

# Oportunidades de Reducción de costos en la Gestión de la Salud y Seguridad asegurando el cumplimiento de las normas vigentes

28 de Noviembre de 2013



**Fernando Altamirano**  
**Asesor SSO & RE**

# CONTENIDO

**Marco Legal - SCTR**

**Oportunidades de Mejora**

**Outsourcing de servicios estratégicos**

**Servicio de Respuesta de Emergencia**

**Servicio de Higiene Ocupacional**

**Conclusiones y recomendaciones**

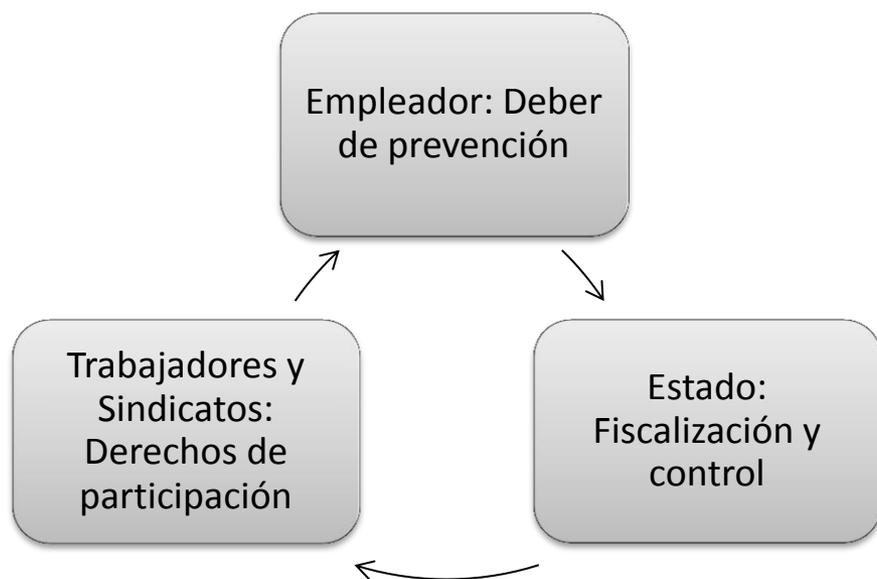
# GESTIÓN DE LOS EPP'S EN EL NUEVO MARCO LEGAL

## Marco legal vigente en SSO

- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S. 055-2010-EM)
- Ley de Seguridad y Salud en el trabajo – Ley 29783
- Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo (D.S Nº 005-2012-TR).
- Norma técnica de Salud – NTS 068-MINSA/DGSP-V.1 Listado de enfermedades profesionales. RM Nº 048-2008.
- DS Nº 003-98-SA Normas técnicas del SCTR - Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. (R.M. Nº 375-2008).
- Reglamento sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo - D.S. Nº 015-2005 SA.
- Protocolo de Examen Médico Ocupacionales y Guías de Exámenes por Actividad - R.M. No. 312-2011/MINSA.
- Transporte Asistido de Pacientes por Vía Terrestre - RM Nº 953-2006-MINSA

# Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el trabajo:

Promover una **cultura de prevención** de riesgos laborales en el Perú mediante la adopción de un **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**.



# Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el trabajo:

- Adoptar un enfoque de SG-SST, de conformidad con directrices internacionales y la legislación vigente.
- Mantener los registros y documentación SG-SST (medios físicos o electrónicos), actualizados y a disposición de los trabajadores y autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.
- Se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador. Los registros de enfermedades ocupacionales se conservan por 20 años.
- Para establecer el SG-SST se realiza un estudio de línea de base como diagnóstico del estado SST.

## Responsabilidades del empleador dentro del SG-SST:

- Elaborar un mapa de riesgos, el cual debe exhibirse en un lugar visible.

# Registros – Reglamentos - Planes



- Reglamento Interno SST
- Reglamento Interno de Transito
- Plan de Respuesta de Emergencia
- Plan SST

# Servicios de Seguridad y Salud en el trabajo:

- Vigilar los factores del ambiente y prácticas de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.
- Asesorar en materia de salud, SHT-E y EPI/C.
- Vigilar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo.
- Asistir en la adopción de medidas de rehabilitación profesional.
- Colaborar en la difusión de información, formación y educación SHT-E
- Participar en el análisis de accidentes y enfermedades profesionales.
- Organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencia.

