

Cliente | Propuesta de Software | Enero 2018

28/01/2015  
Versión de Propuesta N° 7

**JORGE CHAVEZ MANRIQUE**  
Gerente Corporativo de Geología  
Volcan Compañía Minera S.A.A.

DATAMINE se complace en presentar la propuesta que se adjunta según su petición: **Propuesta para la Implementación de Base de Datos GDMS para las Unidades de Producción de Volcan Compañía Minera S.A.A.**

Me pondré en contacto con usted dentro de la semana para revisar y dar seguimiento a esta propuesta.

Si a usted le gustaría hablar de esta propuesta doy la bienvenida a ponerse en contacto conmigo al + 51 1 434 2727 y yo estaré encantado de ayudarle.

Sinceramente.



**MARCOS CALDERON ARANIBAR**  
Gerente General  
CAE DATAMINE PERU S.A.

# Resumen Ejecutivo

Volcan Compañía Minera S.A.A., verificó la necesidad de implementar un Sistema de Gerenciamiento de Base de Datos Geológicos (GDMS) para lograr mejoras en el proceso de captura y almacenamiento de datos geológicos, control de calidad (QA/QC), mejor presentación de reportes y una visualización en una plataforma integrada y centralizada para MS-SQL con el objetivo de tener una data ordenada, confiable y auditable para que soporten el modelo geológico y la estimación de recursos y reservas, en sus Unidades de Producción. Se utilizara el Fusion Server que usa Volcan Compañía Minera S.A.A. - Exploraciones.

Ésta propuesta tiene por objetivo cumplir con la solicitud de una cotización en relación con la implementación de soluciones de Base de Datos GDMS de DATAMINE para la misma Base Central en Lima de Volcan Compañía Minera S.A.A. - Exploraciones y las Unidades Mineras, las cuales han sido distribuidas en cuatro Unidades Principales: San Cristobal, Ticio, Chungar y Alpamarca.

El proyecto está estructurado en varias etapas, y cada etapa será revisada para evaluar los resultados y el seguimiento de la aprobación para la siguiente fase. Las etapas 1-5 son consideradas clave para el funcionamiento de la Base de Datos.

Para la definición del Sistema, será importante la participación constante de los administradores (Volcan Compañía Minera S.A.A.), la cual será un factor clave para el éxito del proyecto. La duración estimada del proyecto es de aproximadamente tres (03) meses y dependerá de la cantidad y densidad de información del cliente y el apoyo y compromiso para la implementación.

DATAMINE está comprometida en hacer de este proyecto un éxito y asegurarse de que Volcan Compañía Minera S.A.A. podrá obtener los beneficios de la solución propuesta.

# Contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Nuestro Entendimiento</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Objetivos y Beneficios del Proyecto</b>	<b>5</b>
	3.1 Objetivos	6
	3.2 Beneficios	6
<b>4</b>	<b>Alcance del proyecto</b>	<b>7</b>
	4.1 Dentro del Alcance	7
	4.2 Fuera de la Propuesta	9
<b>5</b>	<b>Propuesta Del Proyecto</b>	<b>10</b>
	5.1 Actividades del Proyecto	10
	5.2 Entrega del Proyecto	12
	5.3 Calendario de Ejecución	14
<b>6</b>	<b>Inversion</b>	<b>15</b>
	6.1 Licencias y Mantenimientos de Software.	15
	6.2 Consultoría para la Implementación	16
	6.3 Gastos con viajes, alojamiento y alimentación.	17
	6.4 Soporte de CAE Datamine Perú S.A.	17
	6.5 Resumen de la Inversion.	17
<b>7</b>	<b>Gerenciamiento del Proyecto</b>	<b>19</b>
	7.1 Factores Críticos para el éxito	19
	7.2 Pre-requisitos	19

## **1 INTRODUCCIÓN**

---

AJA Engineering Service S.A.C., llevó a cabo una presentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (GSST) para Volcan Compañía Minera S.A.A. - Operaciones, con el fin de satisfacer la petición de sus requerimientos; a continuación presentamos nuestra propuesta.

