
Válvula de sobrepresión	
Test de fugas de alta presión	
Dosificación continua	
Válvula de mínimo	
Válvula bypass	
Alarma de presión residual	
Revisión de batería	
Revisión OK	
Revisión OK	

FALLAS	CORRECCIONES
Falla 1	_____
Falla 2	_____
Falla 3	_____
Falla 4	_____
Falla 5	_____
Falla 6	_____
Falla 7	_____
Falla 8	_____
Falla 9	_____
Falla 10	_____

No. de cuadrilla: _____ Empresa: _____

Benchman: _____

EQUIPOS AUTONOMOS DE RESCATE MINERO DRAGER

PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS DEL EQUIPO DRAGER PSS BG4 / Plus

PASO	DESCRIPCIÓN	VALORES		PRUEBA	
		BG4	BG4 Plus	√	X
1. Comprobación del equipo Drager Test it 6100	**1.1** Encender el equipo Drager Test it 6100 y agustarlo a cero.				
2. Verificar llenado del cilindro de oxígeno	**2.1** Revisar en el manómetro la cantidad de oxígeno que trae el cilindro.	Min.165 bar	Min. 165 bar		
3. Colocación del cilindro y canister Soda Lime al equipo Drager PSS BG 4 / Plus	**3.1** Colocar las piezas necesarias para su funcionamiento				
4. Verificación visual del equipo Drager PSS BG4/ Plus	**4.1** Revisar que todos los componentes no presenten ningún daño, así como revisar que todas las conexiones se encuentren bien colocadas, no debe faltar ningún componente al equipo, incluyendo la batería conectada.				
5. Comprobar la presión de respuesta de la alarma de baja presión	**5.1** Colocar la rosca de conexión en el conector del equipoTestit 6100. Ajustar el equipo de comprobación Testit 6100 de tal modo que indique la presión existente. **5.2** Abrir la válvula de cierre del equipo Testit 6100. **5.3** Colocar el lado de presión de la bomba de mano en el conector de la bomba del equipo Testit 6100 + bombear lentamente. **5.4** Observar el indicador del equipo de comprobación: alarma de baja presión, la cual debe activarse a una presión de hasta 1.4 mbar. + sacar el aire del equipo drager mediante el equipo de comprobación Testit 6100, hasta que la alarma de baja presión deje de sonar.	1.4 mbar	1.4 mbar		

6. Comprobación de la válvula de inhalación	**6.1** Cerrar con la mano la manguera de exhalación. Se puede utilizar la llave de espiga. **6.2** Bombear lentamente hasta que el indicador llegue por lo menos a 10 mbar. En caso de que no se alcancen los 10 mbar. + sustituir la válvula de inhalación y/o el disco de la válvula.	10 mbar	10 mbar		
7. Comprobación de la válvula de exhalación	**7.1** Colocar el lado de aspiración de la bomba de mano en el conector de la bomba del equipo de comprobación. **7.2** Cerrar con la mano la manguera de inhalación. Utilizar la llave de espiga. **7.3** Bombear lentamente hasta que el indicador muestre por lo menos-10 mbar. En caso de que no se alcancen los -10mbar:+Sustituir la válvula de exhalación y/o el disco de la válvula.	-10 mbar	-10 mbar		
8. Comprobación de la válvula de drenaje	Colocar el lado de la presión de la bomba de mano en el conector de la bomba del equipo de comprobación. **8.1** Bombear hasta que el equipo de comprobación indique por lo menos 10mbar Durante el proceso de bombeo: Tapar la varilla de la válvula de sobrepresión con la parte abierta de la caperuza de obturación y sujetar hasta que sea sostenida por la bolsa respiratoria llena. **8.2** La válvula de drenaje no debe abrir en los 10 mbar (no hay aun ruido de flujo). La válvula de drenaje debe abrirse a más tardar al alcanzar 18 mbar/25 mbar (hay ruido de flujo).	Rango de apertura 10-18 mbar	Rango de apertura 10-25 mbar		
9. Comprobación de la estanqueidad con sobrepresión	**9.1** Cerrar la válvula de cierre del equipo de comprobación. **9.2** Bajar la presión del equipo de comprobación, aproximadamente a 7 + 0.5 mbar Se anota el valor inicial. **9.3** Activar el cronómetro a presión dentro de un minuto debe ser menor a 1 mbar.+ Desairar el equipo drager mediante el equipo de comprobación. **9.4** Sacar la caperuza de obturación.	Caída menor a 1 mbar	Caída menor a 1 mbar		

10. Comprobación de la válvula de seguridad	**10.1** Abrir la válvula de cierre del equipo de comprobación. **10.2** Bombear lentamente hasta que se abra la válvula de sobrepresión (ruido de flujo). **10.3** La presión de apertura indicada en el equipo de comprobación debe señalar entre 4 y 7 mbar. +Quitar la bomba de mano del equipo de comprobación. El circuito de respiración se desaira automáticamente.	Entre 4 y 7 mbar	Entre 4 y 7 mbar		
11. Prueba de estanqueidad de alta presión	**11.1** Cerrar la válvula de cierre del equipo de comprobación. **11.2** Abrir la válvula del cilindro de oxígeno. **11.3** Observar la indicación del sentinel, indica la presión del cilindro. Cuando esta presión sea menor a 165 bar: + Cargar los cilindros de oxígeno.				
12. Comprobación de la dosificación constante	**12.1** Unir el conector de la bomba y el conector del flujo del equipo de comprobación con la manguera de flujo. **12.2** Ajustar el equipo de comprobación de tal modo que implique el caudal (l/min). **12.3** Abrir la válvula de cierre del equipo de comprobación. **12.4** Tapar la varilla de la válvula de sobrepresión con la parte abierta de la caperuza de obturación mientras la bolsa respiratoria se llena. Sostener la caperuza de obturación hasta que sea sostenida por la bolsa respiratoria llena. **12.5** La dosificación continua indicada en el equipo de comprobación entre 1.5 hasta 1.9lts./min.	1.5 a 1.9 lts/min Dosificación constante válida para una presión de 180 a 200 bar	1.5 a 1.9 lts/min Dosificación constante válida para una presión de 180 a 200 bar		

