



**Instituto de Capacitación
en Ingeniería**



COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA MINERÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

2 MÓDULO

MODALIDADES: VIRTUAL SINCRÓNICO O ASINCRÓNICO



GENERALIDADES

OBJETIVO DEL CURSO:

capacitar a los participantes en la elaboración y gestión de presupuestos precisos para operaciones mineras tanto en superficie como en subterráneo. A lo largo del curso, los estudiantes aprenderán a identificar y calcular los diferentes componentes de costos involucrados en la minería, como los costos de exploración, desarrollo, producción, transporte, y cierre de mina.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

La gestión de costos es la estrategia competitiva que mayor valor genera a las empresas mineras. Los costos suelen ser factores controlables para lograr resultados positivos, puesto que el precio es un dato que depende de la cotización internacional de los metales. Para enfrentar los retos de esta gestión, directivos y profesionales requieren desarrollar y fortalecer sus competencias y habilidades en técnicas focalizadas en costos y presupuestos, que les permitan contribuir a la generación de valor económico.

METODOLOGÍA:

- Virtual asincrónica, con Aula virtual disponible las 24 hrs del día en conexión al internet.
- Los videos contenidos en el aula virtual son específicos (según temario) y están disponibles en cualquier momento del día, y está habilitada durante 1 año. Pasado un mes luego del inicio del curso ya existe la posibilidad de generar su respectivo certificado desde el panel de Cursos del mismo sistema ICI.
- También puede solicitar una cotización para modalidad Virtual Sincrónica, por la plataforma zoom y con horarios coordinables a solicitud del cliente.

DIRIGIDO A:

Profesionales en general en el sector Minero, que deseen actualizarse y conocer más a detalle de cómo se acopla el tema de costos y presupuestos en proyectos Mineros.



CONTENIDO

CAPÍTULO 1

- 1. Objetivo
- 2.1 Introducción al planeamiento estratégico
- 2.2 Estrategia y planeamiento – cadena de valor.
- 2.3 Planeación.
- 2.4 Planeamiento.
- 2.5 Los niveles del planeamiento.
- 2.6 Estrategia y planeación estratégica.
- 2.7 Beneficios del plan estratégico.
- 2.8-9 Taller planeamiento estratégico y Análisis FODA.
- 2.10 Metodología para formular estrategias.
- 3.1 Balanced Scorecard y forma Tradicional.
- 3.2 Beneficios del BSC.
- 3.3 Principios de gestión basado en BSC.
- 3.4 Sistema de gestión.
- 3.5 Gestión del negocio minero.
- 4.1 Análisis de costos para la toma de decisiones – conceptos básicos de costo.
- 4.2 Costo de Inversión.
- 4.3 Costo de desplazamiento o de sustitución.
- 4.4 Características de los costos.
- 4.5 Principales fines del costo y su importancia.
- 4.6 Costos estratégicos.
- 4.7 Área de aplicación de los costos.
- 4.8 Clasificación de los costos según su importancia en la toma de decisiones.
- 4.9- Clasificación de los costos de acuerdo al campo en que operan.
- 4.10 Clasificación de los costos.
- 4.11 Decisiones para optimizar los costos.
- 5.1 Cálculo de costo y Estructura del proceso en minería.
- 5.2 Proceso de perforación y voladura.
- 5.3 Cálculo del costo de perforación.
- 5.4 Amortización.
- «5.5 Intereses, seguros e impuestos»
- 5.6 Mantenimiento y reparaciones.
- 5.7 Mano de obra.
- 5.8 Combustible o energía.
- «5.9 Aceites, grasas y filtros».
- «5.10 Bocas, varillas, manguitos y adaptadores»
- 5.11 Algoritmo para calcular el costo en (\$/hr) caso práctico.
- 6. Presentación teórica y objetivos del S10.
- 6.1 Descripción teórica de la terminología utilizada en el programa.
- 6.2 Acceso al sistema – barra de trabajo y conceptos.
- 6.3 Estructura, recursos y costos utilizados.
- 6.4 Ingreso y presentación del software S10.
- 6.5 Hoja de presupuesto.
- 6.6 Hoja de presupuesto 1.
- 6.7 Hoja de presupuesto 2.
- 6.8 Pie de presupuesto y fórmula polinómica.
- 6.9 Ejercicio de aplicación – Parte 1.
- 6.9 Ejercicio de aplicación – Parte 2.
- 6.9 Ejercicio de aplicación – Parte 3.

