

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA, MINERA,  
METALURGICA Y GEOGRAFICA**

**E. A. P. INGENIERIA GEOLÓGICA**

**“EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES  
EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía.  
Minera, Junín - Perú”**

**TESIS**

**Para Optar el Título Profesional de: INGENIERO GEÓLOGO**

**AUTOR**

**Bach. Paolo Piero Petersen Lay**

**Lima – Perú**

**2014**

A Mariella Lévano Medina por alentarme a culminar esta etapa de mi vida, a Geny Lay Flores de Petersen y Giovanni Petersen Di Natale quienes como padres me dieron la oportunidad de formarme como geólogo, por sus noches de velada, su apoyo y fuerza que pasaron durante mi vida universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Ing. Waldo Arias por la oportunidad de iniciar la presente tesis, a Volcán Cía. Minera por la información brindada.

Y en especial a mi hija Bianca Ariana quien ve en mi persona una fuente de admiración y a mi esposa Mariella por todo su apoyo, quien con su ejemplo muestra los caminos a seguir.

## **RESUMEN**

### **CAPITULO I**

#### **ASPECTOS GENERALES**

#### **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

#### **OBJETIVOS**

1.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD

1.2 ACCESIBILIDAD

1.3 CLIMA, VEGETACIÓN Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

1.4 HISTORIA

1.5 METODOLOGIA DE TRABAJO

1.5.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

1.5.2 VALIDACIÓN DE LEYES

1.5.3 INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y GENERACIÓN DE SÓLIDOS POR DOMINIOS

1.5.4 COMPOSITACIÓN

1.5.5 ANALISIS ESTADISTICO Y GEOESTADISTICO

1.5.6 MODELO DE BLOQUES

1.5.7 INTERPOLACIÓN DE LEYES

1.5.8 VALIDACIÓN

1.5.9 CLASIFICACIÓN Y REPORTE DE RECURSOS

## **CAPITULO II**

### **ASPECTOS GEOLOGICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO**

#### 2.1 RASGOS FISIOGRAFICOS, FLORA Y FAUNA

#### 2.2 UNIDADES GEOMORFOLOGICAS

##### 2.2.1 ALTIPLANO

##### 2.2.2 ALTAS CUMBRES

##### 2.2.3 VALLES

#### 2.3 GEOLOGÍA REGIONAL Y GEOLOGÍA DISTRITAL

##### 2.3.1. ESTRATIGRAFÍA

##### 2.3.2. ROCAS INTRUSIVAS

#### 2.4 GEOLOGÍA LOCAL

#### 2.5 GEOLOGÍA DE LA VETA RAMAL TECHO

## **CAPITULO III**

### **ANALISIS Y VALIDACIÓN DE DATOS**

#### 3.1 MAPEO GEOLÓGICO

#### 3.2 PERFORACIÓN DIAMANTINA

##### 3.2.1 PERFORACIÓN

##### 3.2.2 DESVIACIÓN DE SONDAJE

##### 3.2.3 REGISTRO GEOLOGICO

##### 3.2.4 MUESTREO DE TESTIGOS

##### 3.2.5 TOMA DE DENSIDAD EN TESTIGOS

#### 3.3 MUESTREO POR CANALES EN LABOR SUBTERRANEA

##### 3.3.1 UBICACIÓN DE CANALES DE MUESTREO EN INTERIOR MINA

### 3.3.2 MUESTREO DE INTERIOR MINA

## 3.4 PREPARACION DE MUESTRAS Y ANALISIS DE SEGURIDAD

### 3.4.1 PREPARACION DE MUESTRAS Y ANALISIS

### 3.4.2 MUESTRAS RELACIONADOS (VALIDACION DE LEYES)

### 3.4.3 MUESTRAS INDEPENDIENTES (MUESTRAS DE SONDAJES Y CANALES)

### 3.4.4 PORCENTAJE DE RECUPERACION DE TESTIGO VS LEYES

## **CAPITULO IV**

### **GENERACIÓN DEL MODELO GEOLOGICO**

#### 4.1 INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS

#### 4.2 INTERPRETACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES

#### 4.3 GENERACIÓN DE PLANTAS

#### 4.4 GENERACIÓN DE MODELOS GEOLOGICOS

## **CAPITULO V**

### **ESTIMACIÓN DE RECURSOS MINERALES**

#### 5.1 ANALISIS DE LA INFORMACION

##### 5.1.1 HISTOGRAMAS Y DIAGRAMAS DE PROBABILIDAD

##### 5.1.2 LOS DIAGRAMAS DE CAJAS Y BIGOTES (“BOXPLOTS”)

##### 5.1.3 ANALISIS DE CONTACTOS (“CONTAC PLOTS”)

##### 5.1.4 VARIOGRAMA

#### 5.2 GRUPOS Y PLAN DE INTERPOLACIÓN

#### 5.3 MODELAMIENTO

##### 5.3.1 SOFTWARES UTILIZADOS EN EL MODELAMIENTO

5.3.2 ESTRUCTURA DE ARCHIVOS Y FOLDERS

5.3.3 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE COMPOSITOS

5.3.4 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE MODELO DE BLOQUES

5.3.5 FORMATO DE COMPOSITOS

5.3.6 FORMATO DE MODELO DE BLOQUES

5.3.7 METODOS DE ESTIMACIÓN

5.3.8 ESTIMACION “NEAREST NEIGHBOR”

5.3.9 INSPECCION VISUAL DE LOS BLOQUES ESTIMADOS EN EL MODELO

## **CAPITULO VI**

### **VALIDACIÓN DE ESTIMACIÓN DE RECURSOS**

6.1 COMPARACIÓN LOCAL “SWATH PLOTS”

6.2 COMPARACIÓN GLOBAL MODELO NEAREST NEIGHBOR Y EL MODELO DE BLOQUES ESTIMADOS

6.3 “CONTACT PLOTS” EN EL MODELO DE BLOQUES

6.4 COMPROBACIÓN CON CAMBIO DE SOPORTE (“HERCO”)

## **CAPITULO VII**

### **CLASIFICACIÓN DE RECURSOS**

7.1 CLASIFICACIÓN DE RECURSOS

7.2 RESUMEN DE LOS RECURSOS MINERALES

## **CONCLUSIONES**

## **RECOMENDACIONES**

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

## **APÉNDICES**

## RESUMEN

El presente trabajo se ha realizado bajo las mejores prácticas de la industria minera.

El yacimiento se ubica políticamente entre los distritos de Chicla, provincia de Huarochirí, departamento de Lima y Morococha, provincia de Yauli, departamento de Junín respectivamente, a una altitud promedio de 4800 msnm, propiedad de Cía. Minera Volcán S.A.

Se encuentra en una zona donde la estructura regional dominante es el Domo de Yauli (DY), que se extiende longitudinalmente por 35 Km. desde Suitucancho hasta el norte de Ticlio y transversalmente por 10 a 15 kilómetros; el rumbo promedio de esta estructura es N40°W, es asimétrico, su flanco oriental buza entre 30° y 40° mientras que su flanco occidental lo hace entre 45° y 70°. El Domo Yauli transversalmente es un gran Anticlinorium formado por tres anticlinales, el anticlinal de Pomacocha en el lado oeste, el de San Cristóbal - Morococha en la parte central y el de Ultimátum en el flanco este.

Las datas originales constan de collares, desviaciones de sondajes, logueo geológico, muestreo por canaletas, pruebas de densidad, ubicación de canaletas y sondajes. Además se contó con información de planos geológicos cartografiados en los principales niveles de minado.

Los datos de leyes han sido verificados enviándose a los laboratorios internos y de SGS, los resultados de ambos laboratorios muestran coherencia y optima correspondencia. Tanto las muestras de canaletas como de sondajes han sido juntadas para el proceso de estimación de recursos. La correspondencia entre muestras de canales y sondajes es buena; con el proceso de composición se reduce la variabilidad de las leyes presentes en este yacimiento.

Para la construcción de los modelos geológicos, se usaron los planos geológicos de los niveles así como la data de sondajes y canaletas, estos dominios geológicos son asignados a los compositos y al modelo de bloques.

Se realizó una evaluación estadística y geoestadística con las leyes de los compositos en cada uno de los dominios geológicos. Así mismo se han interpolado las leyes en cada dominio considerando los tipos de contactos y sus rangos de influencia.

Los métodos de interpolación empleados han sido el Kriging Ordinario sin restringir, el Inverso a la Distancia a la potencia tres, el Inverso a la Distancia a la potencia cuatro y el método del vecino más cercano (Nearest Neighbor). Las leyes usadas en el reporte de recursos han sido las leyes estimadas según los métodos antes mencionados exceptuando el vecino más cercano que se usó para validación de resultados.

El proceso de validación consiste en validar los procesos de interpolación antes mencionados, en este proceso se realizan: comparaciones globales entre los modelos de bloques para ver las variaciones entre las medias de las estimaciones, un sesgo global menor a 5% es aceptable y óptimo. Asimismo se realizó comparaciones locales y cambio de soporte para ver si los recursos estimados son subestimados o sobre estimados.

El resumen del total de recursos estimados: medidos e indicados se presentan bajo las mejores prácticas de la industria minera.



## CAPITULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En muchos yacimientos vetiformes se emplean métodos clásicos o tradicionales para realizar su estimación de recursos.

Actualmente existen métodos estadísticos y geoestadísticos que permiten estimar y clasificar los recursos, tomando como sustento una base de datos de muestras de interior mina, sondajes diamantinos para con esto generar modelos geológicos en 3D.

Los programas mineros actuales facilitan los cálculos y generan cálculos de cubicación de alta precisión y exactitud, este es el caso de un modelo de bloques. Este método permite tener una estimación de recursos más confiable para realizar una programación y planificación minera de explotación.

Para ello es necesario generar procedimientos adecuados de recolección de información procedimientos de estimación y validación de esta estimación según las mejores prácticas de la industria minera tal como el Código de Australia para Informar sobre Recursos Minerales y Reservas de Mena (JORC).

#### OBJETIVOS

- Optar el Título profesional de Ingeniero Geólogo
- Establecer una metodología de estimación de recursos
- Establecer una metodología de validación para las estimaciones.
- Establecer procedimientos adecuados de colección de los datos para la estimación de recursos.

#### 1.3 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD

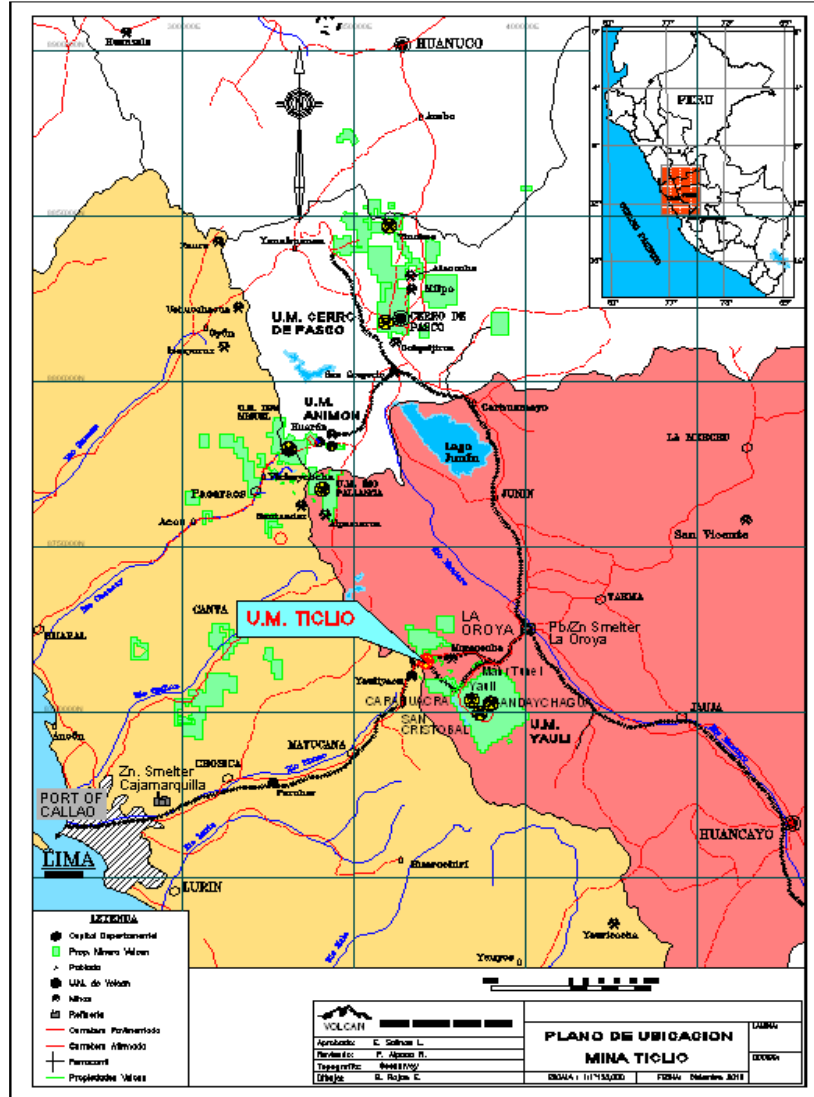
El yacimiento minero de Ticlio de propiedad de Cía. Minera Volcán S.A.A. está ubicado entre la divisoria de las cuencas del Rímac y el Mantaro, entre las coordenadas UTM N-8716000 – 8717500 y E-370500 – 372500.