13. Comprobación de la válvula de mínimos	**13.1** Ajustar el equipo de comprobación de tal modo que indique la presión. **13.2** Asegurarse de que la válvula de cierre del equipo de comprobación este abierta. +Quitar la manguera de flujo del conector del abomba. **13.3** Colocar el lado de aspiración de la bomba de mano en el conector de la bomba del equipo de comprobación. +Bombear lentamente. El circuito de respiración se desaira automáticamente. **13.4** Sacar la caperuza de obturación de la válvula de seguridad. +Bombear hasta que se abra la válvula de mínimos de la bolsa respiratoria (ruido de flujo). +La presión de apertura indicada en el equipo de comprobación debe encontrarse entre 0.1 y 2.5 mba	0.1 y 2.5 mbar	0.1 y 2.5 mbar		
14. Comprobación de la válvula de bypass	**14.1** Cerrar la válvula de cierre del equipo de comprobación. En la parte trasera: **14.2** Pulsar suavemente el botón rojo de la válvula bypass. +El oxígeno debe fluir audiblemente al circuito (sonido de flujo). **14.3** La bolsa respiratoria se llena.				
15. Comprobación de la alarma de presión residual	**15.1** Cerrar la válvula del cilindro de oxígeno. **15.2** Observar el sentinel II. La alarma se debe activar en aprox. 55 bar. La alarma se escuchará intermitente, Leds rojos se iluminan intermitentemente. **15.3** Retirar el acoplamiento enchufable del conector del equipo de comprobación y colocar la caperuza de obturación en el acoplamiento enchufable.				

16. Comprobación de estanqueidad

16.1 Fijar la cabeza de comprobación a la mesa con el sargento. **16.2** Conectar la bola de bombeo a la manguera de llenado. **16.3** Conectar la cabeza de comprobación con la manguera y el adaptador en el conector de rosca redonda del equipo de comprobación. **16.4** Abrir la abrazadera para tubo flexible, inflar moderadamente la cabeza de comprobación y cerrar la abrazadera. **16.5** Humedecer el cerco hermetizador de la máscara completa con agua y colocar dicha máscara en la cabeza de comprobación. **16.6** Abrir la abrazadera y continuar inflando la cabeza de comprobación, hasta que el cerco hermetizador de la máscara completa se ajuste por todas partes. **16.7** Hermetizar la pieza de conexión de la máscara completa con el adaptador P/PE/RP. **16.8** Conectar la bola de bombeo/bomba de mano con la manguera en el conector para la bola de bombeo/bomba de mano. **16.9** Ajustar la duración del tiempo de comprobación en el temporizador**. 16.9.1** Cerrar la válvula de cierre. **16.9.2** Ajustar la presión de comprobación con la bola de bombeo/bomba de mano.

Procedimientos para la “Prueba de fuga de alta presión”

Equipos Drager BG-4 con Monitron

1. El cilindro de oxígeno debe estar lleno, la presión de carga debe ser mayor de 2600 psi/165 bar.

2. Abrir la válvula del cilindro de oxígeno. CCr (Cerrar Cilindro) aparecerá en la pantalla hasta 3 segundos después de haber abierto la válvula y la comprobación de la prueba de la batería.

3. En cuanto desaparezca la pantalla: cierre la válvula del cilindro.

4. Después de aproximadamente 35 segundos si el aparato está bien: Suena la alarma una vez, El indicador verde brilla, OCr (abrir cilindro) se proyecta, abra la válvula del cilindro.

5. La prueba de fluido de alta presión ha sido completada satisfactoriamente. Mantenga la válvula del cilindro cerrada. La “prueba de batería automática” se lleva a cabo antes de la desconexión.

6. Posteriormente, adjuntar la máscara a las mangueras y la unidad está ahora en condición “lista para usar”.

Equipos Drager BG-4 con Sentinel

1. El cilindro de oxígeno debe estar cargado al menos 2,600 psi o 165 bar, de otro modo el Sentinel no podrá llevar a cabo la prueba.

2. Abra la válvula de oxígeno. El icono “Cierre la válvula de oxígeno” aparecerá en la pantalla, la luz de fondo está encendida, y un doble pitido de alarma suena cuando la presión es mayor que 2,600 psi / 165 bar.

3. Cierre la válvula del cilindro.

4. Después de 15 segundos cuando el BG-4 está listo: El icono “Abra la válvula del cilindro” aparecerá en la pantalla, la luz de fondo está encendida y el proceso de cuenta regresiva. La prueba de fuga de alta presión ha sido satisfactoria.

5. Mantenga la válvula del cilindro cerrada. Remueva la tapa de sellado y espere hasta que el Sentinel muestre una presión de 0 psi / 0 bar.