CAPÍTULO 2

- 1.1. Operaciones en minería superficial y el negocio minero.
- 1.2. La gestión del cambio en el negocio minero parte 1.
- 1.2 Gestión del cambio en el negocio minero parte 2.
- 1.2 Gestión del cambio en el negocio minero parte 3.
- 1.3. La investigación prospectiva en la minería.
- 2.1 Introducción general en costos de perforación y voladura.
- 2.2 Perforación.
- 2.3 Factores que influyen a la perforación.
- 2.4 Parámetros de Rendimiento.
- 2.5 Perforación rotativa.
- 2.6 Evacuación eficiente de los detritus formados durante la perforación.
- 2.7 Costos de perforación en minería superficial.
- 2.8 Algoritmo para calcular el costo en (\$/hr) para la perforación rotativa.
- 2.9 Problemas de aplicación.
- 2.10 Taller N° 1 (Ingeniería de rocas, teoría de fallas, Ingeniería del explosivo, impedancia)
- 2.11 Problemas de aplicación.
- 2.11 Problemas de aplicación – Parte 2.

- 2.12 Pre-corte.
- 2.13 Costos de voladura en pre-corte.
- 3.1 Introducción en Costos en Carguío.
- 3.2-3 Costo en la operación minera de carguío y Estimado de producción.
- 3.4 Determinación de la producción.
- 3.5 Caso práctico.
- 3.6 Criterio y selección de equipos de carguío.
- 3.7 Clasificación de equipos.
- 3.8 Criterios Económicos para la determinación del equipo.
- 3.9 Tipo de Equipos (palas, cargadores frontales, excavadoras, Dragas y Cargador de baldes)
- 3.10-11 Estimación del costo de carguío y Caso práctico.
- 3.12 Cálculo del costo total de carguío: Palas, cargadores frontales, excavadoras, Dragas y Cargador con baldes)
- 3.13 Optimización de costos de carguío.
- 3.14 Costos en la operación minera de transporte.
- 3.15 Cálculo de la flota del equipo de acarreo.
- 3.16 Cálculo de la disponibilidad mecánica.
- 4.1 ANÁLISIS GLOBAL DE COSTOS – Introducción.
- 4.2 Gestión de costos.
- 4.3 Clasificación y segmentación de costos.
- 4.4 Costos en relación con el volumen de producción.
- 4.5 Costeo variable.
- 4.6 Costos basados en actividades (ABC)
- 4.7 Selección de inductores de costo.
- 4.8 Costeo por naturaleza de gasto y por centro de costo.

CAPÍTULO 3:

- 1.1 Costos Y Presupuestos De Preparación y Desarrollo En Minería Subterránea.
- 1.2 Industria Minera.
- 1.3 Actividades Mineras.
- 1.3 Actividades Mineras – parte 2.
- 1.4 Beneficio y Comercialización.
- 1.5 Beneficio.
- 1.6 Comercialización.
- 1.7 Transporte Minero.
- 2.1 Factores a tomar en cuenta en la preparación de una mina.
- 2.2 Tipos de labores mineras.
- 2.2 Tipos de labores mineras – Parte 2.
- 2.3 Ciclo de operaciones.
- 2.3 Ciclo de operaciones – Parte 2.
- 2.3 Ciclo de operaciones – Parte 3.
- 3.1 Perforación de rocas y definición.
- 3.2 Condiciones.
- 3.3 Ejercicios.
- 4 Voladura de túneles y galería.
- 4.1 Voladura de túneles y galería – Parte 2.
- 4.1 Voladura de túneles y galería – Parte 3.
- 4.1 Voladura de túneles y galería – Parte 4.
- 4.1 Voladura de túneles y galería – Parte 5.
- 5.1 “Costos y presupuesto, costos directo».
- 5.2 Gastos generales.
- 5.3 Utilidad.
- 5.4 Impuesto, metrado y costo.
- 5.5 Análisis de precio unitario.
- 5.6 Presupuesto general.
- 6 Costo de voladura.
- 7 Caso Práctico.
- 7.1 Excavación Subterránea de Chimenea.
- 8 Importancia de la Mecánica de Rocas.
- 9 Costos Estratégicos.
- 9.1 Costos de Producción.
- 9.2 Cash Cost.
- 9.3 Costos de Equipo.
- 9.4 Producción y Rentabilidad, Diseño de mina Subterránea.
- 9.5 Túneles.
- 9.6 Túneles – parte 2.
- 10 Caso Práctico.