Se ubica políticamente entre los distritos de Chicla (provincia de Huarochirí, departamento de Lima) y Morococha (provincia de Yauli, departamento de Junín) respectivamente, a una altitud promedio de 4800 msnm.

Se encuentra a altitudes que fluctúan entre los 4,600 a 5,000 msnm.

El plano de ubicación de la propiedad de Volcán es mostrado en la Figura N° 1-1.

**Figura N° 1-1. Plano de Ubicación**



#### 1.4 ACCESIBILIDAD

Se tiene infraestructura de carreteras, y ferrocarril, se encuentra a altitudes de 4,600 a 5,000 msnm, dista 130 Km. de la ciudad de Lima y 40 Km. de la ciudad de La Oroya, interconectados mediante una carretera asfaltada y vía férrea.

### 1.3 CLIMA, VEGETACIÓN Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

Las mayores precipitaciones a nivel regional son frecuentes y duraderas, ocurren principalmente durante 4 a 5 meses del año en forma de lluvias, granizo o nevadas y se acentúan entre febrero y marzo. El período en el que, generalmente, no ocurren precipitaciones es en invierno, entre junio y agosto. En la Tabla N° 1-3 se muestra las precipitaciones medias estimadas para la altura media de las microcuencas San Nicolás y Santa Catalina.

**Tabla N° 1-3. Precipitaciones para la zona de Ticlio**

MICROCUENCA	Altura Media (m.s.n.m.)										PRECIPITACIÓN TOTAL (mm)				
											Ene	Feb	Mar	Abr	May
Cuenca del río Rímac															
San Nicolas	4,851	138.6	156.2	154.0	69.4	26.2	15.0	11.1	21.0	50.6	82.4	79.8	117.3	921.6	
Cuenca del río Mantaro															
Santa Catalina	4,915	141.5	159.4	157.2	70.8	26.8	15.3	11.3	21.5	51.6	84.1	81.5	119.7	940.9	

Las temperaturas tienen pequeñas variaciones de estación en estación, con pronunciados cambios durante el día y la noche; sin embargo, en invierno (junio a setiembre) las variaciones diarias son bastante extremas. La temperatura anual promedio se estima que está entre 1.6 y 3.4 °C. Las temperaturas máximas no varían mucho durante el año, manteniendo un rango de 8 y 9 °C y las temperaturas mínimas tienen un promedio anual de -6.9 °C.

La humedad relativa promedio mensual fluctúa entre 80% a 90%, registrándose los mayores valores en los meses de enero, febrero y marzo y los menores valores en el mes de agosto.

Ticlio se encuentra dentro de dos zonas de vida: Tundra Pluvial Alpino Tropical, y la franja inmediata inferior del piso Nival Tropical. Se ha registrado un total de 16 especies de plantas, distribuidas en 9 familias. La familia dominante son las Asteráceas, seguida de las gramíneas, familia Poaceae. Se identificaron 12 especies de aves agrupadas en 9 familias. El índice de Shannon-Wiener (2,179 bit/ind), nos indica un ecosistema diverso para la comunidad de aves. Se han registrado tres especies de mamíferos: la vicuña (*Vicugna*), la llama (*Lama guanicoe*), y la vizcacha (*Lagidium viscacia*), y una especie introducida de peces; la trucha (*Oncorhynchus mykiss*).

El área de influencia directa del proyecto estará conformada por las viviendas ubicadas en la Cumbre de Ticlio y el distrito de Morococha, donde radican la mayoría de los trabajadores que actualmente laboran bajo el sistema de empresas especializadas

(Services). Por su parte el área de influencia indirecta abarca toda el área de influencia directa además de los poblados de San Francisco de Asís en Pucará. La evaluación Socioeconómica del entorno de la unidad minera indica que en el área geográfica, donde se emplaza la unidad minera (a un radio de 25 kilómetros) existen un gran número de minas activas, cerradas, y otras que proyectan iniciar operaciones, como Toromocho de mayor envergadura que Ticlio. Por otro lado, la presencia de la unidad minera dentro del distrito de Morococha (Yauli- Junín) y de Chicla (Huarochirí – Lima), es poco significativo en comparación con minas emplazadas dentro del mismo distrito. (Argentum, Yauliyacu, Austria Duvaz, etc.).

La unidad posee una fuerza laboral bajo el régimen laboral de empresas especializadas de servicio (Services) que representan más del 90% del total empleado. De otra parte se tiene registrado que todo el personal de las empresas especializadas y de Volcán reside en las ciudades próximas de La Oroya, Morococha, San Mateo, Huancayo y Lima.

## 1.6 HISTORIA

Inicialmente las operaciones de Volcán se circunscribieron a la mina Ticlio, un conjunto de 30 concesiones otorgadas por el Estado Peruano, y cuyo mineral extraído era vendido a la concentradora Mahr Túnel, en esa época propiedad de la empresa de capitales estadounidenses Cerro de Pasco Copper Corporation, que fue expropiada por el gobierno militar a comienzos de la década de 1970. Fue en la década de 1990, en un contexto de reformas económicas aplicadas por el gobierno de entonces, orientadas a promover la inversión privada en las empresas públicas, cuando Volcán expandió sus operaciones mediante la adquisición de áreas mineras y sus correspondientes activos. La visión del Directorio y el liderazgo del Dr. Roberto Letts, fueron fundamentales para el crecimiento de la Compañía. En 1997, mediante subasta pública internacional, Volcán Compañía Minera S.A. adquirió de Centromin Perú la Empresa Minera Mahr Túnel S.A., propietaria de las operaciones mineras Mahr Túnel, San Cristóbal y Andaychagua, y de las plantas Mahr Túnel y Andaychagua. El monto de la transacción ascendió a USD 128 millones más un compromiso de inversión de USD 60 millones, el cual se cumplió en el tercer año. Un año después se llevó adelante un proceso de fusión de ambas empresas, Empresa Minera Mahr Túnel S.A. y Volcán Compañía Minera S.A., y se creó Volcán Compañía Minera S.A.A. Posteriormente, en 1999, Volcán adquirió de Centromin Perú, mediante subasta pública internacional, la Empresa Minera Paragsha S.A.C. por USD 62 millones más un compromiso de inversión de USD 70 millones y asumiendo una deuda de USD 20 millones que tenía Centromin con el sistema financiero. Esta operación incluyó la unidad minera Cerro de Pasco y ocho pequeñas centrales hidroeléctricas, Baños I, II, III y IV y Chicrín I, II, III y IV, las cuales generaban en conjunto 7.5 megavatios. Como resultado de esta adquisición, Volcán se convirtió en la compañía productora de zinc más importante del Perú.

En el 2000, Volcán adquirió la Empresa Administradora Chungar S.A.C. y la Empresa Explotadora de Vinchos Ltda. S.A.C., las que eran propietarias de las minas Animón y Vinchos, respectivamente, por un precio de USD 20 millones en efectivo más 16 millones de acciones Clase B de Volcán. Esta adquisición incluyó las centrales hidroeléctricas Francoise y San José II, las cuales generaban en conjunto 2.2 MW. En el 2004 se iniciaron las operaciones en la mina de plata Vinchos. Durante el 2006, Volcán adquirió la empresa Minera Santa Clara y Llacsacocha S.A., propietaria de la mina Zoraida. Un año después adquirió la Compañía Minera El Pilar, propietaria de la mina El Pilar, contigua a la mina y tajo de Cerro de Pasco. En el 2009, Empresa Administradora Chungar S.A.C. amplió la capacidad de la Central Hidroeléctrica Baños IV, lo que permitió a Volcán sumar en ese entonces un total de 13MW de potencia instalada.

Luego, en el 2010, Volcán adquirió la Compañía Minera San Sebastián, cuyas concesiones mineras se ubican también en las cercanías de Cerro de Pasco.

En enero del 2011, la Junta General de Accionistas de Volcán Compañía Minera S.A.A. aprobó la reorganización simple de la unidad minera Cerro de Pasco. Como resultado, esta división pasó a llamarse Empresa Administradora Cerro S.A.C. y se convirtió en una subsidiaria de Volcán Compañía Minera S.A.A. El objetivo de la reorganización era conseguir que cada unidad minera gestione de forma independiente las mejoras en sus resultados operativos a través de la reducción de costos y la búsqueda del crecimiento.

Más adelante, en enero del 2012, en el marco de una emisión internacional de bonos bajo la Regla 144A y la Regulación S de la United States Securities Act de 1933, Volcán colocó bonos corporativos hasta por USD 600 millones por un plazo de 10 años y a una tasa fija de 5.375%. Esta emisión tuvo como finalidad asegurar el financiamiento de futuros proyectos de crecimiento, tales como la planta de Óxidos en Cerro de Pasco y la nueva unidad operativa Alpamarca-Río Pallanga. En febrero del 2012, Volcán adquirió la Empresa Hidroeléctrica Huanchor S.A.C. de 19.6 MW perteneciente a Sociedad Minera Corona S.A. por USD 47 millones. Asimismo, a mediados de ese año, la Empresa Administradora Chungar S.A.C. culminó la construcción y puso en operación la Central Hidroeléctrica años V, situada en el valle del río Chancay-Huaral, con una generación de 9.2 MW y una inversión total de USD 24 millones. En la actualidad, Volcán posee una capacidad de generación de energía hidroeléctrica de 42 MW, y en el mediano plazo tiene previsto contar con una capacidad de generación suficiente para cubrir la demanda de energía de todas sus unidades operativas.

Asimismo, en el 2013 se completó la ampliación de las plantas Victoria y Andaychagua en la unidad Yauli, lo cual permitió incrementar en más de 9% la capacidad total de tratamiento en esa unidad, hasta 10,500 tpd. Continuando con la estrategia de crecimiento, a diciembre del 2013 la construcción de la planta de Óxidos en Cerro de Pasco y de la planta Alpamarca en la nueva unidad Alpamarca-Río Pallanga se encuentra en su etapa final. Hoy, Volcán cuenta con más de 346 mil hectáreas de concesiones mineras, 10 minas y 6 plantas concentradoras y es una empresa minera diversificada y una importante productora mundial de zinc, plomo, cobre y plata.

## 1.7 METODOLOGIA DE TRABAJO

### 1.7.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

**Perforación Diamantina:** esta data está constituida de collares, que son los puntos de inicio de los sondajes diamantinos, médicos en coordenadas UTM y levantados con estación total, desviación de los sondajes medidos con un instrumento llamado REFLEX, la data empleada son el azimuth y buzamiento por tramo cada 3 metros aproximado, y los logueos geológicos describen las características litológicas, de alteración y mineralización, las muestras de sondajes son de tamaño variable considerando los tramos mineralizados, las densidades han sido tomadas en los tramos mineralizados y unos cuantos fuera de los tramos mineralizados.

**Canales de Muestreo:** las muestras de canaletas provienen de las galerías principales y sub-niveles de explotación, ambas muestras son tomadas en el frente de la labor según el avance, el espaciamiento entre muestras es variable desde los dos metros a más, en el proceso de toma de muestra se considera los límites del tipo de mineralización y en algunos casos de hastial a hastial, las canaletas son levantadas con brújula, cinta métrica y/o distanciometro desde un punto topográfico conocido y referenciadas en el CAD.

**Mapeo Geológico:** se han realizado a todos los niveles principales, estos planos a han sido realizados a escala 1/250 en todos los niveles, las características principales registradas son los límites de la veta con respecto a las alteraciones de las cajas, en las vetas se han delimitado zonas con sulfuros, de zonas con silicatos, las características estructurales registradas son principalmente las fallas y fracturas presentes, la digitalización ha sido realizada con el CAD en su posición y elevación donde se ha registrado. Ver Apéndice I

### 1.7.2 VALIDACIÓN DE LEYES

Las leyes de sondajes y canaletas han sido analizadas en los laboratorios de Volcán y a la vez esas muestras fueron analizadas en SGS. Se ha comprobado la buena correspondencia en los valores de las leyes.

Se decidió tratar mezcladas las muestras de sondajes y las muestras de canaletas ya que ambas muestras no guardan relación alguna. Para emplear ambas muestras en el proceso de estimación, las muestras de sondajes y canaletas han sido compositadas para minimizar la variabilidad. Ver Apéndice II

### 1.7.3 INTERPRETACIÓN GEOLOGICA Y GENERACIÓN DE SÓLIDOS POR DOMINIOS

**Secciones Geológicas Transversales:** estas han sido interpretadas cada 25 metros, la data empleada ha sido los sondajes, las muestras de canal y los planos geológicos. Para este caso se ha delimitado la estructura de la veta y ramales existentes.