El diseño preliminar se basó en los requerimientos de la empresa Volcan Compañía Minera S.A.A. – Operaciones, basados en la experiencia de la Implementación realizada a Volcan Compañía Minera S.A.A – Exploraciones.

Esta propuesta es un diseño preliminar. Sin embargo, el diseño final deberá ser refinado como consecuencia de los estudios e interpretaciones detalladas que tendrán lugar durante las etapas iniciales de la planificación, la evaluación y el diseño.

Este documento define los objetivos, las actividades y la estructura de gestión que DATAMINE propone.

## 2 NUESTRO ENTENDIMIENTO

---

Como resultado del interés del Gerente Corporativo de Geología de Volcan Compañía Minera S.A.A. – Operaciones, en los beneficios inherentes por la implementación de un sistema integrado de Gerenciamiento de datos geológicos, se nos solicitó una cotización por las licencias e implementación de la solución GDMS, Objetivos y Beneficios del Proyecto. La implementación se realizara en el Fusion Administrador de Volcan Compañía Minera S.A.A – Exploraciones.

### 3 OBJETIVOS

---

El objetivo principal de este proyecto es establecer las condiciones que permitan la implementación de un Sistema de Gestión de Base de Datos Geológicos (GDMS) en las Unidades de Producción de Volcan Compañía Minera S.A.A. que sea consecuente con la Base de Datos implementada a Volcan Compañía Minera S.A.A. – Exploraciones, y la presentación de acciones que permitan :

- Implementar un sistema que les permita realizar la Gestión de Datos Geológicos.
- Adoptar un conjunto de códigos y símbolos patrones para los Datos Geológicos que sean concordantes con Exploraciones.
- Almacenamiento de datos estándares relacionados a perforación y muestreo en una sola base de datos, mediante un GDMS.
- Establecer procedimientos para la captura de datos, control de calidad (QA/QC), presentación de informes, visualización de los registros entre otros.
- Integración de la base de datos con los sistemas de modelamiento y estimación de recursos, para la interpretación geológica y planificación de la mina.
- Implementar un sistema que este adherente con los códigos de minería más importantes y otras normas, como JORC y NI43-101.

#### 3.1 Beneficios

Implementación de las soluciones de DATAMINE - GDMS que deberá brindar los siguientes beneficios:

- Almacenamiento de datos de sondaje (muestreo, descripción geológico, mineralógico, QA/QC, entre otros) en una base de datos central (MS-SQL), vinculados a bases de datos locales distribuidos, que serán sincronizados mediante el sistema, asegurando la integridad de la información y la facilidad del acceso a las auditorías y generación de informes.
- Estandarización de la corporación en la información geológica optimizando los procedimientos de recolección y captura de datos, lo que resulta en un ahorro de tiempo en las tareas, calidad de datos, mayor velocidad en la toma de decisiones y mayor confiabilidad en la interpretación geológica.
- Control de datos en la verificación en los puntos de entrada (validación en el origen) y seguridad garantizada en la información por el acceso controlado de acuerdo a las reglas del sistema.
- Integración y sistematización de las actividades, toma de datos de campo, interfaz con los laboratorios, almacenamiento organizado y centralizado de los datos de geología, procesamiento y análisis de datos, gestión y manipulación de la información, procedimientos consolidados y documentados.
- El cumplimiento de los códigos NI43-101 y JORC.