6. Remplace la tapa de sellado en el plug-in coupling.

7. Apague el Sentinel: 1. Simultáneamente presione el botón derecho e izquierdo hasta que suene un “bleep”. 2. Libere los botones. 3. Durante 3 segundos el Sentinel mostrará el estado de la batería y 4. El Sentinel se apaga.

8. Enseguida conectar la máscara a las mangueras y el equipo está ahora en condición “listo para usar”.

REGLAS DE LA COMPETENCIA PARA LOS GASEROS

Reglas Generales

1. La competencia de gaseros se llevará a cabo en el lugar designado por el Coordinador General de la Competencia y la CAMIMEX. Los participantes permanecerán en aislamiento hasta el término de la competencia, inclusive si quedan descalificados.

2. Para efectos de identificación, los participantes de esta competencia deben estar uniformados, con el logo y el número de miembro de la cuadrilla y su placa metálica.

3. En el lugar que se designe para realizar la competencia, el juez de esta prueba tendrá equipos detectores de gases que sean necesarios para el problema, así como herramientas y suministros que se utilicen para solucionar el problema. Es obligación que el gasero o su cuadrilla proporcione el tipo y modelo de los detectores de gases que utilizarán durante la competencia de campo, ya que el problema para los gaseros se aplicara de acuerdo con los equipos que utilizan.

4. Solo el juez y el personal autorizado por el Coordinador General de la Competencia y CAMIMEX podrán tener acceso al lugar donde se realice esta competencia, deben portar gafete de autorización.

5. 5. Una vez terminado el problema, el juez de esta competencia dará una retroalimentación a cada participante sobre las penalizaciones más importantes que se tuvieron, esta explicación no debe exceder de 5 minutos. Después de la re-

visión, el juez y participante firmaran la tarjeta del resumen de descuentos para certificar que se realizó la revisión y de conformidad. Se hace la aclaración de que la suma final de descuentos puede variar debido a que el juez revisara a detalle cada penalización después de la competencia, ya que no es posible al término del problema.

6. Después de terminar la revisión, los participantes tendrán 30 minutos para preparar y presentar cualquier apelación. Todas las apelaciones deben ser por escrito e indicar claramente la inconformidad, la cual debe ser entregada al Coordinador General de la Competencia, quien dará respuesta antes del evento de clausura.

7. Cuando se tengan deficiencias durante la competencia, por algún equipo dañado o cuestiones imprevistas, el juez detendrá el reloj y le indicará al gasero en turno que pare su trabajo y una vez corregidas las deficiencias reiniciaran en el punto tiempo que se detuvieron.

8. Durante el evento de clausura se entregarán reconocimientos a los tres primeros lugares de esta competencia. En caso de empate, se tomará como primer desempate el resultado de la prueba escrita, el segundo desempate será el tiempo total del problema y el tercero será la posición de la cuadrilla en la tabla general de competencia.

Reglas Específicas para la Competencia de Gaseros

1. Los gaseros de las cuadrillas de rescate deben conocer el manual de operación, mantenimiento y funcionamiento de los detectores de gases que su cuadrilla utiliza, de acuerdo con las indicaciones y recomendaciones del fabricante de cada equipo.

2. Los detectores de gases que las cuadrillas utilicen durante la competencia en campo, deberán ser de la misma marca y tipo con los cuales el gasero de cada cuadrilla participe en su competencia.

3. El detector de gases del problema de la competencia puede tener varias fallas, errores o problemas que consisten en cualquiera de los siguientes:

    - Sensores faltantes y/o necesario
    - Sensores defectuosos
    - Sensores mal calibrados
    - Baterías agotadas o incorrectas
    - Alarma y puntos de calibración incorrectos
    - Partes faltantes
    - Partes defectuosas
    - Mal ensamblado

4. Los gaseros deben encontrar y reparar todas las fallas o defectos que se encuentren, probar alarmas, calibrar, etc. Después de verificar que el detector “funciona bien” y la calibración es la adecuada, el juez aplicará una mezcla de gases

“desconocida” para verificar el funcionamiento correcto del detector.

5. Las fallas pueden ser corregidas en cualquier momento, siempre y cuando estén dentro del tiempo estipulado para resolver el problema.

6. Se descontarán 5 puntos por cada nivel de alarma puesta incorrectamente.

7. Se descontarán 5 puntos por cada calibración de los sensores incorrecta.

8. No se aplicarán penalizaciones por reemplazar sensores que no estén defectuosos, siempre y cuando los niveles de alarma y las calibraciones sean correctas.

9. Cuando el detector se someta a la mezcla “desconocida” de gases se aplicarán 15 puntos de descuento por cada concentración de gas identificada incorrectamente, de acuerdo con lo siguiente:

   - Las lecturas de oxígeno se consideran correctas si se encuentran dentro del rango 1.0% en concentración (+ -).

   - Las lecturas de metano se consideran correctas si se encuentran dentro del rango 0.2% en concentración (+ -).

   - Las lecturas de monóxido de carbono se consideran correctas si se encuentran dentro del rango de 20 % (+ -).

   - Las lecturas de dióxido de nitrógeno se consideran correctas si se encuentran dentro del rango de 5 ppm.

10. Para finalizar, el(los) detector(es) debe estar completamente ensamblados y calibrados correctamente dentro del tiempo estipulado del problema. Los gaseros deben de dejar estos instrumentos en la condición “listo(s) para usarse”. Se aplicará una penalización de 5 puntos si no cumplen esta indicación.