**Planos Geológicos:** están interpretadas según el avance en cada nivel, la data obtenida es según el mapeo recogido de interior mina y en relación con las canaletas.

**Sólidos Geológicos:** para la generación de sólidos se han empleado las secciones transversales y los planos geológicos.

Para determinar los **dominios estructurales**, se pensó en dividir en función de las fallas principales que la interceptan y tomando en cuenta las inflexiones; pero dado que estos no eran muy significativos no se prosiguió con el dominio estructural.

Para determinar los **dominios geológicos**, se le designo en función de las litologías presentes, así como los ramales que naces o intercepta a las veta. Haciendo el análisis y viendo la cantidad de data existente se decidió por dos dominios llamados 3 y 4. No se pudo determinar un dominio en función de las alteraciones debido a la insuficiencia de datos.

Finalmente el dominio geológico fue asignado a los compósitos y al modelo de bloques.

### 1.7.4 COMPOSITACIÓN

El criterio usado para la composición ha sido el de aplicar a toda la data, tanto de sondajes como de canaletas, un ancho máximo de 3,5 metros y un mínimo de 0.5 metros, tamaños inferiores al mínimo fueron descartados en el proceso de interpolación.

El proceso de compósitos ha sido siguiendo la traza de sondaje y/o canaleta.

Estos compósitos fueron codificados según los dominios definidos anteriormente.

### 1.7.5 ANALISIS ESTADÍSTICO Y GEOESTADÍSTICO

Con la información de la data original, de la data capeada y de los compósitos según el dominio geológico antes mencionado se realiza un análisis estadístico para observar sus propiedades y las distribuciones estadísticas, los gráficos analizados han sido los histogramas, las curvas de probabilidad, los boxplot y los contacplot.

De los gráficos de probabilidad e histogramas se han determinado valores extremos de leyes para los elementos, por cada dominio geológico, estos valores fueron capeados y posteriormente graficados nuevamente para comparar que no existan variaciones con la data original para finalmente ser compositados.

Del análisis de boxplot se puede apreciar que para el Zn los dominios geológicos poseen propiedades estadísticas semejantes por lo que se decide usar un dominio único de estimación (34), para los demás elementos (Pb, Cu y Ag) estos poseen propiedades estadísticas diferentes por lo que se decide respetar los dominios presentes.

Para el análisis de contactos se utilizó los gráficos de contacplot en cada dominio, para observar la variabilidad y comportamiento de las leyes entre los dominios y si estas tendrían influencia sobre el dominio adyacente; después del análisis se concluye que los dominios definidos con ayuda del boxplot y confirmados con el contacplot serían los más adecuados para la estimación.

Para cada dominio determinado con suficiente información de compositos se ha realizado la variografía correspondiente.

#### 1.7.6 MODELO DE BLOQUES

El tamaño de bloques es de 4m x 4m x 4m, este tamaño se definió en proporción al ancho de labor, el avance que se realiza y a la altura promedio de las labores.

Los sólidos definidos como dominios geológicos han sido codificados al modelo de bloques.

#### 1.7.7 INTERPOLACIÓN DE LEYES

Como procesos de interpolación de leyes se han empleado el kriging ordinario, el inverso a la distancia a la potencia tres y el inverso a la distancia a la potencia cuarta.

Otro proceso de interpolación de leyes usado es el vecino más cercano o Nearest Neighbor este método asigna el valor del compósito más cercano al modelo de bloques. Este proceso de uso de validación del modelo.

El proceso de interpolación de las leyes se ha determinado en cuatro pasadas:

- Pasada 1: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con un alcance máximo cercano al obtenido en la primera estructura del variograma.
- Pasada 2: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con factor de 1.5 del alcance máximo de la primera pasada.



- Pasada 3: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con factor de 2 del alcance máximo de la primera pasada.
- Pasada 4: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con factor de 10 del alcance máximo de la primera pasada pero con menor número de compositos para poder cubrir todos los bloques muy alejados.

El mínimo número de compósitos usados para la interpolación de bloques en las dos principales pasadas está en el rango de 2 y 4 y el máximo número de compósitos es 12. En la tercera y cuarta pasada se usó de 2 a 4 compositos debido a que en estas pasadas los bloques interpolados corresponden aquellos que se encuentran hacia los bordes donde se tiene menos cantidad de taladros. El plan de interpolación se resume en la Tabla N° 1-5-7-1.

**Tabla N° 1-5-7-1: Resumen de Parámetros de Búsqueda y Selección de Compósitos**

Cuerpo	Metal	Códigos Litológicos	Pasada	Min Comp	Max Comp	RY	RX	RZ	Factor Expansión
RAMAL TECHO	Zn	Único (34)	1	8	12	40	25	5	1
			2	4	6	40	25	5	1.5
			3	2	4	40	25	5	2
	Pb	Caliza (3)	1	2	4	30	15	5	1
			2	2	4	30	15	5	1.5
			3	2	4	30	15	5	2
	Pb	Diorita (4)	1	4	8	50	25	5	1
			2	3	6	50	25	5	1.5
			3	2	4	50	25	5	2
	Cu	Caliza (3)	1	2	4	25	15	5	1
			2	2	4	25	15	5	1.5
			3	2	4	25	15	5	2
	Cu	Diorita (4)	1	8	12	80	30	5	1
			2	4	6	80	30	5	1.5
			3	2	4	80	30	5	2
	Ag	Caliza (3)	1	3	6	40	20	5	1
			2	3	6	40	20	5	1.5
			3	2	4	40	20	5	2
	Ag	Diorita (4)	1	3	6	35	15	5	1
			2	3	6	35	15	5	1.5
			3	2	4	35	15	5	2

Los bloques que no han sido estimados en la pasada 1 y 2, están generalmente ubicados en áreas muy alejadas a los taladros de perforación y/o canaletas. Bajo esta condición los datos cercanos al bloque tenderán a tener correlaciones débiles y cualquier estimación tiende a ser muy imprecisa.

### 1.7.8 VALIDACIÓN

Los histogramas y curvas de probabilidad de los valores estimados tanto para el zinc, plomo, cobre y plata en el modelo de bloques se han comparado con la estimación del vecino más cercano. En esta comparación se observa que la desviación global entre los valores del NN y los valores de las leyes estimadas es menor al 5 % lo que indica que el modelo es aceptable. Los tipos de contactos entre cada dominio geológico con las leyes estimadas en el modelo de bloques ha servido para confirmar el grado de influencia entre cada dominio empleado al momento de ser interpolado.

Asimismo se ha realizado una comparación local entre los gráficos conocidos como “Swathplot” estos gráficos son los indicadores de la distribución de las leyes por elementos en cada línea de sección transversal y planar, estos gráficos muestran las leyes por elementos krigeados para el caso del zinc e inverso a la distancia a la potencia tres o cuatro según sea el caso para los demás elementos comparados con la estimación del vecino más cercano.

Otro proceso de estimación de leyes para validar este proceso es el cambio de soporte a un método de estimación de leyes no lineal, estos gráficos indicaran si las leyes estimadas por el método lineal están sobre-estimadas o sub-estimadas respecto a las leyes y tonelajes por HERCO.

### 1.7.9 CLASIFICACIÓN Y REPORTE DE RECURSOS

La clasificación de recursos se ha realizado bajo las normas y estándares del código de Australia sobre recursos Minerales y Reservas de Mena (El Código JORC). Este código determina que el tipo de mineral está en función del valor máximo de los alcances de los variogramas en cada dominio.

El informe del reporte de recursos contiene mineral medido, indicado e inferido.

## CAPITULO II

### ASPECTOS GEOLOGICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO

#### 2.1 RASGOS FISIOGRAFICOS, FLORA Y FAUNA

La propiedad está ubicada a un altitud promedio de 4,800 m.s.n.m. La zona está representada por un área de relieve moderado con formas topográficas de típico modelado glaciar y fluvioglaciar integrado por pampas, colinas, cadena de cerros suaves y concordantes, Corresponde geográficamente a las regiones Puna y Janca. La Puna está comprendida entre los 4,000 y 4,800 m.s.n.m. y la región Janca para las zonas encima de los 4,500 m.s.n.m.

La vegetación está en íntima relación con el clima. En el altiplano, entre los 4,000 y 5,000 msnm, la agricultura desaparece, en cambio predominan los pastos naturales como el ichu (stepa ichu); en el fondo de los valles y en las proximidades de lagunas hay turba delgada que constituye bofedales y champas; además existen algunas gramíneas y hierbas pequeñas. Esta vegetación sirve de forraje para el ganado ovino, vacuno y auquénido de la zona.

#### 2.2 UNIDADES GEOMORFOLOGICAS

##### 2.2.1 ALTIPLANO

La zona está representada por un área de relieve moderado con formas topográficas de típico modelado glaciar y cuya altitud va ascendiendo progresivamente desde los 4,000 m.s.n.m. hasta la divisoria continental. Además está disertada por ríos con valles de típico modelado glaciar y fluvioglaciar, pues destacan formas topográficas de valles glaciares, con formas en “U”, valles colgados, superficies estriadas, circos glaciares, lagunas glaciares y depósitos morrénicos y fluvioglaciares.

##### 2.2.2 ALTAS CUMBRES

Constituye una muralla continua de cerros suaves y abruptos de típico modelado glaciar y algunos con restos de nieve perpetua, así tenemos el de Ticlio a 4,850 m. por donde cruza la carretera Central. Junto hay un conjunto de lagunas glaciares que constituyen las nacientes de los ríos que drenan hacia el Pacífico y hacia el Atlántico

### 2.2.3 VALLES

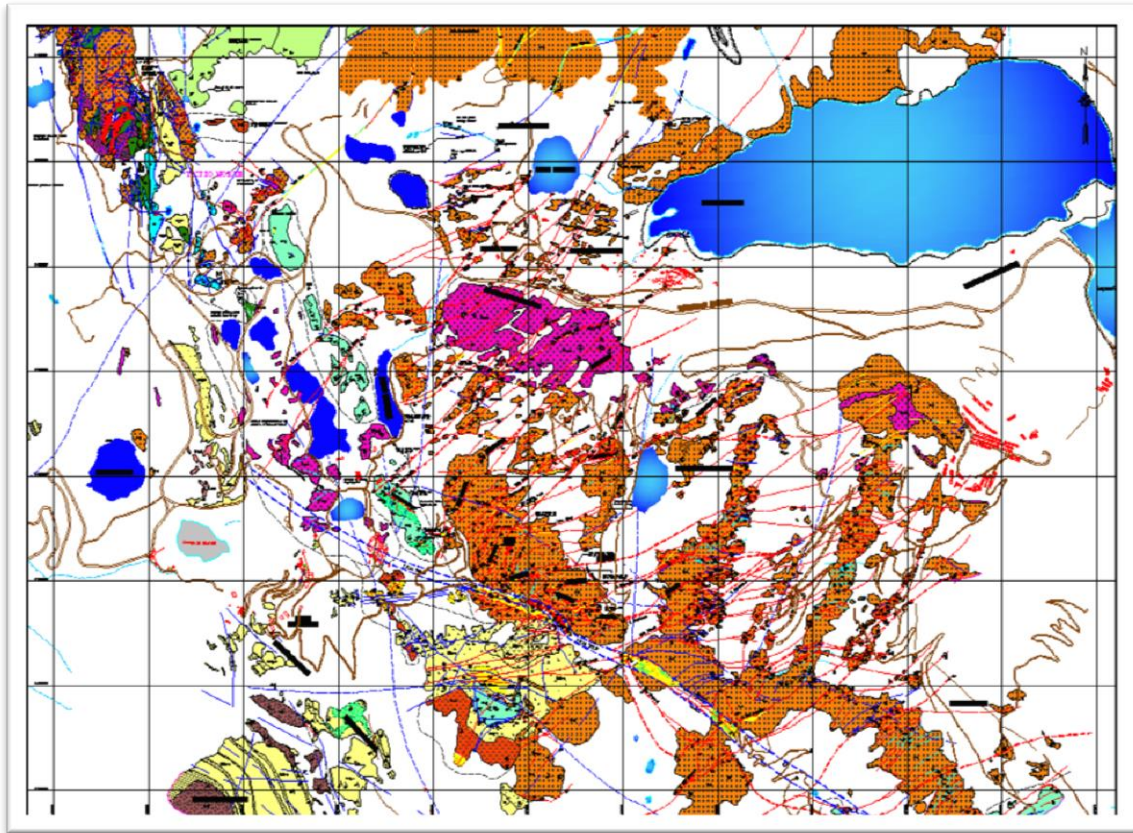
Los valles presentan características morfológicas que varían a través del Altiplano, aquí los valles son de típico modelado glaciar, destacándose valles en “U”, valles colgados, superficies estriadas, circos glaciares y lagunas glaciares. Además las altas cumbres por encima de los 5,000 m.s.n.m., están coronadas por nevados en proceso de desglaciación y que tienen actualmente influencia directa sobre las formas topográficas indicadas anteriormente.