## 4 ALCANCE DEL PROYECTO

---

### 4.1 Dentro del Alcance

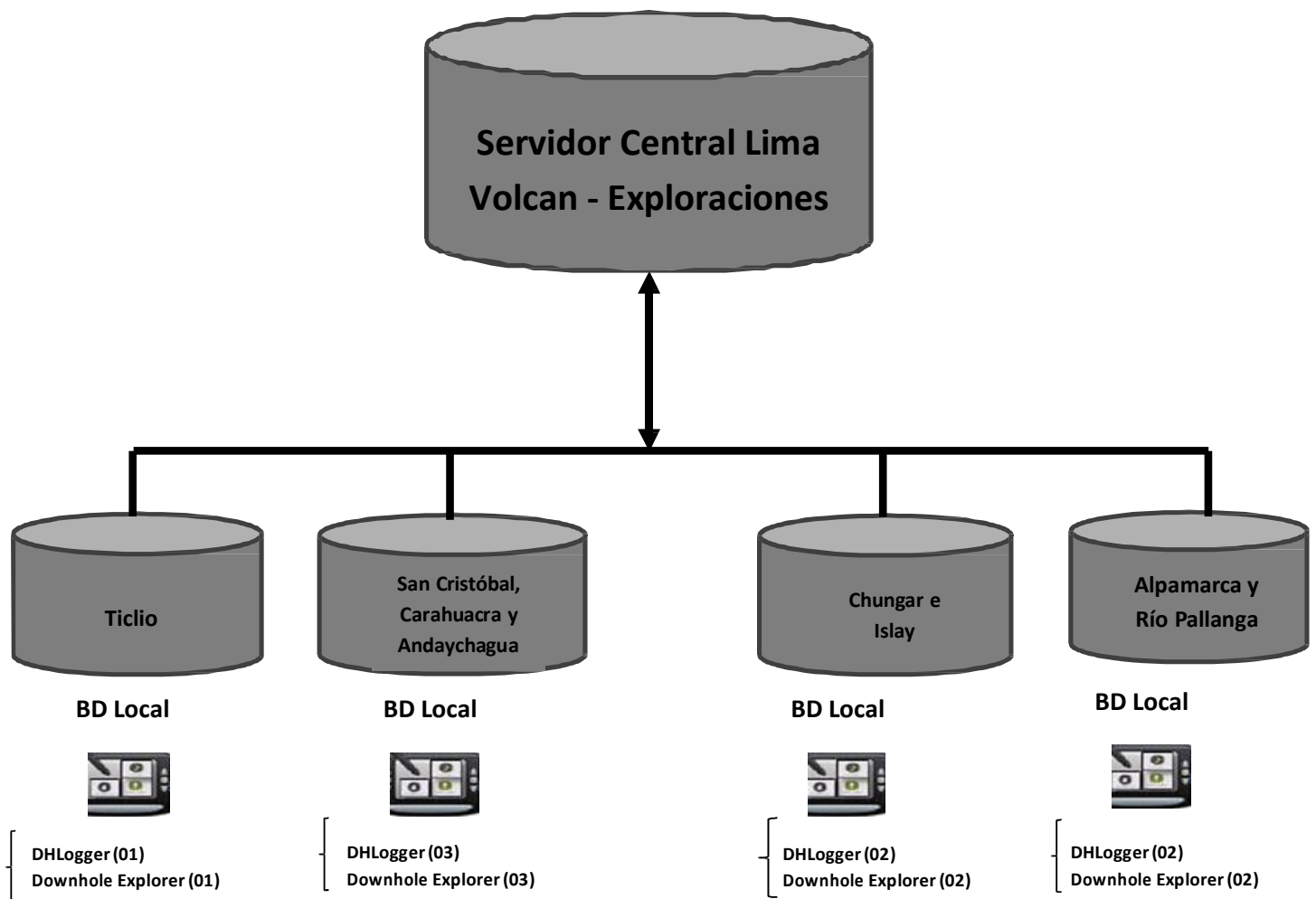
Las actividades que conforman la implementación del GDMS para el proyecto de Volcan Compañía Minera S.A.A., se detallan en la sección 5 (Propuesta de Proyecto).

DATAMINE propone la implementación de un Sistema de Gestión de Base de Datos Geológicos GDMS que incluyen lo siguiente:

- Un sistema que consiste en una base de datos Central de MS-SQL (Fusion Server en una plataforma MS-SQL) conectado a una serie de base de datos locales (desktops) a través de la infraestructura de red existente. Todas las bases de datos locales que forman parte de GDMS se sincronizan a través de un mecanismo propio del sistema.
- GDMS consta de componentes modulares integrados: Fusion Server (almacenamiento central de datos y gestión), DHLogger (Fusion client, entrada de datos, gestión de sondajes, consultas, graficos e informes).
- Acceso a la base de datos y otros módulos del sistema se controla mediante inicio de un login de usuario, con perfiles de acceso, unidades de negocio y proyectos previamente definidos y controlados por uno o más administradores de sistemas. Todos los usuarios del sistema tienen accesos controlados por contraseñas. El login de usuario controlará los accesos a las pantallas del sistema, así como privilegios de lectura y escritura.
- La calidad y la integridad de los datos está garantizada por las reglas de validación basada en reglas únicas de negocio y puede ser definido por el administrador del sistema. El sistema garantiza la integridad de los datos por las reglas de validación que impiden los vacíos y superposición de los intervalos de tipo de roca, duplicar el número de sondaje, el número de muestras duplicadas, etc.
- Sistema de QA/QC adherente a las directrices de los códigos NI43-101 y JORC. El sistema utiliza un control de calidad a fin de que las discrepancias pueden ser identificadas y corregidas rápidamente. Los datos se presentan con claridad y transparencia a la "Persona Calificada", para que una auditoria sea rápida y completa, con la garantía de que los procedimientos fueron seguidos apropiadamente y que la integridad de los datos está asegurada.
- **Los resultados de laboratorio se importan de un archivo en formato "csv" a través de la utilidad "Lab import". Esta utilidad realiza todos los controles necesarios para garantizar la calidad de los datos de entrada y la integridad de los mismos.**
- **Para la importación de leyes de laboratorio en forma automática se esta considerando la configuración de LIMS API. (ver Anexo1\_LIMS\_API\_Volcan)**
- El sistema incluye un "wizard" para construir gráficos de QA/QC de forma rápida.
- Funcionalidad "Audit Log" del sistema se utiliza para tener un registro histórico de todas las excepciones, errores, cambios de estado, violaciones de QA/QC encontrados en la importación de los datos de laboratorio, entre otros.



- La funcionalidad de envío de e-mail pueden ser configuradas en el sistema.
- El sistema cuenta con procedimientos para la exportación de datos para Studio 3, Gemcom, formato MapInfo o ASCII.
- El administrador del sistema tiene la posibilidad de añadir / modificar tablas en la base de datos central y añadir códigos de referencia en la base de datos central.
- El Sistema permite personalizar el acceso de las tablas que conforman la base de datos Fusion Server filtrándolos por unidad de negocio y estilo de logueo.
- Un conjunto de informes estándar se proporcionará, para cubrir diversos aspectos.



**Figura 1:** Configuración del Sistema DATAMINE - GDMS para Volcan Compañía Minera S.A.A.

Nota: La configuración y las cantidades de licencias de software se volverá a evaluar en la etapa de EPI (Estudio de Planificación Inicial). En la propuesta se está considerando la implementación para la Base Central y cuatro (04) Unidades de Producción.

## 4.2 Fuera de la Propuesta

Las siguientes actividades no forman parte del alcance de la propuesta:

- Instalación y configuración de cualquier software distintos de los incluidos en esta propuesta.
- Implementación en otro lugar que no sea parte de lo acordado.
- Personalización de GDMS adicional. Si finalizando el proyecto, se ha identificado la necesidad de una personalización adicional, este será tratado como un cambio en el alcance y requerirá la autorización del patrocinador del proyecto (Responsable del proyecto por parte de Volcan Compañía Minera S.A.A.) y del grupo de proyecto, así como de un ajuste en la propuesta económica por servicios.
- Interfaces específicas para otros sistemas de los mencionados en esta propuesta.
- Definición de las normas. Las normas deben ser determinadas internamente y antes del inicio del proyecto.
- La responsabilidad de solicitar permisos para acceder a la Base de Datos, redes, directorios de trabajo y programas relacionados.
- Suministro de hardware.
- Cualquier trabajo adicional no cubierto por esta propuesta.

## 5 PROPUESTA DEL PROYECTO

---

### 5.1 Actividades del Proyecto

El proyecto consiste en desarrollar la implementación de GDMS para Volcan Compañía Minera S.A.A., el que seguirá el modelo de estructura de procesos y datos establecido para Exploraciones; se sugiere que las Unidades de Producción tengan buena conexión de red para la Base Central.