11. El examen escrito que se aplicará a los gaseros consistirá en 20 preguntas, las cuales serán tomadas del contenido de los manuales de mantenimiento y operación de los detectores de gases, así como de la Unidad 3 “Gases en Minería” del manual de capacitación de cuadrillas de rescate minero subterráneo de la CAMIMEX versión 2021 y la Nom-023-STPS-2012. El tiempo para el examen escrito será de 30 minutos.

12. En circunstancias especiales, algún miembro de cuadrillas puede hacer la prueba de forma oral ante el juez, para esto se debe presentar una solicitud al Coordinador General de la Competencia el día de la inauguración de la Competencia.

13. Por ningún motivo los jueces explicarán el significado de las preguntas, pero sí podrán explicar una palabra o palabras de la pregunta.

14. El problema que se aplique a los detectores de gases para los gaseros, lo realizara el juez que esté a cargo de esta prueba.

15. El tiempo para la solución del problema será de 30 minutos.

16. Se descontarán 25 puntos a los gaseros que no terminen el problema en el tiempo estipulado.

HOJA DE DESCUENTOS PRUEBA MEZCLA DE GASES
(Detectores de gases)

Gasero: _____ Empresa: _____

Número de la Cuadrilla: _____ Fecha: _____

Marca: _____ Modelo: _____

Prueba de mezcla "desconocida" de gases

SENSORP	ROCEDIMIENTO	NIVEL DE ALRMA REQUERIDO	AJUSTEC	OMENTARIOD	ESCUENTO
O_2	BAJO	19.5%			
O_2	ALTO	23.5%			
CH_2	BAJO	1.0%			
CH_2	ALTO	1.5%			
CO	BAJO	25 ppm			
CO	ALTO	50 ppm			
NO_2	BAJO	3 ppm			
NO_2	ALTO	5 ppm			

Total descuentos: _____

Juez: _____

Hoja de Resumen de descuentos del Juez

CONCEPTO	DESC.	TOTAL DESC.
Cada Alarma de los sensores puesta incorrectamente	5x____	
Calibración incorrecta de los sensores	5x____	
Falla al no indicar que el equipo está “listo para usarse” al terminar el problema	5	
No terminar el problema en el tiempo establecido	25	
Descuentos totales en la prueba de mezcla “desconocida” de gases		
Descuentos en el examen escrito		

Total descuentos: _____

Juez: _____

Firma del gasero: _____

COMPETENCIA NACIONAL DE PRIMEROS AUXILIOS

REGLAS GENERALES

1. La cuadrilla de rescate deberá contar con todo el material necesario para efectuar los primeros auxilios en cualquiera de los escenarios que se le presentarán, a no ser que el coordinador indique que los materiales serán proporcionados en la estación, eso se determinará en la reunión inicial.

2. Todo material utilizado para resolver cada estación deberá ser recogido por cada equipo al terminar su destreza, dejando la estación limpia, desinfectada y ordenada para el siguiente equipo.

3. La RCP y maniobras sobre abdomen o tórax serán realizadas sobre un maniquí.

4. Los integrantes de la cuadrilla deberán utilizar casco de seguridad, gafete de identificación, calzado de seguridad, lámpara minera, auto-rescatador (mina subterránea) y lente de seguridad que protege contra salpicaduras de líquidos corporales. Cada omisión será descontada de su calificación final (1 punto por cada omisión).

GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS

1. La competencia de primeros auxilios consistirá en dos etapas, valoración de conocimientos teóricos mediante una prueba escrita y tres pruebas prácticas, las pruebas serán idénticas para todos los competidores y garantizar una calificación homogénea.

2. De los 6 integrantes que compitan en rescate minero, un mínimo de 5 de ellos deberá competir en la prueba de primeros auxilios. Se permite la participación de técnicos en urgencias médicas, siempre y cuando formen parte del equipo que participó en la prueba de rescate minero subterráneo. No se permitirán cambios de último momento entre participantes de rescate minero con respecto a los de primeros auxilios.

3. Para tajos, proyecto mineros y plantas de beneficio y metalúrgicas, la competencia es independiente a la de rescate minero, pudiendo participar de cinco a seis integrantes por cuadrilla en la prueba de campo. Para estas operaciones se aceptará como participante únicamente una cuadrilla. Si se trata de complejos metalúrgicos podrán participar hasta con tres cuadrillas. Se acepta la participación de paramédicos y técnicos en urgencias médicas en esta prueba.

   En la competencia nacional participarán en rescate minero y primeros auxilios las cuadrillas seleccionadas correspondientes a diferentes unidades mineras, y ninguna cuadrilla adicional de primeros auxilios de estas unidades mineras podrá participar.

   Las unidades mineras subterráneas que no participen en rescate minero lo podrán hacer con una cuadrilla de primeros auxilios con la única limitante del cupo establecido, la prioridad del cupo siempre será para plantas, tajos, metalúrgicas y proyectos mineros, en caso de quedar lugares disponibles de extenderá una invitación a las unidades interesadas.

4. No se permitirá que ningún médico, participe en la cuadrilla de primeros auxilios para fines de

competencia. Cuadrilla que se le sorprenda omitiendo esta regla será descalificada.

5. Cada integrante de cuadrilla deberá estar debidamente identificado para evitar suplantación de identidades (Identificación con fotografía de su unidad de trabajo).