## 2.3 GEOLOGÍA REGIONAL Y GEOLOGÍA DISTRITAL

La estructura regional dominante es el Domo de Yauli (DY), que se extiende longitudinalmente por 35 Km. desde Suitucancha hasta el norte de Ticlio y transversalmente por 10 a 15 kilómetros; el rumbo promedio de esta estructura es N40°W, es asimétrico, su flanco oriental buza entre 30 y 40° mientras que su flanco occidental lo hace entre 45° y 70°. El Domo Yauli transversalmente es un gran Anticlinorium formado por tres anticlinales, el anticlinal de Pomacocha en el lado oeste, el de San Cristóbal - Morococha en la parte central y el de Ultimátum en el flanco este.

La morfología que exhibe el Domo Yauli es elongada, orientada según pliegues y fracturas del dominio andino, en la zona central de esta ventana tectónica aparece el “zócalo paleozoico” mientras que los flancos son cubiertos por rocas sedimentarias mesozoicas y cenozoicas como las calizas del grupo Pucará, areniscas de la formación Goyllarisquiza, calizas de las formaciones Chulec, Pariatambo y Jumasha y capas rojas del grupo Casapalca y finalmente son instruidos por plutones de tipo Diorita Anticona, Cuarzo-monzonita Toromocho, Cuarzo-monzonita “Ticlio”, etc.

Un sistema de fracturas NE-SW cruza transversalmente el DY. Un lineamiento mayor que tiene una orientación N120°E se ubica en la parte suroeste del DY y lo cruza diagonalmente, afecta las rocas desde el basamento y condiciona la morfología del área. Este lineamiento se puede observar a través de imágenes satelitales y su traza discurre desde la localidad de Pachacayo en el extremo sureste hasta Casapalca en el noroeste cruzando por Andaychagua y Carahuacra; la posición de este lineamiento coincide con el emplazamiento de los mayores depósitos minerales del distrito.

**Figura N° 2-3-1 Geología Distrital**

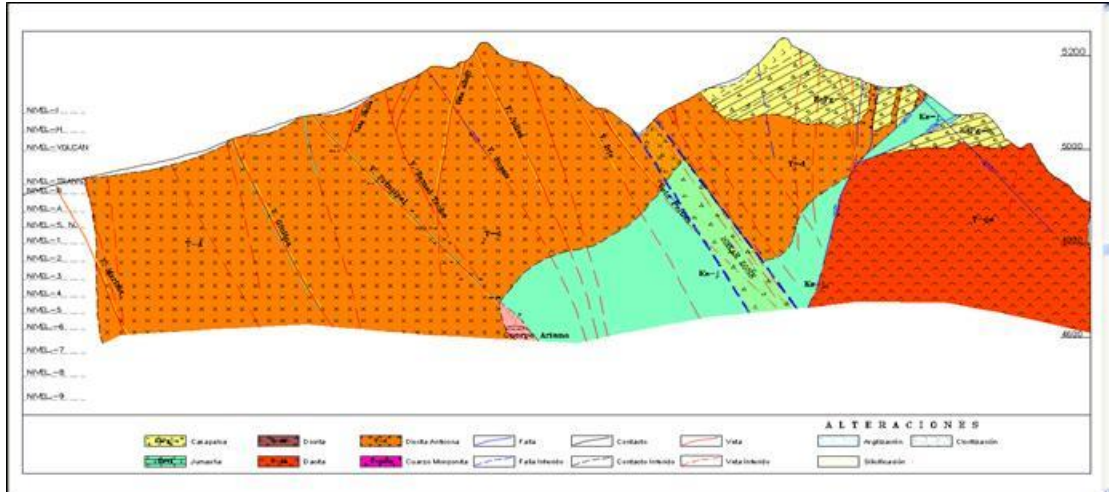
El Anticlinal de Morococha y el área de Ticlio forman parte del Domo Yauli que es una “ventana estructural” situada en los Andes Centrales del Perú en donde la mineralización polimetálica de Pb-Zn-Ag (Cu) está emplazada en estructuras vetiformes, mantos, cuerpos de reemplazamiento, metasomatismo y diseminaciones tipo pórfido de Cu (Mo-Au) relacionadas a los diferentes eventos mineralizantes asociados a una fuerte actividad intrusiva ocurrida durante el Terciario Medio a Superior (Mioceno – R. Moritz et. Al, 2002) de tipo básico a ácido, la que presenta un cierto zoneamiento regional que controla el dominio de las mineralizaciones.

Dos Orogenias son reconocidas en la región. La primera ocurrida durante el Pre-mesozoico y que dio lugar a un intenso plegamiento de las filitas Excélsior.

La segunda corresponde al plegamiento de las rocas sedimentarias mesozoicas, que comenzó a fines del cretáceo y continuó durante el principio y mediados del Terciario. G. Steinmann reconoce tres etapas de plegamiento en la Cordillera de los Andes; el plegamiento “Peruano”, ocurrió a fines del Cretáceo y antes de la deposición de las capas rojas; el "Incaico", ocurrido a principios del Terciario (fines de Eoceno), fue el más intenso y a él siguió un periodo intenso de actividad ígnea; y el plegamiento "Quechua" ocurrido

en el Terciario Superior (Mioceno). Es en todo este periodo que se formó el anticlinal Morococho.

**Figura N° 2-3-2 Sección transversal – Geología Distrital**



### 2.3.1. ESTRATIGRAFÍA

La columna estratigráfica de la zona está conformada por:

**Grupo Goyllarisquizga (Cretáceo):** Representado por una secuencia de areniscas y lutitas que constituyen un conglomerado rojo expuesto al Este del yacimiento. Se identificaron horizontes basálticos amigdaloides y diabásicos intercalados en la secuencia de areniscas y lutitas rojas, cuarcitas y capas de caliza gris. Esta secuencia varía hacia el tope de una caliza masiva de color gris azulado a una caliza fosfática gris oscura que es la base del grupo machay.

**Grupo Machay (Cretáceo):** Compuesto por calizas que afloran al Norte del abra Anticona (Ticlio) de color gris oscuro con resto de fósiles en la base, sobre yaciendo una caliza de color claro y algunos horizontes lutáceos y fosfáticos continúan hasta el techo.

**Formación Jumasha:** Sobreyacen concordantemente a la formación Pariatambo, está compuesta por capas medias a gruesas de calizas, calizas dolomíticas, dolomitas de coloración gris claro a blanquecino y gris amarillento; al contacto con la diorita en esta zona forma un pequeño skarn de Fe, algunos niveles presentan débil marmolización con presencia de wollastonita. Esta formación ha sido cortada por estructuras tensionales de rumbo N 50° a 65° E y buzamiento de 60° a 80° SE; estructuralmente, afectan a la diorita Anticona y permiten la mineralización como parte de un sistema de vetas en Ticlio. Se observa cerca al campamento de Ticlio estas estructuras formando remanentes marmolizados con rumbo NW a S-SE, con afloramientos de pequeños remanentes de caliza que pertenecen posiblemente a la formación Jumasha; se hallan también

moderadamente marmolizados y sobreyacen a los intrusivos dacíticos y dioríticos, los cuales están brechados en el contacto y bordeado por aglomerados volcánicos (Formación Carlos Francisco); a esta formación se le asigna una edad perteneciente al Cretáceo inferior (Cenoniano – H. Salazar, 1983)

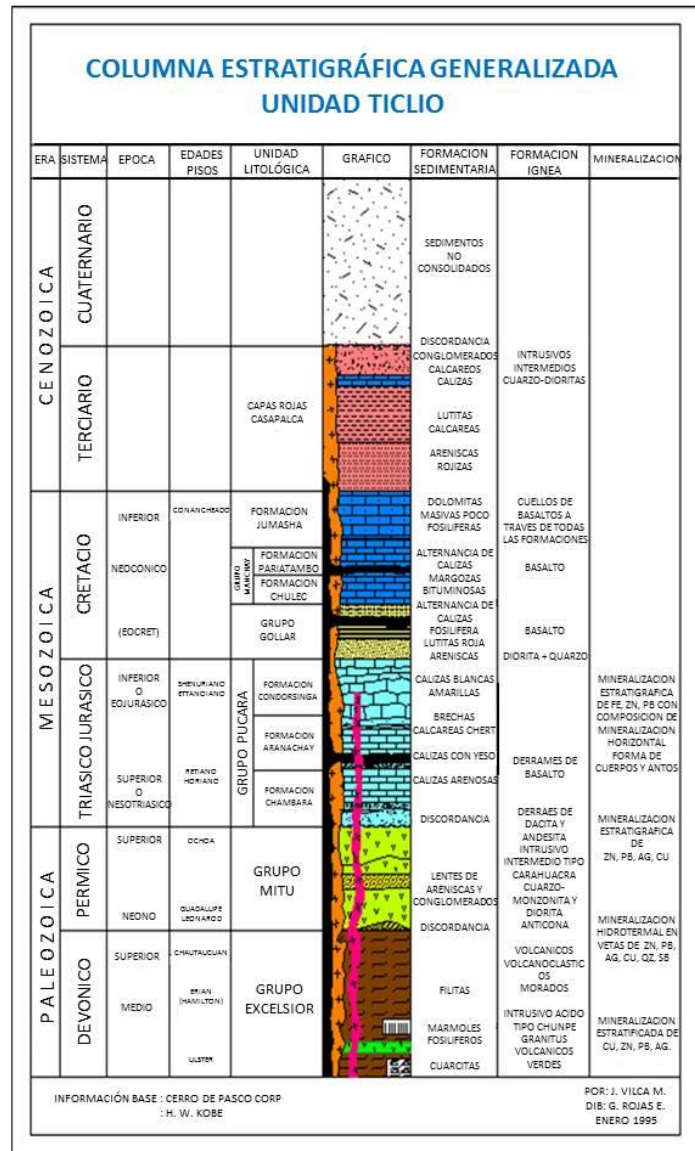
**Formación Casapalca (terciario):** Representado por las capas rojas y conglomerado Carmen, que afloran al Oeste del yacimiento. Las capas rojas se caracterizan por intercalaciones de lutitas y areniscas limolíticas, limolitas y limolitas calcáreas y calizas de coloración rojiza (alteración ferrífera, F. Mégard, 1979; H. Salazar, 1983); los ambientes calcáreos han sido skarnificados con débil a moderada intensidad por los intrusivos dacíticos y dioríticos, cuyo resultado son niveles de hornfels con calco-silicatos y epidota. Presenta también una secuencia volcánica, compuesta por aglomerados, tufos y brechas volcánicas. Por sus relaciones estratigráficas y tectónicas se le asigna una edad entre el Cretáceo superior (Santoniano) y el Eoceno Medio (F Mégard, 1979)

**Formación Carlos Francisco:** Representada por una potente serie de rocas volcánicas, que se dividen en 3 miembros: Los Volcánicos Tablachaca que sobreyacen al conglomerado Carmen, en una sucesión de rocas volcánicas constituidas por tufos, brechas, conglomerados, aglomerados y rocas porfiríticas con afloramientos al Oeste del yacimiento. Existen afloramientos de los Volcánicos Carlos Francisco y los Tufos Yauliyacu cuyas características no son reconocidas en la unidad Ticlio.

**Formación Río Blanco:** En las partes más altas y ocupando la mayor extensión de los denuncios (Norte del Yacimiento), se dispone una potente serie de volcánicos bien estratificados, de constitución andesita, que corresponde a los Volcánicos Pacococha y que se manifiestan en el área sobre yaciendo a la diorita Anticona.



**Figura N° 2-3-3 Columna Estratigráfica**



### 2.3.2. ROCAS INTRUSIVAS

**Diorita Anticona:** Constituye un “Stock” que se extiende entre Morococha y Anticona con una dirección general hacia el Nor - Este. Hacia el Este, ha sido intruido en varios lugares por el Pórfido Cuarzo Monzonita de Morococha y Ticlio.

Estas rocas constituyen la intrusión Miocénica más antigua existente en el Domo de Yauli y aún no está relacionada a ningún tipo de mineralización polimetálica, excepto por la formación de hornfels y pequeños cuerpos de magnetita en las calizas huéspedes. Esta

ausencia de mineralización en skarn y su asociación a minerales de naturaleza hidratados sugiere la ausencia de fluidos durante el emplazamiento del cuerpo intrusivo de diorita hace 14.11 +/- 0.04 Ma. (Mioceno -S. Beuchat, R. Moritz et al 2,002).

La Diorita Anticona es color verde oscuro, textura porfirítica, mesócrata, con una matriz compuesta de plagioclasas, cuarzo y óxidos; los fenocristales consisten en plagioclasas, biotita y hornblenda; como minerales accesorios se incluye al apatito y el circón. Las plagioclasas en algunas zonas están parcialmente alteradas a illita-esméctica, algo caolinizado y esporádicamente epidotizadas.

La Diorita Anticona contiene numerosos xenolitos negros foliados que pueden variar en diámetro desde unos pocos centímetros hasta un metro, ellos están generalmente compuestos de ensambles micro granulares de plagioclasas, epidota, corindón, cuarzo, turmalina, arcillas y pirita. (R. Moritz et al; 2,002)

**Cuarzo Monzonita Ticlio (Pórfido de Ticlio):** Aflora en la parte Norte, Nor-Este y Este del campamento. Es un apófisis alargado de rumbo NW – SE e intruyen a la diorita Anticona. En la parte Norte del campamento, intruye a los carbonatos de la formación Jumasha.