Las actividades del proyecto se han dividido en 5 fases para su mejor entendimiento:

#### Fase 1

Esta fase puede realizarse en la ciudad de Lima en coordinación con los profesionales del Área de Geología de las Unidades de Producción de Volcan Compañía Minera S.A.A.; se requiere que éstos profesionales tengan conocimiento intermedio de manejo de Base de Datos y de todos los procesos del Área de Geología, quienes serán los futuros administradores GDMS de cada proyecto. Se sugiere 1 ó 2 para todo el Proyecto.

#### 1. Estudio de Planificación Inicial (EPI)

Consultor(es) de DATAMINE trabajarán con los profesionales del Área de Geología de Volcan Compañía Minera S.A.A., para determinar los alcances de esta implementación complementaria. El EPI llevará a cabo los talleres y entrevistas. El resultado concreto del EPI es el documento con el Alcance detallado del Proyecto; se definirán y desarrollarán los campos y tablas del proyecto, los cuales servirán de base para la configuración e implementación.

#### 2. Configuración de la Base de Datos

DATAMINE va a instalar y configurar la Base de Datos que fue elaborada en el punto con la aprobación del cliente. Estas actividades contemplarán: tablas de datos, tablas de referencia, ingreso de datos en las tablas de referencia con los códigos estandarizados. También incluirá la aplicación de reglas de validación para asegurar la calidad e integridad de los datos, así como las interfaces acordadas y documentadas en el Alcance del Proyecto.

#### 3. Preparación del Manual de Procedimientos/Entrenamiento

DATAMINE preparará un Manual de Procedimientos / Entrenamiento, también un manual para la instalación del software.

#### Fase 2

Esta fase se realiza en la ciudad de Lima y en las cuatro (04) Unidades de Producción, donde se trabajará ingresando data a los capturadores y realizando conexiones de Fusion Local a Fusion Central. El personal a participar son los administradores designados para cada Unidad de Producción.

#### **4. Implementación del Piloto**

CAE Datamine Perú S.A., instalará un sistema piloto que será 100% funcional y totalmente consistente con la configuración acordada. Se entrenará a un grupo de usuarios específicos.

#### **5. Revisión del Piloto y aceptación**

El Sistema Piloto será revisado por todos que participaron en esta fase. Durante esta fase, las especificaciones originales pueden ser alteradas, generándose cambios en el documento del Alcance del Proyecto.

#### **6. Cambios en el Sistema u Otros**

Está en función a los resultados de la revisión del Proyecto Piloto, los cambios en la base de datos u otras partes del sistema pueden ser requeridas, incluyendo el manual de procedimientos.

#### **7. Instalación y Configuración**

GDMS será instalado una vez que se defina, revise y apruebe el documento de Alcance del Proyecto. Se considera la instalación de todas las Bases de Datos, aplicaciones y realización de las sincronizaciones. A medida que los entrenamientos avancen en las Unidades de Producción, los usuarios podrán conectarse al sistema y comenzar su trabajo en GDMS.

#### **Fase 3**

El entrenamiento a Administradores y Usuarios se realizará en Lima y/o en una de las 4 Unidades de Producción. Volcan Compañía Minera S.A.A., debe realizar las coordinaciones para que todo el personal involucrado asista; para Administradores es de 3 días y debe considerarse 1 ó 2 personas para Lima y para cada Unidad de Producción; quienes serán los responsables de la administración de la data. Para Usuarios es de siete (07) días con el personal encargado de capturar la data de logueo (DHLogger, Fusion client) y utilización de Downhole Explorer.

#### **8. Entrenamiento de Administrador de Sistema**

Se brindará un entrenamiento avanzado a los usuarios definidos para la administración del sistema.

#### **9. Entrenamiento de Usuarios**

Entrenamiento a los usuarios de acuerdo a su función, responsabilidades en el sistema y uso de los respectivos software.

#### **Fase 4**

Esta fase es netamente en las cuatro (04) Unidades de Producción, donde se verá el correcto funcionamiento del sistema quedando aceptado y aprobado por Volcan Compañía Minera S.A.A.; los participantes serán los administradores y usuarios.