6. El orden de competición para cuadrillas de primeros auxilios de rescate minero, será en orden inverso al asignado en la competencia de rescate minero.

7. El orden de competición para tajos, proyectos y plantas se realizará después del sorteo de rescate minero.

8. Los miembros registrados en la hoja de inscripción deberán ser los mismos que se presenten a competir, en caso de realizar cambios de nombres se deberá realizar los cambios el día del registro. No se permitirá realizar cambios de integrantes en ningún momento, una vez iniciada la competencia. Si se llega a detectar esta situación, la cuadrilla quedará descalificada.

9. Todos los miembros de las cuadrillas participantes deberán permanecer en confinamiento de acuerdo a las indicaciones dadas el día del sorteo, a la espera de su turno de participación.

10. Previo a su participación y dentro del área de confinamiento, se le realizará una revisión médica a cada integrante una prueba de alcoholimetría a todos los integrantes y una prueba de antidoping aleatoria, cualquier alteración no permitirá que participe. (Hipertensión arterial, padecimiento cardiaco, índice de masa corporal de 30 o mayor). Por seguridad de los participantes

no se permitirá participar a nadie que padezca de alguna situación o enfermedad que ponga en riesgo su integridad.

11. Prueba de alcoholimetría o dopaje positivo, se descalificará a la cuadrilla (sin excepción) y se le hará llegar informe a la gerencia de su unidad, se sancionará sin participar en la siguiente competencia.

12. No se permitirá ningún tipo equipo de telecomunicación, celular, tablet, radio, etc. Cuadrilla que se sorprenda con este tipo de equipos dentro del área de confinamiento será descalificada.

13. Los jueces tendrán tareas específicas por reportar antes de que se inicie la competencia y llevarán sus puntuaciones en tarjetas que serán proporcionadas antes de la competencia.

14. Los jueces deberán estar al corriente en el método y conocimientos de primeros auxilios de la estación que estará evaluando.

15. Los jueces deberán apegarse a las hojas de descuento proporcionadas por la CAMIMEX y la referencia aceptada es el Manual Primeros Auxilios 2022.

16. Fotografías y videos solo podrán ser tomados por los jueces o fotógrafos oficiales del evento.

17. El equipo no podrá llevar consigo ningún manual de primeros auxilios como referencia para resolver el problema, ni lo podrá usar al pasar de una estación a otra.

18. Si se requiere oxígeno en el tratamiento del paciente, se deberá colocar de acuerdo con las necesidades del paciente si es que así lo requiere.

19. No habrá simulaciones en el paciente. Todos los vendajes e inmovilizaciones deben ser colocados de acuerdo con las necesidades de cada paciente.

20. Los integrantes no podrán abandonar el área de trabajo para obtener materiales para resolver el problema.

21. No se dará ningún tipo de medicamento al paciente (ningún medicamento está incluido en los tratamientos de primeros auxilios).

22. No se permitirán tratos bruscos al paciente.

23. La calificación de las pruebas escritas y de campo de primeros auxilios, se sumarán para determinar a los ganadores.

24. Se entregarán por separado 3 trofeos para las cuadrillas de rescate minero en la prueba integral de las tres estaciones más la prueba práctica y otros 3 trofeos que serán repartidos entre los participantes de los tajos, plantas y proyectos mineros. En caso de empate, el primer criterio de desempate serán los puntajes obtenidos en la competencia de campo de todas las estaciones, el segundo desempate serán los puntajes obtenidos en la prueba escrita, y el tercer desempate será el tiempo total en los puntajes de campo.

25. Las cuadrillas ganadoras serán anunciadas durante la clausura.

26. Los resultados estarán disponibles después de la premiación.

Examen escrito

1. La prueba escrita será realizada por los parti-

cipantes y consistirá en 40 preguntas de falso/verdadero y opción múltiple en total. Las preguntas serán tomadas de acuerdo con el Manual de Primeros Auxilios de la CAMIMEX en su versión vigente. Los participantes serán calificados con un descuento de un punto por cada respuesta incorrecta o no contestada. Cualquier alteración a las preguntas o respuestas de la prueba será determinada como incorrecta por el juez y se aplicará el descuento.

2. La revisión de los exámenes será realizada por los jueces que determine la CAMIMEX.

3. El examen escrito de primeros auxilios será respondido por cinco elementos de la cuadrilla. Si una cuadrilla cuenta con cuatro elementos se agregará como quinta calificación el puntaje más bajo obtenido de los integrantes de ésta.

   Para la calificación del examen escrito se tomarán en cuenta las cinco evaluaciones y se sacará un promedio de los descuentos obtenidos.

4. En circunstancias especiales, algún integrante del equipo podrá realizar su examen en forma oral. La solicitud para esta consideración se deberá hacer al coordinador de la competencia al momento de registrarse. Todos los demás miembros de los equipos harán la prueba en forma escrita al mismo tiempo.

5. No se permitirán cambios, ni suplantación de identidades. Todas las personas que presenten su examen deberá ser los mismos que participen en las pruebas de campo. Alguna alteración a esta regla resultará en descalificación para la cuadrilla y se notificará al gerente de su unidad.

Apelaciones

1. Cuando los jueces terminen la valoración del caso en cada estación, el equipo, cuando aún se encuentra en la estación, será informado de los descuentos que se tuvieron durante el tratamiento. Se permite que la cuadrilla apele verbalmente cualquier infracción con el juez de campo. Si no es resuelta, el juez principal tomará la decisión final, mientras una apelación formal es llenada por la cuadrilla.