Es leucócrata, de color blanquecino a rosáceo, grano grueso, textura porfirítica, panidiomórfica con fenocristales de hasta 3 cm., de diámetro de k-feldespatos euhedrales (10-15%) con textura perthítica. Está constituido por plagioclasas euhedrales a subhedrales (10%), ojos de cuarzo (5–10%), hornblendas y biotita subhedrales; como accesorios a manera de alteración, se observan clorita, sericita y argilita. Los Feldespatos están moderadamente argilizados y esporádicamente sericitizados.

Dataciones Radiométricas por U-Pb en circones del monzo-granito de Toromocho, han reportado 9.11 +/- 0.10 m.a., (Mioceno - R. Moritz, 2,002), la similitud litológica con el Pórfido de “Ticlio”, nos permiten suponer una edad semejante.

**Pórfido Dacítico:** Es un pequeño stock que aflora al Sur y Sur-Este de los campamentos de Ticlio, es de forma irregular y alargado con rumbo NW – SE. La longitud de afloramiento es de poco más de 1 Km., se halla intruyendo a la Diorita Anticona, a los aglomerados volcánicos de la formación Carlos Francisco y las calizas de la formación Jumasha.

El pórfido es de color gris a gris claro, grano medio, leucócrata - melanócrata, textura porfirítica e hipidiomórfica; con fenocristales de plagioclasas y K-feldespatos subhedrales además de ojos de cuarzo anhedrales; las rocas se alteran con débil a moderada argilitización; los minerales accesorios presentes son la hornblenda y la biotita, resaltando en ellos una débil alteración clorítica.

**Diorita Porfirítica Meiggs:** Estas rocas afloran al Sur-Oeste del área cartografiada, (Monte Meiggs), intruyen a los conglomerados, limolitas calcáreas y limo-arenitas de la formación Casapalca en forma discordante generando a su paso halos de alteración (skarnificación)

de hasta unas decenas de metros, afloran con rumbo similar a las capas de la formación Casapalca NW – SE e inclinación de 40º a 50º al SW.

Se le puede asignar una edad Terciario superior (Mioceno), ya que puede pertenecer al pulso magmático que permitió el emplazamiento del pórfido de Ticlio.

## 2.4 GEOLOGÍA LOCAL

Ticlio es un yacimiento hidrotermal con características del tipo filoneano, desarrollado en vetas, cuerpos mineralizados de reemplazamiento; en rocas calcáreas (contacto intrusivo diorita – caliza jumasha); brechas calcáreas silicificadas (Extremo SW, Nivel 5, túnel Huacracocha), Mantos en Calizas Jumasha y pequeños cuerpos de pirita al sur del yacimiento, todos originados por relleno de fracturas pre-existentes en rocas dioríticas, andesíticas y en calizas jumasha. Se ha identificado un pequeño afloramiento mineralizado a manera de cuerpo en la parte Norte de Ticlio, además de impactos de estructuras mineralizadas tabulares en las calizas jumasha (Exploración superficial), de las cuales se pretende definir la continuidad.

Entre las vetas de mayor importancia se puede mencionar la veta Principal, Ramal Techo, Julisa, Escondida, Giuliana y algunas estructuras secundarias como son veta Rosario y Milagro. Se han identificado con los trabajos de campo las vetas, Iris, Silvia, Pelusa y Blanca, y finalmente la veta Andrea reconocida a partir del afloramiento en superficie.

El Rumbo general predominante de las vetas es Nor-Este a Sur-Oeste, con potencias de 0.10m, a 2.00m. La extensión variable con longitudes que alcanzan hasta 1200 m como es la veta principal. En este tipo de vetas se observa buena cantidad de lazos cimoides que han sido explotados en forma incompleta y zonas de cizallamiento de buena potencia. Presentan un ensamble mineralógico de esfalerita – galena – ankerita, pirargirita, proustita, cobres grises, galena argentífera – rodocrosita – pirita - cuarzo y moderada diseminación de calcopirita, en los niveles inferiores Nv. 8 al Nv. 10.

La zona de brechas calcáreas silicificadas en el extremo SW del Nv. 5, túnel Huacracocha presenta relleno y diseminaciones de esfalerita, galena, pirita, estibina, tetraedrita.

El cuerpo Ariana es una estructura constituida de una sucesión de estratos mineralizados en forma de manto, lenticular o fusiforme en la horizontal emplazada en el contacto caliza Jumasha (caja piso) - Intrusivo diorítico Anticonna (caja techo).

La mineralización consiste principalmente de blenda rubia, esfalerita marmatítica, galena, pirita, calcopirita, rodocrosita, ankerita, la mineralización se presenta por reemplazamiento en intercalación de horizontes de calizas gris claras, moderadamente silicificadas y horizontes de caliza blanquecina, marmolizada, por tramos presenta fisuras

abiertas y geodas que permiten la pérdida de agua a través de ellas. También se presenta mineralización en el Intrusivo pero se encuentra emplazada mayormente en las calizas Jumasha con relleno de paquetes calcáreos en la proximidad al contacto.

**El cuerpo Ariana:** tiene un rumbo de N 40° -60° W y un buzamiento 10° - 35° NE, SW, de forma ligeramente ovalada, achatada en los extremos con aproximadamente 40.00m., de ancho y 150.0 m. de longitud, su potencia o espesor promedio es de 30.00m. Se viene explorando en profundidad por debajo del nivel 10 con perforación diamantina, hacia el sur y hacia el oeste.

Se ha comprobado con los laboreos en el piso 01, 02, 03 y 04 que la mineralización es por reemplazamiento con buen contenido mineralógico, teniendo un buzamiento de bajo ángulo en la parte central.

El cuerpo se ha formado por el aporte de mineral de las vetas Principal, Ramal Techo y probablemente veta escondida y otras vetas angostas existentes hacia el sur, transversales a las calizas y al contacto con el intrusivo diorítico, estructuras que se han comportado como feeders; presenta un moderado fallamiento y fracturamiento transversales al contacto, así mismo, se observa algunas geodas con pequeñas aberturas. Esta parte presenta mineralización de esfalerita rubia y de galena argentífera como relleno de fractura, con diseminaciones de piritita y presencia de cuarzo, calcita, ankerita.

De la parte central hacia el E. geomecánicamente puede ser clasificada como roca tipo de II a III y hacia la parte W la caja techo es Caliza Jumasha color gris claro, marmolizados y silicificados débil a moderadamente fracturado.

La caja piso del cuerpo está constituida por intercalación de horizontes de calizas brechada, horizontes de caliza gris clara a oscura, moderadamente silicificadas y horizontes de caliza marmolizada de color blanco a gris claro, por tramos fracturada, algunos horizontes con presencia de bitumen, esporádicamente presenta horizontes de caliza descarboxatada.

**La Veta Principal:** es un estructura vetiforme de cizalla que forman lazos cimoides y uniones con la veta Ramal Techo tanto en sección horizontal como en vertical, además de comportamientos tipo rosario en cuanto a su potencia; que varía de 0.05 metros a 0.10 metros y de 1.20 metros a 3.50 metros.

Es la principal estructura que mayormente fue explotada y desarrollada en Ticlio. Tiene una extensión reconocida y trabajada en la horizontal de aproximadamente 1250 metros y en la vertical más de 530 metros, reconocida con laboreos hasta la cota 4537 m (Nv. 08).

Tiene un rumbo general de NE - SW con un buzamiento entre 70° - 65° SE. El ensamble mineralógico consiste de esfalerita - galena en menor proporción ankerita, calcita,

rodocrosita - cuarzo - piritita con textura bandeada o brechada. La roca encajonante es una roca Intrusiva diorítica de textura porfirítica y de color gris verdosa; presenta débil a moderada cloritización y en las proximidades a la estructura es de color gris claro debido a la alteración argílica y tramos silicificados.

## 2.5 GEOLOGÍA DE LA VETA RAMAL TECHO

Estructura vetiforme de rumbo general NE - SW por tramos también forma uniones y lazos cimoides con veta Principal, además de un comportamiento estructural y ensamble mineralógico bastante similar. Estructuralmente es del tipo rosario, con potencia que varía de 0.50 metros, en los tramos más estrangulados a 6 metros en tramos de mayor ensanche y formando uniones con veta Principal hasta de 15 metros.

Se ubica hacia el sur de la veta Principal y unida en varios tramos con una extensión horizontal reconocida de 800 metros y más de 726 metros, en la vertical (desde superficie hasta el Nv. 12)., a partir del Nv. 05 en la parte central y al techo tiene un lazo cimoiide conocida como veta Carla y a la misma altura hacia el norte, está la intersección con la veta Julisa, en la zona de separación de estas estructuras existe un intenso cizallamiento donde los flujos mineralizantes rellenaron esta fracturas, teniendo un yacimiento con características del tipo stockwork, identificando esta columna con una longitud de hasta 120 metros. Por un ancho hasta de 25 metros que en profundidad por debajo del nivel 7 baja el contenido mineralógico hasta desaparecer.

Tiene un rumbo general de NE - SW con buzamiento promedio de 60º - 55º Sur  
El ensamble mineralógico está compuesto de esfalerita - galena – piritita, calcopiritita, cuarzo, ankerita y rodocrosita, con contenido de proustita, pirargiritita, cobres grises.

La roca encajonante hacia el Este continua siendo la Diorita Anticona (Intrusivo) de textura granular o porfirítica de color gris verde oscura; presenta moderada silicificación y débil a moderada argilitización muy cerca de la estructura mineralizada y en la parte Oeste del yacimiento está emplazada en las caliza Jumasha, en horizontes de caliza blanquecina, marmolizada y horizontes de caliza de color gris claro de grano fino, los laboreos más profundos sobre esta veta se han desarrollado hacia el Este en la diorita Anticona, Nv. 12, cota 4366 m.s.n.m., donde se ha podido observar la continuidad de la estructura con una importante variación mineralógica de plomo, zinc y con mayor presencia en valores de cobre, los operaciones se han centrado mayormente hacia el lado oeste del yacimiento, en las calizas Jumasha, donde esta estructura nos están dando mejor resultado en cuanto a potencia y contenido mineralógico.

## CAPITULO III

### ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE DATOS

#### 3.1 MAPEO GEOLÓGICO

Es la representación gráfica de las características geológicas de una determinada zona, los mapas geológicos de labores horizontales se han realizado a las escala 1/250.

En el cartografiado deben registrarse los datos necesarios con simbología de gráficos y colores (litología, alteración y mineralización) y anotaciones concretas que detallen los aspectos geológicos que se observan en la explotación.

##### Procedimiento de Mapeos Geológicos en Labores Horizontales

- Las hojas de mapeo geológico son impresas en formato de tamaño A4 con coordenadas y puntos topográficos de la labor minera a cartografiarse.
- Si faltase topografía en la labor a cartografiarse, se realizara un levantamiento provisional con brújula y wincha, en longitudes que no excedan los 50 m.
- La labor es previamente lavado para su visualización de los detalles que se van a registrar durante el cartografiado, en casos necesarios cuando no haya agua disponible, habrá que picar la superficie sucia o aprovechar los canales de muestreo.
- Se marca con pintura cada 3 m en ambos partes de la labor desde un punto topográfico de igual manera en el plano es marcado cada 3 m.
- El mapeo geológico es registrado a una altura de 1.5 metros o a la altura del pecho.

#### 3.2 PERFORACIÓN DIAMANTINA

##### 3.2.1 PERFORACIÓN

En la vida histórica de Ticlio se han realizado 46 sondajes que totalizan 1756.45 metros realizados con equipos de perforación diamantinas, desde laboreo en interior mina. Tienen como objetivos determinar las continuidades de la veta Ramal Techo. Estas representan 94 muestras de las cuales se usaron para la estimación 77.

**Tabla N° 3-2. Algunas intersecciones de los sondajes a la veta Ramal Techo**

BHID	FROM	TO	Muestra	LENGHT	Cu %	Pb %	Zn %	Ag Oz
DDH-U-TI-14-017	3.35	4.3	20104004161	0.95	0.027	1.91	6.864	0.691
DDH-U-TI-14-017	4.3	5.7	20104004164	1.4	0.024	1.502	5.527	0.567
DDH-U-TI-14-023	15	16.2	20104004329	1.2	0.008	0.342	0.668	1.186
DDH-U-TI-14-026	195.75	196.5	20104004651	0.75	0.026	0.291	0.481	1.665
DDH-U-TI-14-026	196.5	196.8	20104004652	0.3	0.093	1.511	1.752	4.364
DDH-U-TI-13-002	94.4	95	20104001751	0.6	0.189	1.775	11.663	4.81
DDH-U-TI-13-002	95	95.4	20104001753	0.4	0.023	0.158	1.348	0.282
DDH-U-TI-13-002	95.4	96.1	20104001754	0.7	0.03	0.284	3.808	0.367
DDH-U-TI-13-004	103.6	103.9	20104001827	0.3	0.002	0.113	0.256	0.336

### 3.2.2 DESVIACIÓN DE SONDAJE

Las desviaciones de los sondajes de perforación diamantina se han medido con el equipo REFLEX. Es un equipo que mide el azimuth y la inclinación, toma lecturas continuas en intervalos de tiempo, las longitudes son programables según las características geológicas o longitud de los sondajes.