CAPÍTULO 4:

- 1 Conceptos Claves.
- 2 Análisis De Las Actividades De Operaciones En Minería Superficial.
- 3 Control y Presupuesto en Minería Subterránea.
- 4 Enfoque de costeo por proceso.
- 5 Modelo de Costeo en la Gestión de Costos
- 6 Cómo reducir costos en minería.
- 7 Caso Real.



DOCENTE

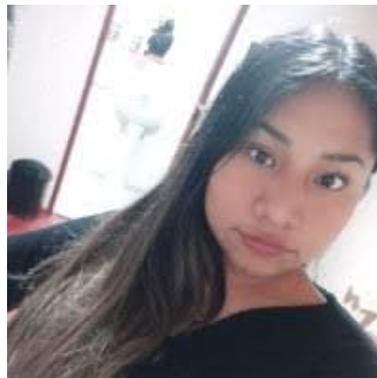
NG. WILMAN GOMEZ ESPECIALISTA EN DISEÑO E INSPECCIÓN DE VOLADURA EN MINERÍA



Ingeniero de Minas Colegiado, de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, con amplia experiencia profesional en el área de voladura en la Minera las Bambas, donde se desempeñó en diseño y simulación de la secuencia de salida con Jk Simblast, encargado de proceso de carguío, conexión, amarre de taladros, elaboración de informes de voladura, control de consumo de explosivos. En la Empresa Minera Antamina colaboró, en diseño, reportes sobre densidad inicial y final, en supervisión, en la medición de densidad óptima en la mezcla explosiva, análisis de fragmentación, monitoreo y registro de vibraciones. Asimismo aportó con diferentes cargos en la empresa Geominco, en la Minera Antapaccay.

DOCENTE

Ing. Iris Huamani



Ingeniera de Minas, con experiencia en la elaboración, actualización e implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional tanto para minería y obras civiles, teniendo como pilares fundamentales, la mejora continua de cada tarea, la alianza de esfuerzos en mi equipo de trabajo y el desarrollo hacia una cultura de excelencia operacional utilizando metodologías modernas e inteligentes. Trabajó en Grupo Aruntani, Minera Antares, Peru Project Chilloroya entre otros



INFORMES E INSCRIPCIONES

1	Nuestras oficinas: Jr. Tiravanti 152 - Barranco -Lima
2	Contacta con nuestras asesoras para mayor información.
3	Es obligatorio adjuntar su comprobante de pago para inscribirse
4	Verificado el pago, nuestras asesoras le brindarán los accesos correspondientes al curso.
5	Certificados sin costo adicional
6	Horarios de atención: Para consultas de Lunes a domingo, trámites administrativos de lunes a sábados

FORMAS DE PAGO

	CUENTA BCP	CCI
1 A través del Banco: Depósito en las cuenta corriente a nombre de "Instituto de Capacitación en Ingeniería"	SOLES 191-2120584-0-39	0021-9100-2120-5840-3956
2 Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad con su tarjeta VISA (Débito o Crédito)	CUENTA EN SOLES VISA https://bit.ly/2SurvXq	 
3 Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad a través de PayPal	https://www.paypal.com/paypalme/institutoICI	