2. Durante el proceso de apelación verbal, cualquier inmovilización o vendaje cuestionables permanecerán intactos mientras la apelación verbal se resuelve. Si hubieran sido retirados o alterados los vendajes o sistemas de inmovilización por la cuadrilla antes de que la apelación sea resuelta, ésta será desechada.

3. Las cuadrillas tendrán 15 minutos después de ser notificados para reportarse al área asignada para 15 minutos de revisiones. El equipo tendrá 15 minutos para revisar con los jueces las tarjetas de descuentos y 30 minutos adicionales para preparar y entregar cualquier apelación. Todas las apelaciones serán por escrito y establecerán claramente los comentarios de la cuadrilla para el descuento en cuestión.

Todas las apelaciones serán consideradas por el Comité de Apelaciones al final de cada prueba y la decisión será irrevocable.

Descuentos

1. Ningún descuento será agregado a la tarjeta una vez que haya sido firmada por los jueces y después de la revisión con los miembros de la cua-

drilla. Esto no excluye cambios debido a errores administrativos a la incorrecta aplicación de una regla.

2. Los equipos no tendrán descuentos o puntos extras por hacer más de lo que el problema pide, a no ser que sea en perjuicio del paciente o en cuidado impropio.

3. Si el descuento no se encuentra en la hoja de descuentos y si no es cubierto por una de las reglas aprobadas por la competencia, los jueces no improvisarán un descuento para cubrir la supuesta violación

4. Si algún integrante de la cuadrilla que está compitiendo, le falta al respeto a algún juez, o de alguna manera ofenden a cualquiera de los jueces (groserías, amenazas, ademanes o contacto físico indebido), se descalificará a la cuadrilla y se notificará a la gerencia de su unidad.

COMPETENCIA DE PRIMEROS AUXILIOS MINAS SUBTERRÁNEAS, TAJOS, PROYECTOS Y PLANTAS DE BENEFICIO

Tarjeta de Descuentos para los Jueces

Estación #1

Reanimación cardiopulmonar (RCP)

Nombre de la cuadrilla: _____ Número: _____

Miembros de la cuadrilla: Capitán: _____

A. RCP

(De acuerdo con la Asociación Americana del Corazón 2010 Guías para dar atención médica)

	DESCUENTOS
1. No revisar la escena del accidente	**10 = ___**
2. No EPP (lentes, guantes, cubrebocas y barrera para RCP).	**2 x Integrante = ___**
3. No valorar estado de consciencia (AVDI)	**15 = ___**
4. No pedir ayuda	**10 = ___**
5. No verificar pulso por al menos 5 segundos	**10 x c/omisión = ___**
6. No utilizar DEA si se cuenta con uno	**20 = ___**
7. No iniciar inmediatamente compresiones al no detectar pulso	**20 = ___**
8. No exponer el pecho del paciente	**5 x c/omisión = ___**
9. Mala localización del punto de compresión	**5 x c/omisión = ___**
10. No dar frecuencias correctas de las comprensiones (al menos 100 / min)	**5 x c/omisión = ___**
11. No tener en ejes paralelos las palmas de las manos	**2 x c/omisión = ___**
12. La profundidad de las compresiones no es de mínimo 5 cm	**5 x c/omisión = ___**
13. No liberar tórax después de cada compresión	**5 x ciclo = ___**
14. No abrir la vía aérea después de las compresiones iniciales	**5 x c/omisión = ___**
15. Uso de la maniobra frente / mentón cuando se sospecha de una lesión de columna cervical.	**5 x c/omisión = ___**
16. No dar dos respiraciones entre compresiones dentro de 3 o 4 seg	**2 x c/omisión = ___**
17. Interrumpir el RCP por más de 10 segundos (cada ciclo)	**15 x c/omisión = ___**
18. No comunicar ni examinar físicamente cada condición encontrada cada vez	**1 x c/omisión = ___**
19. No completar cinco series de 30 compresiones y dos ventilaciones dentro de dos minutos	**15 x c/omisión = ___**
20. No colocar paciente en posición de recuperación una vez que haya recuperado pulso y respiración	**10 = ___**

Subtotal descuentos RCP _____

B. Cuerpo Extraño que Obstruye las Vías Respiratorias
Víctima Consciente e inconsciente

	DESCUENTOS
1. No revisar la escena del accidente	**10 = ___**
2. No EPP (lentes, guantes, cubrebocas y barrera para RCP)	**2 x Integrante = ___**
3. No presentarse con el paciente	**5 = ___**
4. No evaluar estado de consciencia (AVDI)	**5 = ___**
5. No pedir ayuda	**10 = ___**
6. No motivar a que siga tosiendo ni acompañar el paciente en obstrucción parcial	**5 = ___**
7. No iniciar maniobra de Heimlich en obstrucción total	**20 = ___**
8. Maniobra de Heimlich mal aplicada	**20 = ___**
9. No exponer el pecho del paciente	**5 x c/omisión = ___**
10. Mala localización del punto de compresión	**5 x c/omisión = ___**
11. No haber dado la frecuencia correcta de las comprensiones (al menos 100 / min)	**5 x c/omisión = ___**
12. No tener en ejes paralelos las palmas de las manos	**2 x c/omisión = ___**
13. La profundidad de las compresiones no es de mínimo 5 cm	**5 x c/omisión = ___**
14. No liberar tórax después de cada compresión	**2 x ciclo = ___**
15. No abrir la vía aérea después de las compresiones iniciales	**5 x c/omisión = ___**
16. Uso de ka maniobra frente / mentón cuando se sospecha de una lesión de columna cervical	**5 x c/omisión = ___**
17. No dar dos respiraciones entre compresiones dentro de 3 o 4 seg	**2 x c/omisión = ___**
18. Interrumpir el RCP por más de 10 segundos (cada ciclo)	**15 x c/omisión = ___**
19. No colocar paciente en posición de recuperación después de reestablecido pulso y respiración	**10 = ___**