Los datos son medidos cada 3 metros en el pozo de manera continua.

También es importante tomar medidas de desviación cuando se haya detectado cambios litológicos, antes y después de una falla importante que se haya atravesado, antes y después de cruzar la veta.

Los datos de medición se pueden consultar en el PC/portátil o gracias al software de aplicación de uso fácil.

Con estos datos se permite la visualización gráfica en tres dimensiones cuando se incluyen las coordenadas del inicio del sondaje, estas coordenadas las proporciona topografía.

Los parámetros de medida son:

- Azimut (dirección) Margen de 0 a 360° C, Precisión de  $\pm 0,35^\circ$  C
- Inclinación Rango  $\pm 90^\circ$  C desde la horizontal, Precisión  $\pm 0.25^\circ$  C
- Giro gravitatorio (rotación/cara de la herramienta), Margen de 0 a 360°, Precisión  $\pm 0.25^\circ$
- Giro magnético (rotación/cara de la herramienta), Margen de 0 a 360°, Precisión  $\pm 0.35^\circ$
- Campo magnético Margen de 0 a 100.000 nT, Precisión de  $\pm 50$  nT
- Inclinación magnética Margen de 90° C desde la horizontal, Precisión  $\pm 0.25^\circ$

La variación en la desviación de los sondajes es aproximadamente de 1° cada 100 metros en su azimuth como en la inclinación.

Los datos de distancia medida, azimuth e inclinación fueron los empleados en el proceso de estimación.

### 3.2.3 REGISTRO GEOLÓGICO

En los sondajes estos son registrados en tres formatos distintos, se recoge la información del tipo litológico, tipo de alteración y mineralización.

**Litológicos:** son registradas las diferentes tipos de litología presentes, los tramos de veta y las zonas de alteración pervasiva.

**Alteraciones:** se registran los distintos tipos de alteraciones con sus intensidades.

**Mineralización:** se registra esta información en porcentaje de abundancia en el tipo de mineralización encontrado, se toman datos principalmente de los sulfuros, silicatos y oxido.

### 3.2.4 MUESTREO DE TESTIGOS

Es el tipo de muestreo más representativo por la forma del cilindro que corta la estructura mineralizada. Sus errores son minimizados si el testigo tiene buena recuperación.

Entre algunas ventajas que podemos rescatar esta:

- Que se obtiene una muestra continua de todo el tramo mineralizado aunque la poca recuperación puede minimizar esta ventaja, se debe tomar en cuenta aquellos tramos con baja recuperación durante la estimación de leyes porque puede inducir a errores. Comparado con otros tipos de muestreo, este presenta menor contaminación.
- Se logra conseguir un volumen uniforme por el tramo muestreado.
- La información resultante de las características geológicas y geotécnicas es correcta a grandes rasgos ya que el material recuperado es similar a profundidad.

Los límites de muestras están definidos por cambios geológicos, si están dentro del rango mínimo y máximo de muestreo que es de 0.30 metros y de 1.0 metros respectivamente. Cada muestra debería representar el 50 % de las características geológicas del tramo. Ya en casos de fragmentación muy intensa, zonas de fallamiento o cizalla, se uniformizara y se tomara el 50 % del total.



Como medidas de precaución contra contaminación se deberá limpiar la maquina con abundante agua, el corte se hace con una máquina de disco diamantado, de ser el material apto para esto.

Como medida de control se deberá dejar el 50 % del testigo en su lugar original luego del muestreo. Asimismo las muestras son embolsadas, selladas y etiquetadas.

### 3.2.5 TOMA DE DENSIDAD EN TESTIGOS

El peso específico de una sustancia cristalina depende de dos factores: La clase de átomos de que está compuesta y la manera como estén empaquetados los átomos.

En una serie de disoluciones solidas hay un cambio continuo en el peso específico con el cambio en la composición química por lo tanto el resultado es una aproximación.

El peso específico ordinario es lo siguiente:

- Se pesa la muestra en aire =  $W_a$
- La muestra se sumerge en agua y se vuelve a pesar =  $W_w$  donde en esta condición pesara menos ya que cualquier objeto sumergido en el agua es empujado por una fuerza equivalente al peso del agua desplazada.
- La pérdida de peso producido por la inmersión del agua =  $W_a - W_w$ .

Entonces la formula G.E. =  $W_a / (W_a - W_w)$

**Método de la Parafina:** Su objetivo es determinar la densidad relativa aparente de la muestra compacta.

- Disolver la parafina a una  $T^\circ$  aprox. De  $50^\circ\text{C}$ .
- Secar la muestra de mano.
- Pesar la muestra seca.
- Dejar el recipiente (probeta graduada) al aire libre un periodo de una hora y se determina su peso (A)
- Sumergir la muestra de mano en la parafina liquida hasta dejar impregnado con cera.
- Después de 30 minutos se vuelve a pesar el recipiente (probeta graduada). (D)
- Colmatar de agua el recipiente (probeta graduada) hasta llegar a la cavidad de desfogue.
- Sumergir toda la muestra en el agua.
- Pesar el desplazamiento del agua. (E)
- Densidad de la parafina es  $0.9 \text{ g/cm}^3$  aprox.(F)

Formula: 
$$\frac{A}{[(D-E)-((D-A)/F)]}$$

ESTRUCTURA	TOTAL MUESTRAS	G.E. MINERAL	G.E DESMONTE
Veta Ramal Techo	108 muestras	3.12	2.72

**Procedimiento:**

- ✓ La obtención de muestras compactas tanto de mineral como de la roca encajonante para densidades se realiza de manera sistemática, durante todo el mes en curso en labores de avance y testigos de perforación
- ✓ Realizar la clasificación del grupo de muestras obtenidas durante el mes, en base a las características de los dominios geológicos, ubicación en el espacio y planos de muestreo.
- ✓ Se codifica las muestras correlativamente tomando en cuenta: Tipo de estructura, fecha y roca caja; relacionando la codificación original del canal muestreado para obtener la ubicación en el espacio (coordenadas de cada muestra).
- ✓ A la finalización de cada mes obtenemos un grupo de muestras seleccionadas que es enviada a un laboratorio externo (SGS), para realizar su respectivo análisis por el método de la parafina.
- ✓ Los resultados son reportados por medio de correos electrónicos al personal responsable, encargado de realizar en procesamiento de la data y determinar la densidad final de cada estructura mineralizada así como de la roca encajonante (estéril).

**Método del Picnómetro:** Cuando no se puede obtener un mineral con una masa homogénea se puede determinar su peso específico con gran exactitud por medio del Picnómetro donde trata de una pequeña botella con tapón de vidrio esmerilado a través del cual hay un orificio capilar.

- Se pesa la botella vacía con el tapón = P
- Las pulpas de mineral se introducen en la botella y se pesa = M
- Peso de muestra en aire = M-P
- La botella se llena de agua destilada y se calienta por unos minutos hasta desaparecer las burbujas de aire que hubiese en la muestra. Una vez enfriado se llena completamente con agua destilada hasta el ras del orificio capilar = S.
- Pesar la botella llena de agua destilada = W.

Entonces la formula  $G.E. = (M-P)/W + (M-P)-S$

ESTRUCTURA	TOTAL MUESTRAS	G.E. MINERAL	G.E DESMONTE
Otras Vetas	31	2.93	2.72

**Procedimiento:**

- ✓ La selección de muestra se realiza cada fin de mes.
- ✓ Las muestras son tomadas de cada plano de muestreo (por niveles o subniveles) a una distancia de 10m por estructura.
- ✓ Los números de codificación son obtenidas de todo el canal (muestra por muestra).
- ✓ Se realiza una lista con los códigos a solicitar y se envía a laboratorio Marh Túnel para su selección de las pulpas respectivas, estas a su vez son empaquetadas y enviadas al laboratorio SGS para su respectivo análisis.
- ✓ Los resultados son reportados por medio de correos electrónicos al personal responsable, encargado de realizar en procesamiento de la data.

\*En el 2013 se implanto realizar los estudios de densidades por el método de la Parafina, cuyos resultados de densidades se han trabajado para la veta Ramal Techo y con los resultados de densidades históricas obtenidas por el método de Picnómetro, fueron asignadas para las demás estructuras.

### 3.3 MUESTREO POR CANALES EN LABOR SUBTERRÁNEA

Las muestras tomadas en le Veta Ramal Techo son 10,482, estas han sido realizadas desde el año 2008 en las galerías y/o sub-niveles exploratorios, posteriormente se está haciendo una validación de las muestras y su correspondencia a la veta en estudio.

Para la estimación se utilizaron 10,214 muestras.

#### 3.3.1 UBICACIÓN DE CANALES DE MUESTREO EN INTERIOR MINA

Todas la canaletas en interior mina son levantadas con brújula y distanciometro enlazados a un punto topográfico levantados con estación total. Se toma el punto inicial de cada canal de muestreo.

#### 3.3.2 MUESTREO DE INTERIOR MINA

El muestreo empleado es el sistemático por canales en labores de interior mina. Consiste en realizar cavidades rectangulares perpendiculares al buzamiento de la veta y/o estructura, del cual se extrae la muestra.

**Procedimiento:**

- Lavar el frente a muestrear para una buena identificación de Fallas, Fracturas y bandas mineralizadas; antes de iniciar el muestreo, en labores que se encuentran fuertemente alterados.
- Realizar la medición desde un punto topográfico hacia el tope de la labor con apoyo del Distanciómetro donde se ubicara el canal.
- Delimitar el canal a muestrear, verificación constante de desatado de rocas.
- Limpiar con las herramientas adecuadas de muestreo los canales a muestrear para eliminar la posible contaminación por finos de los minerales producto del disparo acumulados y/o impregnados en las fracturas, panizo y otros.
- En estratos horizontales o sub horizontales, la limpieza de los canales serán de la parte superior hacia abajo, por seguridad y para evitar contaminación.
- Efectuar el muestreo de manera representativa, homogénea, limpia, tomando como guía y norma el manual de muestreo y/o protocolos de QA-QC.
- El muestreo se realiza con comba y punta de acero, recepcionando los fragmentos y detritos directamente en el aro con la bolsa de muestreo.
- El muestreo se realizara de la caja piso, caja techo, estructura mineralizada, estratos, hastiales.
- Efectuar el etiquetado, embolsado y amarrado después de cada toma de muestra.
- Tomar las medidas de la caja piso y techo, potencias muestreadas de estructura, ancho de labor, azimut, buzamiento, tiempo, peso de la muestra, rellenando toda esta data en el talonario de muestreo con su respectivo croquis de la muestra.
- Se debe evitar poner las bolsas con muestras en el suelo donde haya pozos de agua o debajo de goteras de agua.
- Culminado el proceso de muestreo de canales, se procederá con la toma de muestras densidades (muestras compactas representativas de cada canal ya determinadas en el primer proceso de muestreo).
- Marcar la ubicación de la muestra con pintura spray de color rojo y/o pintura látex rojo, colocando el código de la última muestra del canal, en la caja techo de la labor (esto considerando que la caja no presente remplazamiento de sulfuros, sino se precederá al marcado de códigos en la caja Piso).

- Una vez culminado el proceso de muestreo se trasladan las muestras hacia el lugar de acopio acordado para su recojo y traslado al Laboratorio.

### 3.4 PREPARACIÓN DE MUESTRAS Y ANALISIS DE SEGURIDAD

#### 3.4.1 PREPARACIÓN DE MUESTRAS Y ANÁLISIS

Las muestras son preparadas en las instalaciones del Laboratorio de Volcán, las muestras son dejadas en bolsas selladas y con etiquetas realizadas en el departamento de geología con peso aproximado de 3.5 kilogramos.

Secado de Muestras: Las muestras húmedas son depositadas en bandejas de acero inoxidable utilizando una cubierta de papel kraft con el propósito de que las muestras no tengan contacto directo con el metal, estas muestras son secadas en estufas con aire circulante a temperaturas de 110°C por un periodo de 1 a 2 horas.

Proceso de Chancado: El proceso de chancado se ha realizado en dos etapas usando una chancadora de quijadas para el chancado primario y un pulverizador de anillos para el chancado secundario. El chancado primario se ha realizado hasta obtener una granulometría aproximada de ¼ de pulgada, se ha limpiado el equipo con crisoles y aire comprimido. El chancado secundario reduce los fragmentos a una granulometría aproximada de -95% malla 2mm. Se verifica con la malla correspondiente.

División por Riffles: Luego del proceso de chancado secundario, se procedió a reducir las muestras de manera individual cada muestra utilizando el divisor de riffles a un peso aproximado de 300 gr.