## **10. "Go-Live"**

El sistema comenzará a producirse en forma gradual. Se realizarán las pruebas finales de funcionamiento y conectividad. El usuario dará su conformidad para la finalización de la Implementación.

### **Fase 5**

Se realizará en la ciudad de Lima donde se dará por concluido el proyecto en coordinación de ambas partes.

## **11. Gerenciamiento del Proyecto**

DATAMINE asegurará que el proyecto logre las metas establecidas. Los informes de avances y progresos se mantendrán a lo largo del proyecto.

## **12. Revisión y Aceptación Final**

El Patrocinador Volcan Compañía Minera S.A.A. y el Grupo del Proyecto (DATAMINE) revisarán y aceptarán formalmente la finalización de la implementación y el correcto funcionamiento de GDMS.

## **5.2 Entregables del Proyecto**

Los siguientes documentos serán entregados como resultados de la ejecución del proyecto:

### **Fase 1**

#### **1. Estudio de Planificación Inicial (EPI)**

- Documento de especificaciones
- Documento de Alcances del Proyecto

#### **2. Configuración de la Base de Datos**

- Instalación completa para inicio del Proyecto Piloto

#### **3. Preparación del Manual de Procedimientos/Entrenamiento**

- Manuales de Procedimientos/Entrenamiento
- Manual para instalación del sistema

### **Fase 2**

#### **4. Implementación del Piloto**

- ☐ Proyecto Piloto implementado y Sistema GDMS en ejecución

## **5. Revisión del Piloto y aceptación**

- Documento de especificaciones revisado
- Documento de Alcances del Proyecto revisado

## **6. Cambios en el sistema u otros**

## **7. Instalación y configuración**

*Resultado:*

- Instalación completa para inicio de entrenamientos

## **Fase 3**

## **8. Entrenamiento de Administrador de Sistema**

*Resultado:*

- Entrenamiento a los administradores del sistema

## **9. Entrenamiento de Usuarios**

*Resultado:*

- Usuarios entrenados para el uso de GDMS (DHLogger, Sample Station y Downhole Explorer).

## **Fase 4**

## **10. "Go-Live"**

*Resultado:*

- Puesta en marcha del proyecto.

## **Fase 5**

## **11. Gerenciamiento del Proyecto**

- Informes de acompañamiento.

## **12. Revisión y Aceptación Final**

- Documento de aceptación firmado.

### 5.3 Calendario de Ejecución

DATAMINE estima un tiempo inicial para concluir la ejecución de la implementación del Proyecto de cuatro (04) meses.

El calendario estimado para la ejecución del Proyecto es como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla1:** Calendario Físico.[illegible]

**Nota:**

- Las semanas de trabajo pueden variar de acuerdo a la cantidad de información a ser estructurada para cada Unidad de Producción.
- Una semana equivale a 5 días de trabajo para consultores de DATAMINE.

## 6 INVERSION

### 6.1 Licencias y Mantenimientos de Software.

**Tabla 2:** Previsión de licencias y mantenimiento (US \$).

Producto	Componente	Nro. de licencias	Valor licencia en US\$	Valor Mantenimiento en US\$
<b>1. Ticlio</b>				
DHLogger	DHL	1	6,000.00	1,080.00
Downhole Explorer	DHX	1	1,155.00	207.90
Sub Total en US\$			<b>7,155.00</b>	<b>1,287.90</b>
Producto	Componente	Nro. de licencias	Valor licencia en US\$	Valor Mantenimiento en US\$
<b>2. San Cristobal, Carahuacra y Andaychagua</b>				
DHLogger (San Cristobal, Carahuacra y Andaychagua)	DHL	3	18,000.00	3,240.00
Downhole Explorer (San Cristobal, Carahuacra y Andaychagua)	DHX	3	3,465.00	623.70
Sub Total en US\$			<b>21,465.00</b>	<b>3,863.70</b>
Producto	Componente	Nro. de licencias	Valor licencia en US\$	Valor Mantenimiento en US\$
<b>3. Chungar e Islay</b>				
DHLogger (Chungar e Islay)	DHL	2	12,000.00	2,160.00
Downhole Explorer (Chungar e Islay)	DHX	2	2,310.00	415.80
Sub Total en US\$			<b>14,310.00</b>	<b>2,575.80</b>
Producto	Componente	Nro. de licencias	Valor licencia en US\$	Valor Mantenimiento en US\$
<b>4. Alparmarca y Río Pallanga</b>				
DHLogger (Alparmarca y Río Pallanga)	DHL	2	12,000.00	2,160.00
Downhole Explorer (Alparmarca y Río Pallanga)	DHX	2	2,310.00	415.80
Sub Total en US\$			<b>14,310.00</b>	<b>2,575.80</b>
<b>Gran Total</b>			<b>57,240.00</b>	<b>10,303.20</b>