Cuerpo Extraño que Obstruye las Vías Respiratorias Subtotal _____

Total de Penalizaciones estación # 1 _____

_____
Juez

_____
Juez

_____
Verificador de Resultados

COMPETENCIA DE PRIMEROS AUXILIOS MINAS SUBTERRÁNEAS, TAJOS, PROYECTOS Y PLANTAS DE BENEFICIO

Tarjeta de Descuentos para los Jueces

Estación #2

Evaluación del Paciente / Control de Hemorragias / Shock hipovolémico

Nombre de la cuadrilla: _____ Número: _____

Miembros de la cuadrilla: Capitán: _____

A. Reconocimiento del Paciente

Evaluación Primaria	**DESCUENTOS**
1. No revisar la escena	**10 = ___**
2. No uso de EPP (lentes, guantes, cubre bocas y barrera de RCP)	**2 x Integrante = ___**
3. No evaluar estado de consciencia AVDI	**5 = ___**
4. No pedir ayuda	**10 = ___**
5. No contener hemorragias evidentes	**10 x c/omisión = ___**
6. No revisar el pulso o hacerlo de manera impropia	**10 x c/omisión = ___**
7. No realizar inmovilización cervical	**5 x c/omisión = ___**
8. No colocar paciente en posición supina	**10 = ___**
9. No hacer la evaluación primaria en la secuencia correcta	**15 = ___**
Evaluación Secundaria	
1. No examinar la cabeza	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
2. No examinar el cuello	**5 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
3. Levantar o manipular la cabeza de manera inadecuada	**4 = ___**
4. No revisar el pecho	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
5. No revisar región abdominal	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
6. No revisar la región pelvis	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
7. No revisar la región inguinal	**5 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
8. No revisar las extremidades inferiores	**5 = ___**
a. No localizar lesiones	**3 ___ = ___**
9. No revisar las extremidades superiores	**5 = ___**
a. No localizar lesiones	**3 x ___ = ___**

10. No revisar espalda	**10 =** ___
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x** ___ **=** ___
11. No revisar región lumbar	**5 =** ___
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x** ___ **=** ___
12. No buscar advertencias médicas: brazaletes, collares, tatuajes	**5 =** ___
13. No revisar signos vitales	**5 x** ___ **=** ___
14. Por realizar la revisión fuera de orden	**10 x** ___ **=** ___
15. Por realizar otro trabajo antes de apoyar o controlar la hemorragia	**20 =** ___

Reconocimiento del Paciente **Subtotal** _____

B. Control de Hemorragias	**DESCUENTOS**
1. No aplicar presión directa	**10 x** ___ **=** ___
2. Presión indirecta no efectiva (fuera del punto donde debe presionarse)	**10 x** ___ **=** ___
3. Liberar la presión en forma directa o indirecta antes de que la hemorragia sea controlada	**15 x** ___ **=** ___
4. Torniquete. Aplicación no efectiva, aplicado y aflojado incorrectamente durante el problema	**15 x** ___ **=** ___
5. Aplicar torniquetes cuando no se ha aplicado PD y PI	**25 x** ___ **=** ___
6. Vendajes compresivos no realizan su función (no cubiertos completamente, mala posición, método, etc.)	**5 x** ___ **=** ___
7. Extraer o reemplazar un apósito que se aplica en la presión directa	**10 x** ___ **=** ___
8. No cubrir muñón de amputación en caso de ser necesario	**10 x** ___ **=** ___
9. Fallar en conservar extremidad amputada	**5 x** ___ **=** ___
10. Fallar en contener la hemorragia	**40 x** ___ **=** ___

Control de Hemorragias **Subtotal** _____

C. Estado de Choque	**DESCUENTOS**
1. No calmar y tranquilizar al paciente	**2 =** ___
2. No aflojar la ropa del paciente	**5 =** ___
3. No mantener temperatura corporal	**10 =** ___
4. No administrar oxígeno al paciente	**10 =** ___
5. No colocar en posición anti choque	**15 =** ___
6. No monitorizar ABC y signos vitales	**10 =** ___
7. Fallar en identificar estado de choque	**30 =** ___

Estado de Choque **Subtotal** _____

Total descuentos estación #2 _____

_____
Juez 1

_____
Juez 2

_____
Juez 3

_____
Verificador de Resultados

COMPETENCIA DE PRIMEROS AUXILIOS MINAS SUBTERRÁNEAS, TAJOS, PROYECTOS Y PLANTAS DE BENEFICIO

Tarjeta de Descuentos para los Jueces

Estación #3

Evaluación del Paciente / Heridas y Quemaduras
Lesiones músculo-esqueléticas / Traslado