Pulverizado: El proceso de pulverizado se realiza utilizando un pulverizador de anillos hasta obtener una granulometría -95% 200 mesh, este proceso implica una limpieza con crisoles y aire comprimido para cada muestra.

Análisis químico de muestra: Los análisis químicos para el zinc, plomo, cobre y plata, en el laboratorio para las muestras fueron determinados por el método de absorción atómica.

#### 3.4.2 MUESTRAS RELACIONADOS (VALIDACIÓN DE LEYES)

Para hacer esta validación se ha empleado la prueba de T-Student, esta prueba permite comparar las medias de dos grupo de datos y determinar si entre estos parámetros las diferencias son estadísticamente significativas.

En la prueba t, se procede a determinar el valor t de Student calculado, obtenido de la experiencia analítica, y este valor posteriormente se compara con el llamado valor crítico, este valor critico se obtiene de la tabla de t-Student para un determinado porcentaje de

confiabilidad (normalmente se utiliza el 95% de confianza, es decir, un valor  $\alpha$  de 0,05). Si no existen diferencias significativas entre 2 grupos, el  $t$  calculado debería ser inferior al  $t$  crítico (o conocido también como  $t$  de tabla).

250 muestras fueron analizadas entre el laboratorio Volcán y el laboratorio SGS.

En las tabla N° 3-4-2, se observan los cálculos y comparaciones.

**Tabla N° 3-4-2. Cálculos y comparaciones de elementos según laboratorio**

<i>Cu</i>	<i>Lab Volcán</i>	<i>Lab SGS</i>	<i>Pb</i>	<i>Lab Volcán</i>	<i>Lab SGS</i>
Media	0.306836	0.320416	Media	3.001232	3.1092
Varianza	0.49985579	0.56693741	Varianza	11.3757742	17.8419311
Observaciones	250	250	Observaciones	250	250
Diferencia hipotética de las medias	0		Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	496		Grados de libertad	475	
Estadístico $t$	-0.20788811		Estadístico $t$	-0.31582173	
$P(T \leq t)$ una cola	0.41770083		$P(T \leq t)$ una cola	0.37613827	
Valor crítico de $t$ (una cola)	1.64793152		Valor crítico de $t$ (una cola)	1.64806787	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.83540166		$P(T \leq t)$ dos colas	0.75227654	
Valor crítico de $t$ (dos colas)	1.96475828		Valor crítico de $t$ (dos colas)	1.96497077	
	coef. corre= 99.69%			coef. corre= 96.60%	
	coef. corre= 0.997			coef. corre= 0.966	

<i>Zn</i>	<i>Lab Volcán</i>	<i>Lab SGS</i>	<i>Ag</i>	<i>Lab Volcán</i>	<i>Lab SGS</i>
Media	8.2186	8.34008	Media	11.311172	11.772597
Varianza	41.11959843	41.8149285	Varianza	664.05691	786.714009
Observaciones	250	250	Observaciones	250	250
Diferencia hipotética de las medias	0		Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	498		Grados de libertad	494	
Estadístico $t$	-0.210914822		Estadístico $t$	-0.19154538	
$P(T \leq t)$ una cola	0.416520007		$P(T \leq t)$ una cola	0.42408852	
Valor crítico de $t$ (una cola)	1.647919139		Valor crítico de $t$ (una cola)	1.64794401	
$P(T \leq t)$ dos colas	0.833040013		$P(T \leq t)$ dos colas	0.84817703	
Valor crítico de $t$ (dos colas)	1.964738983		Valor crítico de $t$ (dos colas)	1.96477774	
	coef. corre= 96.95%			coef. corre= 94.99%	
	coef. corre= 0.969			coef. corre= 0.950	

Se partió de la hipótesis de que  $H_0 = U_1 - U_2 = 0$ , vale decir que la diferencias de las medias es igual a 0.

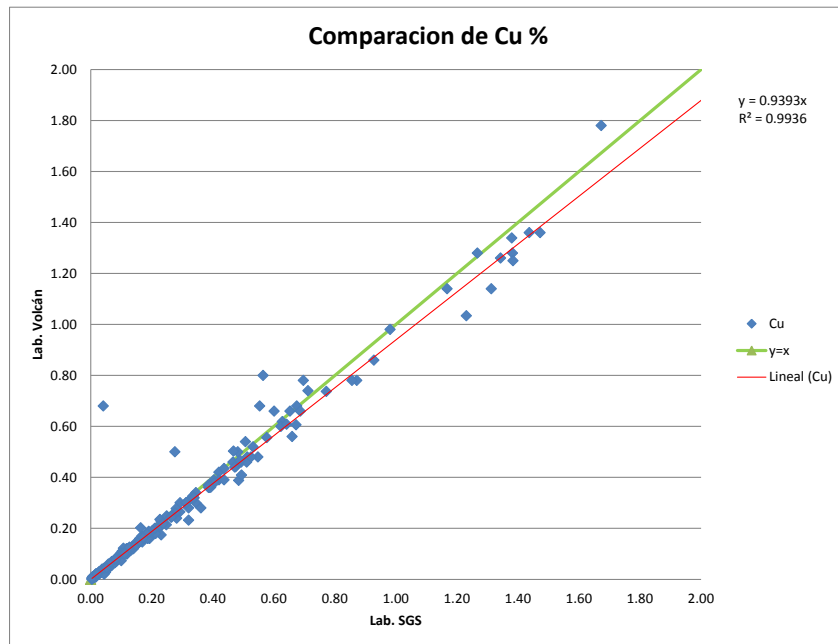
Analizando los datos se observa que tenemos un test de dos colas. Ahora si el estadístico  $t$  es menor que el valor crítico o si el estadístico  $t$  es mayor que el valor crítico, tendríamos que rechazar la hipótesis nula. Este no sería nuestro caso ya que el valor del estadístico  $t$  está dentro de los valores críticos negativos y positivos para todos los elementos. Por lo tanto no podemos rechazar la hipótesis nula. La observable diferencia entre las medias no

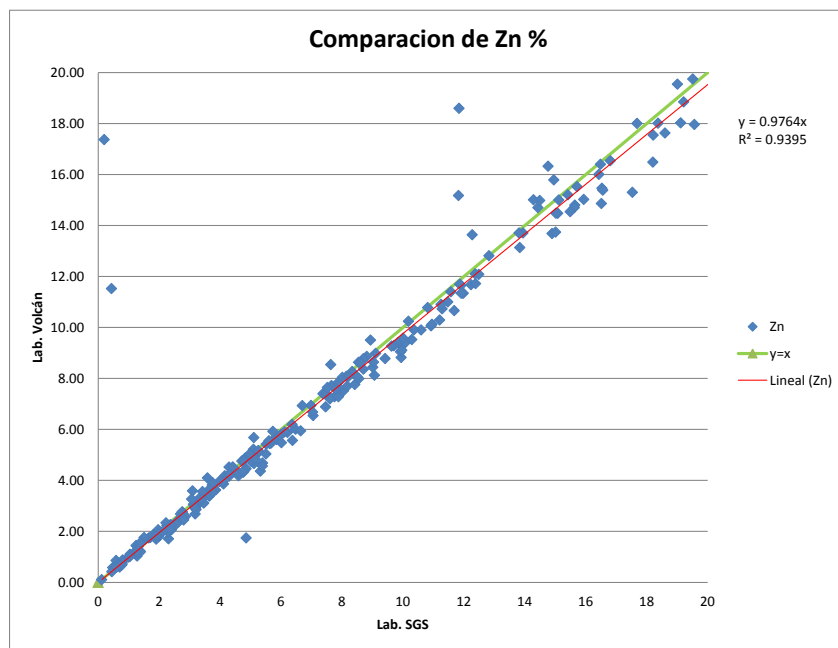
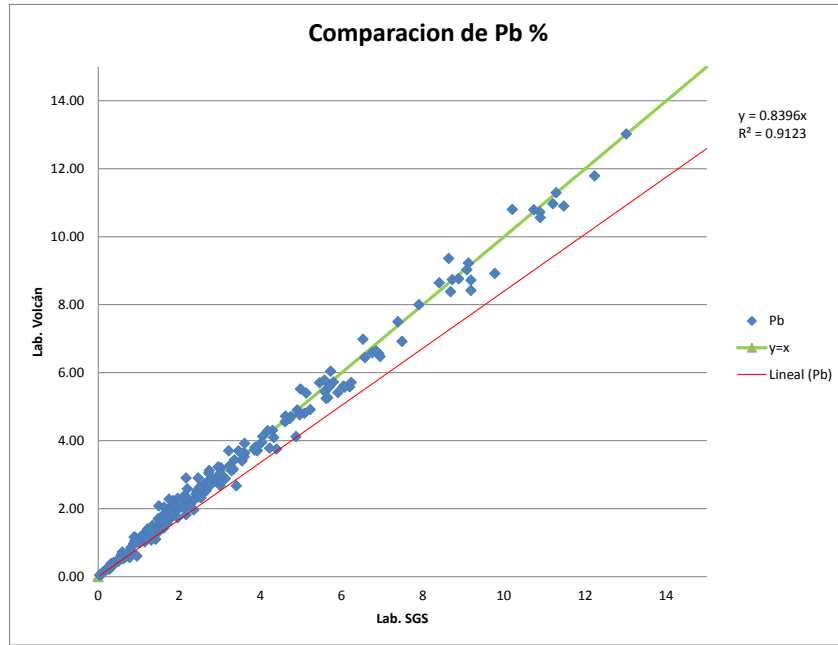
es suficientemente convincente como para decir que las leyes entre ambos laboratorios difieren significativamente.

Por tanto esta prueba comprueba que los resultados de las leyes, proporcionado por el laboratorio Volcán son confiables para la estimación de recursos, a un intervalo de confianza del 95 %, los coeficientes de correlación son mayores de 0.9 para las muestras.

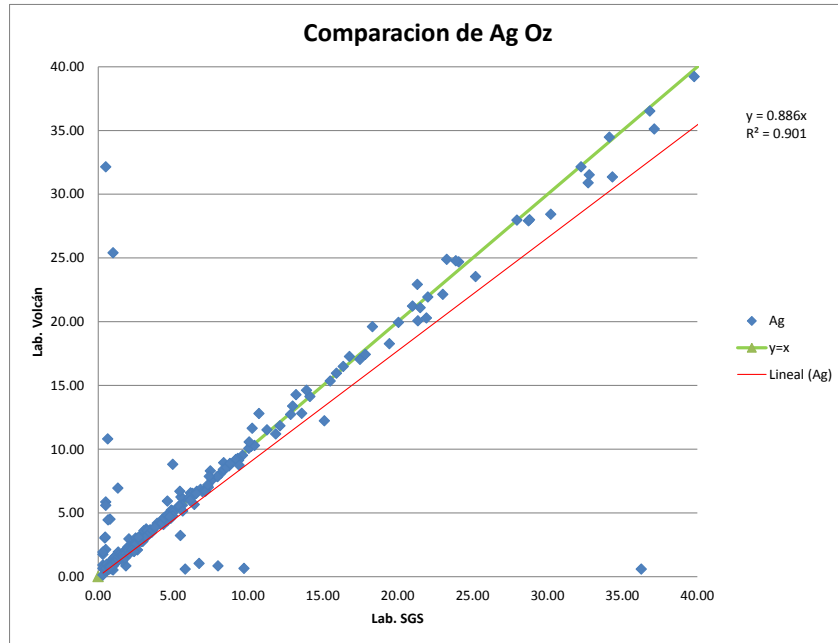
En las figuras N° 3-4-2, tiene la comparación de leyes entre ambos laboratorios.

**Figuras N° 3-4-2. Comparaciones de elementos según laboratorio**









### 3.4.3 MUESTRAS INDEPENDIENTES (MUESTRAS DE SONDAJES Y CANALES)

En la data hay leyes que tienen como origen canales de muestras de interior mina y sondajes, debido a la poca cantidad de muestras de sondajes se decidió trabajar la información como un total.

Para esto se realizó la prueba de t-Student que nos permitió evaluar si ambos tipos de muestras deberán ser incluidas en el proceso de estimación de leyes de los recursos.

Esta prueba se utiliza para contrastar la hipótesis nula ( $H_0$ ) de que las muestras proceden de dos sub-poblaciones en las que la media es la misma.

$$H_0 = U_1 = U_2$$

Ahora si el estadístico t es menor que el valor crítico de t, se rechaza la hipótesis nula al nivel de significancia de 95 %.

Viendo la tabla N° 3-4-3, se tiene que para todos los elementos el estadístico t es menor que el valor crítico de t por lo cual se rechaza la hipótesis nula, esto demuestra que las medias difiere entra ambas poblaciones.