***Nota:*** Las licencias de Downhole Explorer están con el precio de descuento de la cuarta licencia a mas. Todas las licencias serán colocadas en el servidor de Volcan Compañía Minera S.A.A. – Exploraciones.



### En Resumen:

Concepto	Valor en US\$ Licencias	Valor en US\$ Mantenimiento	Total en US\$
1. Ticlio	7,155.00	1,287.90	8,442.90
2. San Cristobal, Carahuacra y Andaychagua	21,465.00	3,863.70	25,328.70
3. Chungar e Islay	14,310.00	2,575.80	16,885.80
4. Alpamarca y Río Pallanga	14,310.00	2,575.80	16,885.80
<b>Total en US\$</b>	<b>57,240.00</b>	<b>10,303.20</b>	<b>67,543.20</b>

**Nota:** El número de Licencias de DHLogger y Downhole Explorer pueden variar de acuerdo a la necesidad del cliente.

## 6.2 Consultoría para la Implementación

La siguiente tabla presenta el costo estimado de los servicios de consultoría de acuerdo a la fase y actividad:

**Tabla 3:** Inversión por consultoría, Fases y Actividades.

Actividades				Días		Sub Total US\$		Costo Total
				Gerente	Consultor Senior	Gerente	Consultor Senior	
						1,000.00	850.00	US\$
Fase 1	1	Estudio Inicial de Planificación	1	10	1,000	8,500	9,500	
	2	Configuración de la Base de Datos		5	0	4,250	4,250	
	3	Preparación de Manuales de Procedimientos.		4	0	3,400	3,400	
Subtotal			1	19	1,000	16,150	17,150	
Fase 2	4	Implementación Proyecto Piloto		4	0	3,400	3,400	
	5	Revisión del Piloto y Aceptación		0	0	0	0	
	6	Alteraciones en el Sistema y otros		4	0	3,400	3,400	
	7	Instalación, Configuración y Pruebas		4	0	3,400	3,400	
Subtotal			0	12	0	10,200	10,200	
Fase 3	8	Entrenamiento a los administradores del sistema		3	0	2,550	2,550	
	9	Entrenamiento a Usuarios (DHL, DHX, QB, FC)		7	0	5,950	5,950	
Subtotal			0	10	0	8,500	8,500	
Fase 4	10	“Go-Live”		4	0	3,400	3,400	
Subtotal			0	4	0	3,400	3,400	
Fase 5	11	Gerenciamiento del Proyecto			0	0	0	
	12	Revisión y Aceptación del Proyecto	1	1	1,000	850	1,850	
	Subtotal		1	1	1,000	850	1,850	
TOTAL			2	46	2,000.00	39,100.00	41,100.00	

### 6.3 Implementación de LIMS API.

A solicitud de Volcan se ha elaborado la propuesta para la Implementación de LIMS API para la importación automática de las leyes de laboratorio. Ver detalles en Anexo1\_LIMS\_API\_Volcan.

El costo de licencias, mantenimiento e implementación esta resumido en el siguiente cuadro.

**Tabla 4:** Implementación de LIMS API.

Producto	Precio US\$
LIMS API	12,000.00
Mantenimiento Anual	2,160.00
Consultoria	16,150.00
<b>Total US\$</b>	<b>30,310.00</b>

### 6.4 Gastos con viajes, alojamiento y alimentación.

Los gastos de viaje de los consultores de DATAMINE a las Unidades de Producción, así como el alojamiento y alimentación se pagarán con los recursos de Volcan Compañía Minera S.A.A.