A. Reconocimiento del Paciente

Evaluación Primaria	**DESCUENTOS**
1. No revisar la escena	**10 = ___**
2. No uso de EPP (lentes, guantes, cubre bocas y barrera de RCP)	**2 x Integrante = ___**
3. No evaluar estado de consciencia AVDI	**5 = ___**
4. No pedir ayuda	**10 = ___**
5. No contener hemorragias evidentes	**10 x Omisión = ___**
6. No revisar el pulso o hacerlo de manera impropia	**10 x Omisión = ___**
7. No realizar inmovilización cervical	**5 x Omisión = ___**
8. No colocar paciente en posición supina	**10 = ___**
9. No hacer la evaluación primaria en la secuencia correcta	**15 = ___**

Evaluación Secundaria	
1. No examinar la cabeza	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
2. No examinar el cuello	**5 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
3. Levantar o manipular la cabeza de manera inadecuada	**4 = ___**
4. No revisar el pecho	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
5. No revisar región abdominal	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
6. No revisar el región pélvica	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
7. No revisar la región inguinal	**5 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
8. No revisar las extremidades inferiores	**5 x ___ = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
9. No revisar las extremidades superiores	**5 x ___ = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
10. No revisar espalda	**10 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**
11. No revisar región lumbar	**5 = ___**
a. No localizar lesiones (cada omisión)	**3 x ___ = ___**

12. No buscar advertencias médicas: brazaletes, collares, tatuajes	**5 x ___ = ___**
13. No revisar signos vitales	**5 x ___ = ___**
14. Por realizar la revisión fuera de orden	**10 x ___ = ___**

Reconocimiento del paciente **Subtotal** _____

B. Heridas y Quemaduras

	DESCUENTOS
1. No indicar lavado de heridas contaminadas	**2 x ___ = ___**
2. No enfriar quemaduras con agua a temperatura ambiente	**5 x ___ = ___**
3. No cubrir la herida con material limpio o estéril (cada una)	**5 x ___ = ___**
4. No aplicar vendajes o vendajes mal aplicados	**5 x ___ = ___**
5. No colocar la gasa entre los dedos o pliegues (cuando sea requerido)	**3 x ___ = ___**
6. No tratar adecuadamente un objeto empalado	**20 x ___ = ___**
7. Retirar prendas adheridas del área afectada	**5 x ___ = ___**
8. No retirar joyería en quemadura	**2 x ___ = ___**
9. No tratar adecuadamente una evisceración	**15x ___ = ___**
10. No indicar que la gasa o apósito está húmeda (cuando sea necesario)	**3 x ___ = ___**
11. No tratar adecuadamente la herida penetrante de tórax	**20 x ___ = ___**
12. Fallar en localizar heridas o quemaduras (cada omisión)	**10 x ___ = ___**

Heridas y quemaduras **Subtotal** _____

C Lesiones músculo esqueléticas

	DESCUENTOS
1. No exponer áreas con fracturas o luxaciones	**5 x ___ = ___**
2. No inmovilizar probable luxación o fractura	**15 x ___ = ___**
3. No tratar correctamente fracturas expuestas	**20 x ___ = ___**
4. No tratar apropiadamente una probable fractura de cráneo	**15 x ___ = ___**
5. Fallar en revisar los pulsos distales antes y después de la inmovilización	**5 x ___ = ___**
6. Levantar o voltear al paciente de manera incorrecta cuando se inmovilice	**2 x ___ = ___**
7. Vendajes mal colocados	**5 x ___ = ___**
8. Fallar en localizar fracturas, luxaciones, etc.	**20 x ___ = ___**

Lesiones músculo esqueléticas Subtotal _____

D. Inmovilización y traslado

	DESCUENTOS
1. No colocar paciente en camilla cuando sea necesario	**10 = ___**
2. Mala colocación del paciente en la camilla	**10 = ___**
3. Movilización impropia de la cabeza	**5 = ___**
4. No colocar collarín	**15 = ___**
5. Collarín mal colocado	**10 = ___**
6. No colocar inmovilizadores (individuales o spider)	**20 = ___**
7. Fallar en colocar inmovilizador correctamente	**10 = ___**

8. No colocar inmovilizadores de cráneo	**10 =** ___
9. No colocar cintillas fijadoras de cráneo	**5 =** ___
10. Mala técnica de levantamiento (riesgo lesión lumbar)	**20 =** ___
11. Fallar en describir lesiones y tratamientos a SMU	**5 =** ___

Inmovilización y traslado **Subtotal** _____

Total descuentos estación #3 _____

_____
Juez

_____
Juez

_____
Verificador de Resultados

REQUERIMIENTOS EQUIPO Y MATERIAL PARA COMPETENCIA DE PRIMEROS AUXILIOS

NOMBRE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Camilla Rígida	1	Para colocar a los pacientes en la camilla de canasta después de la extricación, generalmente son de plástico pero también sirven de madera.
Estabilizador craneal	1	Para controlar cervicales, el estabilizador va sujeto en la camilla rígida y cuenta con dos pernos y sirve para evitar movimientos bruscos de la cabeza del paciente en el rescate.
Araña	1	Para sujetar al paciente adecuadamente a la camilla rígida
Botiquín	1	Para la atención pre-hospitalaria con el paciente, debe contar con material básico de curación (hemorragias, heridas) y con férulas para inmovilización de fracturas, se puede incluir equipo de venoclisis en caso de pérdida del volumen sanguíneo.
Collarín cervical	1	Para inmovilizar cervicales adecuadamente.
Oxígeno clínico	1S	e puede portar en el mismo botiquín pero debe incluir mascarilla y buena presión