# Reglamento de la Ley 29783 – DS.055-2012-TR:

- Adoptar disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y accidentes de trabajo:
  - Garantizar información, medios de comunicación interna y coordinación en situaciones de emergencia.
  - Comunicar a las autoridades competentes, a la vecindad y a los servicios de intervención en situaciones de emergencia.
  - Dar servicios de primeros auxilios y asistencia medica, extinción de incendios y de evacuación al personal.
  - Dar información y formación en todos los niveles, incluidos ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de repuesta.

# Deber de prevención:

- El deber de prevención abarca toda actividad que se desarrolle durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, o en el desplazamiento a la misma, aun fuera del lugar y horas de trabajo.
- El incumplimiento del deber de prevención genera la obligación de pagar indemnizaciones a las víctimas o a sus derechohabientes de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Si en la vía inspectiva se comprueba el daño al trabajador el MINTRA determina el pago de la indemnización respectiva.
- El empleador controla y registra que solo trabajadores, adecuada y suficientemente capacitados y protegidos, accedan a los ambientes de riesgo grave y específico.
- Prever que la exposición a los agentes FQBES no generen daños en la salud de los trabajadores.

# GESTIÓN DE LOS EPP´S EN EL NUEVO MARCO LEGAL

- Dar al personal EPP adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, verificar su uso efectivo.
- Adoptar medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de indumentaria y equipos de trabajo o EPP representan riesgos específicos para la SST de los trabajadores.
- Los trabajadores, en cualquier modalidad de contratación, con vínculo laboral con el empleador o contratistas tienen derecho al mismo nivel de protección en materia SST.

SST            Salud y Seguridad Ocupacional  
EEP            Equipo de Protección Personal

# Seguridad en las contratistas

El empleador garantiza:

- El deber de prevención SST de todo el personal en sus instalaciones.
- La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente SST por parte de sus contratistas o subcontratistas, que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal.
- En caso de incumplimiento, el titular es responsable solidariamente frente a los daños e indemnizaciones que pudieran generarse

# Vigilancia de la salud – EMO´s

- Antes, durante y al término de la relación laboral
- Acordes a los riesgos ocupacionales a los cuales están expuestos
- Información a los trabajadores:
  - Grupal: las razones para los exámenes
  - Personal: los resultados de sus exámenes por el médico Ocupacional
- El empleador no tiene acceso a los resultados médicos. El médico ocupacional le informa sólo las condiciones generales del estado de salud del trabajador.
- Ficha Médica Ocupacional y la Ficha de Antecedentes Ocupacionales (ANEXO 7-C, D.S. 055-2010-EM).
- Para actividades de alto riesgo, el empleador puede disponer exámenes adicionales por norma interna, decisión debidamente fundamentada y con previo conocimiento del Comité SST.

# Vigilancia de la salud – EMO´s

## Protocolo de Exámen Médico Ocupacional y Guías de Exámenes por Actividad - R.M. No. 312-2011/MINSA

- Identifica peligros según actividad (*posibles daños, factores de riesgos, exámenes médicos pertinentes*)
- Organización de servicios de vigilancia de la salud
  - *Servicios internos (médico de la empresa) o externos (tercerizado)*
  - *200+ trabajadores: Médico 6 h diarias x 5 días a la semana*
  - *Menos de 200 trabajadores: Médico 4 h diarias x 2 veces a la semana*

# DS-055-2010-EM

## Art. 93. Gestión de Salud Ocupacional, debe incluir:

- **Reconocimiento y evaluación de la salud** de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo ocupacionales, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.
- **Registro de enfermedades ocupacionales**, descansos médicos, ausentismo por enfermedades, planes de acción y evaluación estadística de los resultados.
- **Asesoramiento técnico y participación** en el control de la salud del trabajador, enfermedad ocupacional, primeros auxilios, atención de urgencias y emergencias médicas por accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional y EPP.
- **Promoción de la participación de los trabajadores** en el desarrollo e implementación de actividades de salud ocupacional.
- **Control de riesgos de los agentes FQBE** cuando se supere los límites permisibles.