### 6.5 Soporte de CAE Datamine Perú S.A.

El pago del mantenimiento anual de software asegurará el soporte de DATAMINE es decir todo el apoyo técnico necesario, así como las versiones actualizadas del paquete GDMS.

DATAMINE cuenta con un equipo técnico de consultores, que trabajan con la ayuda de un gran equipo técnico en otras oficinas de DATAMINE alrededor del mundo, en Brasil, Chile, Colombia, Mexico, Canadá, Estados Unidos, Sudáfrica, Inglaterra, Rusia, Kazahistan, India y Australia para el apoyo GDMS.

### 6.6 Resumen de la Inversion.

A continuación se presenta el importe total de la inversión para implementar la solución CAE Datamine Perú S.A.-GDMS.

**Tabla 5:** Resumen de la Inversión Total en GDMS (US \$).

#### **Inversión Total GDMS**

Por concepto de:	Valor en US\$
Licencias	57,240.00
Mantenimiento	10,303.20
Servicios	41,100.00
<b>Total en US\$</b>	<b>108,643.20</b>

**Tabla 6:** Resumen de la Inversión Total en LIMS\_API (US \$).

**Inversión Total LIMS\_API**

Producto	Precio US\$
LIMS API	12,000.00
Mantenimiento Anual	2,160.00
Consultoría	16,150.00
<b>Total US\$</b>	<b>30,310.00</b>

**Comentarios:**

1. Los precios están en Dólares americanos y no incluyen Impuestos de Ley (Impuesto General a las Ventas – IGV 18%), el cual se añadirán al momento de facturación.
2. Duración de la presente Cotización: 30 días a partir de la fecha.
3. Los términos de pago son 15 días de recibida la factura.
4. Una vez recibida la Orden de Compra, se les entregara licencias provisionales por 45 días, una vez recibido el pago se les enviaran las claves permanentes.
5. Las licencias son concurrentes en red están diseñadas para servir a múltiples usuarios desde un servidor de red. El software se instala en un único servidor (Volcan Compañía Minera S.A.A. – Exploraciones), pero puede ser también instalado en un número ilimitado de computadoras del cliente. Se impone una restricción sobre el número de usuarios que pueden acceder al software de manera simultánea, es decir, de forma concurrente.
6. Los importes de las licencias se refieren al número de licencias adquiridas y no al número de usuarios que las utilizan.
7. Las cantidades pueden cambiar de acuerdo con los resultados de las fases iniciales de la planificación.

## 7 GERENCIAMIENTO DEL PROYECTO

---

### 7.1 Factores Críticos para el éxito

Los siguientes factores fueron identificados como críticos para el éxito del proyecto:

- Completo entendimiento de los requerimientos del proyecto por todos los involucrados, a través de la formalización del Documento de Especificaciones. Además el Fusion Central adquirido por Volcan Compañía Minera S.A.A. – Exploraciones, servirá como Fusion Central y Administrador para esta implementación.
- Volcan Compañía Minera S.A.A., identificará a los miembros del equipo por cada Unidad de Producción, así como sus roles y responsabilidades.
- Compromiso de la alta dirección de la importancia del proyecto, patrocinando de forma efectiva la implementación del DATAMINE - GDMS.
- Participación de la Gerencia en todo el proceso.
- Procedimiento de control de cambios y comunicación efectiva.
- Dedicación de suficiente tiempo para que el personal pueda ser entrenado en el proceso y la tecnología.

### 7.2 Pre-requisitos

Los siguientes pre-requisitos fueron identificados durante la preparación, elaboración de la propuesta

1. Espacio dedicado para el equipo del proyecto a lo largo de la duración del mismo.
2. Las especificaciones de un mínimo de hardware deben ser seguidas.
3. El IT de Volcan Compañía Minera S.A.A. debe dar todo el apoyo necesario para instalar las aplicaciones.