

CURSO

ESPECIALIZADO

PLANEACIÓN, PRESUPUESTO Y COSTOS DE VOLADURAS EN MINERÍA SUBTERRÁNEA



MODALIDAD
ASINCRÓNICO & ONLINE



HORARIO
ONLINE



DURACIÓN
1 MES

Profundiza y descubre las nuevas tendencias en el sector, para desarrollar tus habilidades y destrezas que le permitirá ser un profesional capaz de dar soluciones y afrontar nuevos retos.



Contamos con la mejor plana docente de Prestigio Nacional e Internacional.



Nuestros Cursos Especializados son acreditados por empresas y proyectos mineros en diferentes países.



Temarios con las últimas tendencias del sector minero adaptadas a las exigencias de la industria.

Consultor: MSc. Edgar Carlos García Flores

MBA - Master en Dirección y Administración de Empresas MBA - DAE impartido por la Escuela Europea de Negocios ENN - Madrid - España, Ingeniero de Minas por la Universidad Nacional de Piura Lima - Perú. Especialista en Minería Subterránea, construcción de túneles Civiles - Mineros, Obras de Ingeniería subterránea y Seguridad Industrial. Actualmente se desempeña como Ingeniero Coordinador de proyectos de la empresa IESA SRL Bolivia - Obras Subterráneas, Mina Colquiri - La Paz Bolivia. Expositor y Capacitador en centros de formación profesional en PERU Y BOLIVIA.



9. Voladura

- Explosivos.
- Altos Explosivos: Anfo, emulsiones, dinamitas.
- Accesorios de Voladura: Cordón detonante, mecha de seguridad, fulminante común simple, faneles, mecha rápida de ignición, conector.
- Secuencia de salidas.
- Malla de Perforación.
- Evaluación de resultados en la voladura controlada.
- Costos de Voladuras.
- Presupuestos.
- Costos Directos.
- Gastos Generales.
- Utilidad.
- Impuestos.

10. Presupuesto 1: Excavación de Rampa en la Mina COLQUIRI - LA PAZ, BOLIVIA

- Presupuesto General.
- Metrados y Costo Directo.
- Gastos Generales.
- Supervisión y Dirección Técnica.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Sub Análisis dentro de un Análisis.
- Consolidado de Recursos.
- Costos de Voladuras.

Excavación Subterránea de Rampa en Roca Tipo II de Sección 4.50 ml x 4.50 ml s=-10%

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Análisis de Precios Unitarios - Costo Total.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/ml.
- Cómo calculo el Rendimiento de una broca y su costo en US\$/ml.

Excavación Subterránea de Rampa en Roca Tipo III de Sección 4.50 ml x 4.50 ml s=-10%

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/ml.

Excavación Subterránea de Rampa en Roca Tipo IV de Sección 4.50 ml x 4.50 ml s=-10%

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/ml.

Excavación Subterránea de Refugio de 2.80 m x 3.00 m x 2.40 m

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/unidad.

Excavación Subterránea de Desquinches

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/m3.

Excavación Subterránea de Cuneta de 0.40 ml x 0.30 ml

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/ml.

11. Presupuesto 2: Construcción del Túnel Hidroeléctrico Carabuco - CALACHAKA JAHUIRA - LA PAZ, BOLIVIA

- Presupuesto General.
- Metrados y Costo Directo.
- Gastos Generales.
- Supervisión y Dirección Técnica.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Sub Análisis dentro de un Análisis.
- Consolidado de Recursos.
- Costos de Voladuras.

Excavación Subterránea de Túnel en Roca Tipo I de Sección 9.00 ml x 7.50 ml

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/m3.

12. Presupuesto 3: Construcción del Cuadro Pelayo y Excavación en la Mina San Vicente POTOSI, BOLIVIA

- Presupuesto General.
- Metrados y Costo Directo.
- Gastos Generales.
- Supervisión y Dirección Técnica.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Sub Análisis dentro de un Análisis.
- Consolidado de Recursos.
- Costos de Voladuras.

Excavación Subterránea de Rampa de Sección 4.00 ml x 4.50 ml s=-10%

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/ml.

Excavación Subterránea de Chimenea con Equipo Alimak de Sección 2.00 ml x 2.00

- Análisis de Precios Unitarios - Costo Directo.
- Resumen del Costo de Voladura en US\$/ml.

13. Cálculo Del Costo Horario de Equipos

- Jumbo Axera de 1 brazo.
- Jumbo Quasar de 6 brazo.
- Camión de Bajo Perfil.

TEMARIO

1. Terminología Minera

- Costo.
- Costear.
- Costo del Capital.
- Costo de Oportunidad.
- Vida Económica.
- Costos Financieros.
- Depreciación.
- Costo Unitario.
- Costo de Conservación y de Uso o Propiedad de maquinaria y Equipo.
- Yacimiento Mineral.
- Inventario de Minerales.
- Reservas Minerales.
- Categoría de Reservas Minerales: Probadas, Probables, Posibles.
- Reservas Probadas Accesibles.
- Precio.
- Precio de 1 TM de Mineral Producido.
- Galería.
- Crucero - Cortada.
- Chimenea.
- Frente o Frontón.
- Labores de Desarrollo.
- Labores de Preparación.
- Labores de Explotación.
- Tajeo.
- Disparo.
- Tarea de Trabajo.
- Turno.
- Parámetros, Rendimientos, Estándares.
- Malla de Perforación.
- Mina.
- Industria Minera.
- Actividades Mineras: Cateo, Prospección, Exploración, Desarrollo, Preparación, Explotación.
- Labor General.
- Beneficio.
- Comercialización.
- Transporte Minero.

2. Ciclo de Operación de una Mina Subterránea

3. Perforación

- ¿Qué es la Perforación y Voladura?
- ¿Por qué se realiza la Perforación y Voladura?
- ¿Por qué importa la Perforación?

4. Equipos de Perforación

- Manuales.
- Mecanizadas.
- Mecanizadas Rotatorias.

5. Perforación Manual - Perforación Mecanizada

6. Selección de Equipos de Perforación

7. Condiciones de Perforación

- Fallas de Perforación en taladros de mayor diámetro.
- Fallas de perforación en taladros de pequeño diámetro.
- Fallas de perforación por distintas causas.
- Influencia del paralelismo de los Taladros en la Voladura.
- Influencia de la Longitud de los Taladros en la Voladura.
- Perforación de producción en subsuelo.
- Diseño de Malla de perforación.
- Distribución y Denominación de los Taladros.
- Voladura de Túneles y Galerías.

8. Cortes o arranques

- Métodos de Corte.
- Corte en Cuña, Abanico y Combinados.
- Corte en pirámide o diamante.
- Corte en Cuña ó en V.
- Corte en Cuña de Arrastre.
- Corte en Abanico.
- Corte Combinado de Cuña y Abanico.
- Corte en Paralelo.
- Tipos de Cortes Paralelos.
- Trazos de Arranque para Túneles.
- Distribución de Taladros.
- Diseño para determinar el Número de Taladros de un Frente.
- Método de Cálculo de Holberg.