FQBES      Físicos, Químicos, Biológicos y Ergonómicos  
EPP        Equipo de Protección Personal

# DS-055-2010-EM

**Art. 94.** Realizar la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos que afecte la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en sus puestos de trabajo.

**Art. 95.** Monitorear los agentes físicos presentes en la operación minera tales como: ruido, temperaturas extremas, vibraciones, iluminación y radiaciones ionizantes.

**Art. 106.** Identificar los factores, evaluar y controlar los riesgos ergonómicos.

**Art. 111.** Los resultados de los EMO deben respetar la confidencialidad del trabajador, usándose la terminología referida a aptitud, salvo que lo autorice el trabajador o la autoridad minera competente.

**Art. 116.** Los EMO deben ser archivados por el empleador a través de su área de salud ocupacional hasta 5 años después de finalizar el vínculo laboral, en un archivo pasivo hasta 40 años en concordancia con la NTS Gestión de la Historia Clínica.

# Preparacion y Respuesta de Emergencias

- Elaborar el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias - PRE, actualizado anualmente.
- Capacitar a las Brigadas de Emergencia según los estándares y practicas nacionales o internacionales.
- El cumplimiento del Plan PRE será fiscalizado por la autoridad minera competente.
- Estaciones de refugio en toda mina subterránea (72 horas mínimo de autonomía)
- Brigadas de Emergencia preparadas para eventos en superficie como en interior mina.
- Cada miembro de la Brigada debe pasar exámenes médicos para evidenciar se encuentra mental y físicamente APTO.
- Efectuar SIMULACROS por lo menos 1 cada semestre
- Activar los sistemas de alarma por lo menos 4 veces al año
- Contar con equipos mínimos de emergencia según Anexo 6

# DS-055-2010-EM

**Art. 143.** Atenciones de urgencias y emergencias médicas gratuitas a todos los trabajadores, debiendo disponer de un centro asistencial permanente a cargo de un médico y personal de enfermería. El centro debe contar con la infraestructura que asegure una atención oportuna, eficiente, adecuada y organizada a los pacientes.

**Art. 144.** Contar con una ambulancia para el transporte de pacientes:

- a)Ámbito de acción de **25 Km ó 30 minutos como máximo**
- b)Con equipo de **comunicaciones** apropiado para la zona
- c)Con las características de las **ambulancias** especificadas en la NTS Transporte Asistido de Pacientes por Vía Terrestre, RM N° 953-2006-MINSA, sus modificatorias y demás normas vigentes aplicables
- d)Tipo I, cuando el titular minero tenga **menos** de 100 trabajadores;
- e)Tipo II, cuando el titular minero tenga **más** de 100 trabajadores.

# DS-055-2010-EM

**Art. 145.** Si varios titulares mineros, por su ubicación geográfica, tienen sus centros de trabajo ubicados a menos de 1 hora de transporte, podrán integrar mancomunadamente un establecimiento de salud, de acuerdo al número total de trabajadores.

**Art. 147.** Implementar un procedimiento para el tratamiento de los residuos biomédicos.

**Art. 149.** Contar con trabajadores instruidos en primeros auxilios, entrenados en el manejo de los botiquines.

**Art. 160.** En los establecimientos de salud deberá tenerse un registro de los reportes de evacuaciones, transferencias, accidentes comunes, hospitalizaciones y procedimientos médicos.

# Elementos de Vigilancia epidemiológica

Art. 159. Asegurar que los establecimientos de salud elaboren estadísticas de las enfermedades prevalentes que incluya:

- Ausentismo por enfermedades accidentales y no accidentales en relación a las horas hombre trabajadas.
- Monitoreo de la **incidencia de las 5 enfermedades prevalentes** en relación a las horas hombre trabajadas.

**En base a estas estadísticas** el departamento médico debe implementar un **plan de control**, el que estará contenido en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

# EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Prohibido el ingreso de trabajadores y efectuar trabajos sin usar sus dispositivos y EPP que cumplan con las especificaciones técnicas de seguridad nacional o aprobadas internacionalmente.
- El uso de EPP será la última acción a ser empleada en el control de riesgos.
- A los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dotará de EPP adecuados al trabajo que realizan. Los EPP deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene. ..
- Art. 101°. Los EPP deben atender a las características físicas del trabajador que los utilizará.

# SANCIONES

- Si, en el ejercicio de la función de inspección hay indicios de la comisión del delito vinculado a la inobservancia a las normas SST, se remite al Ministerio Público los hechos que se haya conocido y los sujetos que pudieran resultar afectados.
- En materia SST el empleador principal responde directamente por las infracciones que se cometan por algún incumplimiento, del mismo modo, con las empresas de servicios temporales y complementarias.
- **Se incorpora el artículo 168-A al Código Penal, que dice:**
  - Atentado contra las condiciones de seguridad e higiene industriales.**
  - El que infringiendo las normas SST y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con Pena privativa de libertad no menor de 2 años ni mayor de 5 años,
  - Sí, como consecuencia de una inobservancia de las normas SST, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de 5 años ni mayor de 10 años.

# Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo

- Evolución de las tasas del SCTR:

Prima Mensual (Soles)	2007	2011
Minería	9.0	59.8
Otros sectores	8.8	12.8

- Nexo de causalidad entre enfermedad denunciada y actividad realizada:

- Establecer el nexo de causalidad entre la condición de invalidez y el riesgo laboral al que se estuvo expuesto según la lista de enfermedades profesionales del MINSA.
- En el caso de enfermedades como neumoconiosis, antracosis y asbestosis se presume la relación de causalidad si se trabaja en alguna de las actividades señaladas en el Anexo 5 del DS-003-98-SA
- En el caso de hipoacusia se debe demostrar la relación de causalidad según:
  - Las funciones en el puesto de trabajo
  - Tiempo transcurrido entre la fecha de cese y la determinación de la enfermedad
  - Las condiciones inherentes al propio lugar de trabajo

# Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo

- El 98% de los reclamos son por casos de neumoconiosis e hipoacusia
- El valor presente de una pensión vitalicia puede ser mayor a 200,000 soles. El consumo anual de EPP por trabajador es 1,000 soles aproximadamente.
- El arbitraje no es la última instancia en el proceso de reclamos. El 90% de los casos que no califican como enfermedad profesional o no alcanzan el grado de invalidez mínimo indemnizable, apelan a la segunda instancia administrativa (INR), solicitan un proceso arbitral (SUNASA) y al poder judicial (Acción de amparo).
- Incremento de reclamos por una Defensa legal sindicalizada:
  - Red de médicos no especializados en salud ocupacional
  - Abogados que incentivan procesos legales por demandas de trabajadores y ex-trabajadores (reclamos en volumen)

# Oportunidades de Mejora – Proyectos:

- El contratista principal que gestiona el proyecto en teoría es responsable por la performance SST de sus empleados y sub-contratistas. En la práctica la legislación minera exige que el titular sea responsable de la salud y seguridad de todo el personal, de empresa y contratistas.
- El personal de proyectos planifica sus actividades al corto plazo, incluyendo los aspectos SST. Sin embargo temas como el archivo de los EMOs y el registro de la entrega de EPP tienen que ser pensados a largo plazo.
- La construcción del proyecto involucra la participación de diversas empresas contratistas, diferentes en especialización y tamaño, algunas de ellas de acuerdo a los convenios sociales con las comunidades, contratan a personal local con poca o nula experiencia en los trabajos a realizarse durante el proyecto.
- En operaciones todos los controles y documentación SST está centralizada por la Gerencia SST y las demás Gerencias involucradas (RRHH, Logística, Operaciones, etc.). En un proyecto, los controles y documentación deben ser filtrados por la contratista principal y luego recién enviados al TITULAR.
- Plazos de archivo: EMOs 20 años, Accidentes de trabajo e incidentes peligrosos 10 años, otros registros 5 años.

# Outsourcing de servicios estratégicos

- Servicios especializados, requieren:
  - Personal competente y calificado
  - Equipamiento específico que cumpla estándares internacionales.
  - Uso de protocolos o estándares internacionales
  - Análisis de muestras en laboratorios certificados.
- Requiere una inversión inicial significativa para la adquisición del equipamiento o el manejo del inventario.
- La mayoría del equipamiento requiere mantenimiento y calibraciones periódicas, o tiene un tiempo de vida determinado aunque no haya sido utilizados.

# Outsourcing de servicios estratégicos

Entre otros:

- Servicio de Respuesta de Emergencia
- Vigilancia medica ocupacional
- Servicio de Higiene Ocupacional
- Logística (Retail) de Equipos de Protección personal
- Alquiler de Equipos de Emergencia
- Gestión centralizada de los Residuos Solidos
- Tracking centralizado de vehículos
- Capacitación de Salud y seguridad

# Servicio de Respuesta de Emergencia

- La mayoría de operaciones mineras se ubican en lugares remotos, donde el apoyo externo (bomberos, policía, servicios de salud) en caso de una emergencia es NULO o muy limitado.
- La operación minera debe tener la AUTONOMIA suficiente para resolver cualquier situación de emergencia que se presente en el desarrollo de sus actividades propias y de terceros (incluyendo comunidades cercanas).
- El equipamiento básico de un Servicio de Respuesta de Emergencia incluye:
  - Vehículos: 2 Ambulancias, 1 Primera Respuesta, 1 Contra Incendio / Multipropósito
  - Contra incendios
  - Rescate vehicular
  - Rescate con cuerdas (altura)
  - Rescate en espacios confinados
  - Rescate en excavaciones
  - Materiales Peligrosos
- La inversión estimada para una población de 1,500 personas es mayor al millón de soles.

# Evaluación Económica

<b>Inversion Propia</b>		
<b>Vehiculos</b>		
Ambulancia	1	157,410
Primera Respuesta	1	121,770
Contra incendios / multiproposito	1	356,400
<b>Equipamiento</b>		
Ambulancia		54,945
Primera Respuesta		123,255
Contra incendios / multiproposito		187,110
<b>Sub-total</b>		<b>1,000,890</b>
Sueldos del personal de emergencias (*)	8	7,500
Diversos (mantenimiento vehiculos / equipos, seguros, pasajes, EPP, Gastos Adm)		5,000
<b>TOTAL</b>		<b>1,013,390</b>

<b>Servicio Tercerizado</b>	
Pago mensual	163,500
Mensualidades	36
<b>Pago total</b>	<b>5,886,000</b>

**Nota:** Montos en Soles

# Evaluación Económica

FLUJO DE CAJA - SERVICIO DE RESPUESTA DE EMERGENCIA - INVERSION PROPIA												
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GASTOS</b>												
Equipamiento	1,000,890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salarios incluyendo beneficios	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Diversos	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
<b>Total Gastos</b>	1,101,890	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000	101,000
<b>Flujo de Caja</b>	-1,101,890	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000	-101,000
<b>VAN de la Propuesta</b>	(S/. 1,519,283.58)											
								<b>Tasa de Descuento</b>	12%			

# Evaluación Económica

## FLUJO DE CAJA - SERVICIO DE RESPUESTA DE EMERGENCIA - TERCERIZADO

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GASTOS</b>												
Pago mensual	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500
<b>Total Gastos</b>	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500	163,500
<b>Flujo de Caja</b>	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500	-163,500
<b>VAN de la Propuesta</b>	(S/. 1,012,780.19)						Tasa de Descuento 12%					
	(S/. 506,503.40)											

**Nota:** La diferencia en el VAN entre ambos flujos de caja es mayor a 500,000 soles en un año.

# Servicio de Higiene Ocupacional

- La nueva normativa SST es muy exigente respecto al tema ocupacional
- Para evidenciar el deber de PREVENCIÓN se debe implementar un Plan de Higiene Ocupacional:
  - Línea base:
  - Reconocimiento: Identificación de los peligros FQBE en los puestos de trabajo y el tiempo de exposición del personal (dimensionar grupos homogéneos de riesgo)
  - Evaluación de los agentes identificados con instrumentos de medición certificados y siguiendo una metodología estándar.
  - Plan de acción de Control
  - Para una población de 1,500 personas el programa de evaluación sería:

AGENTES A EVALUAR	Puntos de Muestreo
Ruido	104
Iluminación	15
Vibración	104
Stress Térmico	15
Sílice Libre	26
Partículas respirables	26
Gases y Vapores	5
Biologico	24
Riesgos Ergonómicos:	104

# Servicio de Higiene Ocupacional

- Ningún laboratorio local tiene una certificación AIHA, existen variaciones al diferir en la metodología (métodos infrarrojos o difracción de rayos X).
- La inversión estimada para el equipamiento es cerca a los 100,000 USD. El equipamiento básico incluye:

Equipos	Costo Unitario (\$)	Cantidad	Costo Total (\$)
Kit de 5 Bomba de aire	11,666	2	23,331
Calibrador para bomba muestreo de aire	2,750	1	2,750
Kit 05 dosímetros de ruido	15,050	2	30,100
Analizador de vibración	17,846	1	17,846
Analizador de Stress Térmico	9,500	1	9,500
Luxometro + datalogger	950	1	950
Detector de Gases	5,000	2	10,000
<b>Total</b>	<b>62,762</b>		<b>94,477</b>

Sustancia	Costo Unitario (\$)	Metodologia	Tecnica Analitica
Polvo Respirable	17	NIOSH 600	Gavimetrica
Polvo Total	27	NIOSH 500	Gavimetrica
Asbestos	18 - 142	NIOSH 700 / 704 EPA/ 600 / R-93 / 116	PCM - TBM - PLM Dispersion Staining
Silice	58 - 95	NIOSH 7500 / OSHA ID-142	XRD
Microbiologico (Esporas, bacte	37 - 61	In house	Microscopio

# Evaluación Económica

<b>Inversion Propia</b>		
Equipos de Monitoreo	1	169,456
Sub-total		169,456
Sueldos personal de monitoreo (*)	2	7,000
Análisis de laboratorio y consumibles		19,354
Diversos (mantenimiento / calibración equipos, respuestos, EPP, Gastos Adm)		5,000
TOTAL		181,456

<b>Servicio Tercerizado</b>		
Pago mensual		7,800
Mensualidades		12
Pago total		93,600

# Evaluación Económica

## FLUJO DE CAJA - SERVICIO DE HIGIENE OCUPACIONAL - INVERSION PROPIA

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GASTOS</b>												
Equipamiento	169,456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Análisis de laboratorio y consumibles	19,354	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salarios incluyendo beneficios	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400
Diversos	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
<b>Total Gastos</b>	<b>216,210</b>	<b>27,400</b>	<b>27,400</b>	<b>27,400</b>	<b>27,400</b>	<b>27,400</b>						
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-216,210</b>	<b>-27,400</b>	<b>-27,400</b>	<b>-27,400</b>	<b>-27,400</b>	<b>-27,400</b>						
<b>VAN de la Propuesta</b>	<b>(S/. 338,305.90)</b>											
								<b>Tasa de Descuento</b>	<b>12%</b>			

# Evaluación Económica

## FLUJO DE CAJA - SERVICIO DE HIGIENE OCUPACIONAL - TERCERIZADO

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>INGRESOS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GASTOS</b>												
Pago mensual	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
<b>Total Gastos</b>	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
<b>Flujo de Caja</b>	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800	-7,800
<b>VAN de la Propuesta</b>	(S/. 48,316.12)											
	(S/. 289,989.78)											
							Tasa de Descuento		12%			

**Nota:** La diferencia en el VAN entre ambos flujos de caja es mayor a 280,000 soles en un año.

# Conclusiones y Recomendaciones:

- Gestión SSO adecuada:
  - Mapeo de Riesgos
  - Inversión en prevención (Infraestructura, equipamiento, capacitación)
  - Estandarizar los procesos
  - Disciplina operativa
  - Sistema de Información – Tendencias de accidentabilidad
  - Programa de Higiene y Salud Ocupacional
  - Sistema de Respuesta de Emergencia (paciente en recuperación vs. Trabajador muerto o con incapacidad permanente)
- El Outsourcing de servicios estratégicos da ventajas económicas
- El proveedor de estos servicios debe ser mas especializado y profesional – ASESOR en la identificación de oportunidades de mejora.

**!!! GRACIAS !!!!**

**faltamirano@meditec.com**