**Tabla N° 3-4-3. Cálculos y comparaciones de elementos según tipo de muestra**

<i>Cu</i>	<i>DDH</i>	<i>Canaletas</i>
Media	0.20211688	0.27804807
Varianza	0.2655195	0.88124063
Observaciones	77	10214
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	80	
Estadístico t	-1.27717706	
P(T<=t) una cola	0.10261705	
Valor crítico de t (una cola)	1.66412458	
P(T<=t) dos colas	0.20523411	
Valor crítico de t (dos colas)	1.99006342	

<i>Pb</i>	<i>DDH</i>	<i>Canaletas</i>
Media	1.22749351	1.38821314
Varianza	7.16070002	5.02810887
Observaciones	77	10214
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	77	
Estadístico t	-0.52564206	
P(T<=t) una cola	0.30032373	
Valor crítico de t (una cola)	1.66488454	
P(T<=t) dos colas	0.60064746	
Valor crítico de t (dos colas)	1.9912544	

<i>Zn</i>	<i>DDH</i>	<i>Canaletas</i>
Media	4.31807792	6.52912033
Varianza	26.7230469	58.8062602
Observaciones	77	10214
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	79	
Estadístico t	-3.72243089	
P(T<=t) una cola	0.00018405	
Valor crítico de t (una cola)	1.66437141	
P(T<=t) dos colas	0.0003681	
Valor crítico de t (dos colas)	1.99045021	

<i>Ag</i>	<i>DDH</i>	<i>Canaletas</i>
Media	1.063896104	2.78795007
Varianza	2.824289094	136.297728
Observaciones	77	10214
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	141	
Estadístico t	-7.708408962	
P(T<=t) una cola	1.0370E-12	
Valor crítico de t (una cola)	1.655732287	
P(T<=t) dos colas	2.07396E-12	
Valor crítico de t (dos colas)	1.976931489	

Para ello la composición en todo el tramo que intercepta la veta ayudo a minimizar la varianza de las muestras de sondajes y que estas puedan ser empleadas juntas con las muestras de interior mina.

### 3.4.4 PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN DE TESTIGO VS LEYES

Haciendo un comparativo entre las recuperaciones y las leyes se denota que no existe ninguna relación entre las recuperaciones con las leyes, a la vez se visualiza bajas recuperaciones tanto en leyes bajas como en leyes altas.

## GENERACIÓN DEL MODELO GEOLÓGICO

El modelo geológico ha sido generado con el software 3D Studio - Datamine como sólido y codificado en porcentaje en función de la interpretación de la veta.

### 4.1 INFORMACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE MODELOS

Para la generación de modelos se necesitó de ciertos datos básicos:

Mapeo geológico subterráneo, estos planos de las principales galerías donde se ha registrado la geología y las estructuras son la base para generar los sólidos de cada dominio en la veta.

Tramos que interceptan la veta por perforación diamantina, estos ayudan a limitar en la interpretación de las secciones geológicas.

Interpretación geológica secciones transversales y plantas, para la interpretación se han empleado los mapeos geológico de las galerías, los sondajes y canaletas.

### 4.2 INTERPRETACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES

Las secciones geológicas son transversales a la veta, para el caso de ramal techo se han interpretado cada 25 metros para configurar el cuerpo mineralizado y su alteración al piso y techo, para generar estas secciones se realizó lo siguiente:

- Se desplego los interceptos.
- Se buscó las intersecciones de las plantas geológicas.
- Se desplego el muestreo de canaletas existentes.
- Se revisó y visualizo las secciones anteriores y posteriores para realizar la interpretación.

### 4.3 GENERACIÓN DE PLANTAS

Las plantas han sido hechas en función del mapeo geológico y las muestras de canaletas, llevadas a una misma cota. Para esto se realizó lo siguiente:

- Se visualizó las líneas generadas por las secciones transversales.
- Donde se tenía coincidencia en cota con el mapeo geológico se tomó este último.
- Se visualizó las canaletas de muestreo y los sondajes.
- Se revisó y visualizó las plantas de la cota anterior y de la posterior.

#### 4.4 GENERACIÓN DE MODELOS GEOLÓGICOS

Los modelos geológicos como sólido se han generado a partir de las plantas, secciones transversales, canaletas y sondajes, separados por los cambios litológicos determinándose así los dominios geológicos

**Dominios geológicos:** La interpretación del sólido en 3D de la estructura ramal techo ha sido posible validarla teniendo en cuenta la información base de los criterios de interpretación. Se ha revisado los códigos litológicos que caen dentro de cada sólido litológico y se han encontrado diferentes dominios en cada uno de las zonas mencionadas como se resume en la tabla N° 4-4-1.

**Tabla N° 4-4-1. Número de datos de Litología en cada estructura**

Litología	Código Numérico	Estructura
		VRT
CALIZA	3	2986
DIORITA	4	7305
<b>Total</b>		<b>10,291</b>

Del resumen de datos observado en la tabla N° 4.4.1, se puede deducir que la estructura ramal techo están interpretada por la litología DIORITA y CALIZA siendo estos sus dominios de trabajo ya que estos códigos litológicos son los más abundante en las zonas.

## CAPITULO V

## ESTIMACIÓN DE RECURSOS MINERALES

## 5.1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los compósitos se han generado sobre la traza del sondaje o canaleta, con longitudes que varían desde 0.5 metros hasta 3.5 metros y capeados según la tabla N° 5-1:

**Tabla N° 5-1. Número de datos de Litología en cada estructura**

ESTRUCTURA	CODIGO DOMINIO	Ag Oz	Zn %	Pb %	Cu %
RAMAL TECHO	CALIZA (3)	110	35	25	1.0
	DIORITA (4)	40	50	20	10.0

El total de compósitos empleados es de 3602 entre sondajes y canaletas, los cuales están incluidos en los sólidos de los dominios.

## 5.1.1 HISTOGRAMAS Y DIAGRAMAS DE PROBABILIDAD

Los histogramas sirven para la comparación entre los bloques estimados por los diferentes métodos según el elemento y el método del vecino más cercano "Nearest Neighbor" (NN).

La media de los valores estimados, es la estadística observada. La media de los valores de estimación puede ser diferente del vecino más cercano, pero la diferencia entre los valores de estimados por los métodos con los valores estimados con el vecino más cercano debe ser mínima.

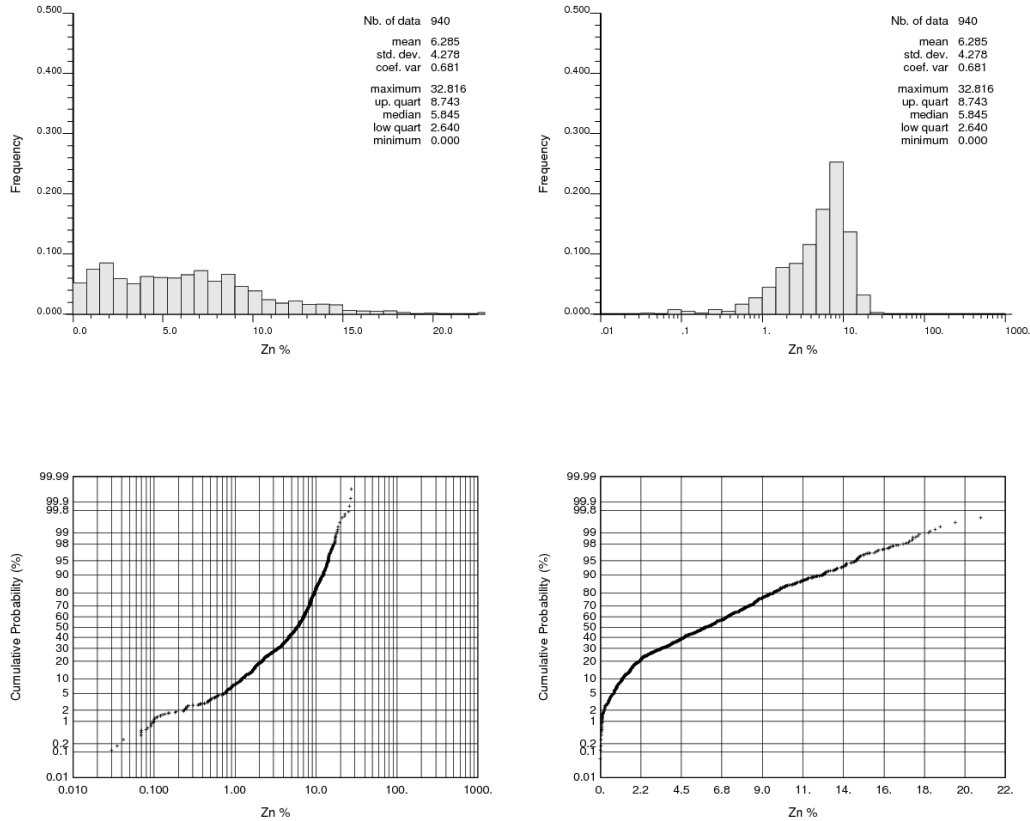
Los métodos de estimación usados son comparados con el método del vecino más cercano (NN), porque este último es un buen desagrupador en el modelo de bloques ("Decluster").

El kriging es reconocido por el efecto de suavizar que es sinónimo de la reducción de la varianza de los block.

Se calcularon una serie de histogramas y diagramas de probabilidad, se han calculado usando compósitos de leyes en zinc, plomo, cobre y plata, en cada dominio de manera individual.

Un histograma/curva de probabilidad acumulada para el dominio 3 (CALIZA) se muestra en la Figura N° 5-1-1 y la Tabla N° 5-1-1 resume las leyes medias y el coeficiente de variación (CV) calculado para cada uno de las zonas mineralizadas.

**Figura N° 5-1-1. Histograma y Curva de Probabilidad de Zn en los Compósitos de VRT**



**Tabla N° 5-1-1. Estadística de los Compósitos de Zn Veta Ramal Techo**

Dominio	Nº de Datos	Zn (%)	
		Media	CV
CALIZA	940	6.285	0.681
DIORITA	2,657	6.649	0.860
Todos	3,597	6.554	0,821

Estos diagramas están representados en el Apéndice III.

### 5.1.2 LOS DIAGRAMAS DE CAJAS Y BIGOTES (“BOXPLOTS”)

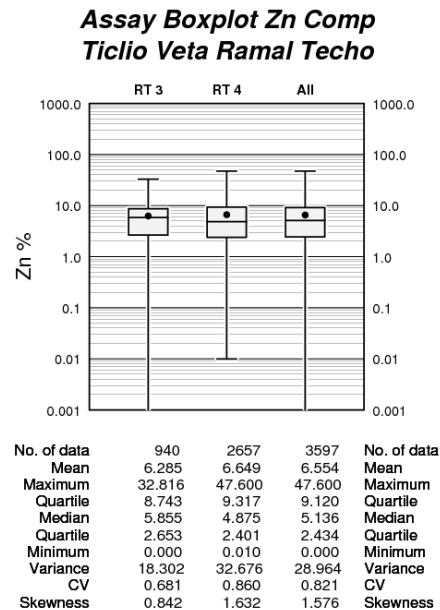
Los diagramas de cajas y bigotes proporcionan una representación sencilla y útil de la distribución de la variable.

Descripción de las partes del diagrama:

Los límites inferior y superior de la caja corresponden al Rango Intercuartílico ( $RI=Q_3-Q_1$ ), este rango concentra el 50 % de los datos. La línea horizontal dentro de la caja corresponde al segundo cuartil  $Q_2$  (mediana o percentil 50), si la mediana se ubica en la parte superior de la caja, la distribución es lognormal, si está en el centro de la caja la distribución es normal y si se encuentra en la parte inferior de la caja será lognormal inversa (R. Villanueva 2001)

Se generó una serie de boxplot (Figura N° 5-1-2) para evaluar la relación entre cada una de las dos zonas y corroboró que las zonas definidas necesitan ser reagrupadas considerando las variables geológicas (litología, alteración u otros) en algunos elementos, estas variables permitirán controlar mejor el alto coeficiente de variación observado en los actuales dominios. En el gráfico además se puede observar una gran similitud entre las zonas litológicas 3 y 4. Especialmente estas dos zonas también parecen ser la misma estructura mineralizada. Ver Apéndice IV

**Figura N° 5-1-2. Boxplot de Zn por Litologías en Veta Ramal Techo**



### 5.1.3 ANÁLISIS DE CONTACTOS (“CONTACT PLOTS”)

Los Contactplot son gráficos estadísticos entre dos dominios que permiten discernir el grado de influencia de las leyes entre ambos dominios, muestran el valor promedio de las leyes de los elementos analizados y el número de compósitos, desde el contacto a distancia de intervalos de 10 metros.

Todos los contactplot son representados en el Apéndice V.

Tipo de Contacto Suave (“Soft”), indica que en la interpolación del modelo de bloques todos los compósitos intervienen en el proceso, no tienen ninguna restricción entre dominios.

Tipo de Contacto firme (“Firm”), este tipo de contacto tiene influencia con el dominio vecino, los compósitos del dominio tiene una influencia de 10 metros o más con respecto al otro. En el proceso de interpolación solo intervienen aquellos compósitos que están dentro del dominio más aquellos compósitos que están a 10 metros o más fuera del dominio

Tipo de Contacto Duro (“Hard”), este tipo de contacto indica que en el proceso de interpolación solo intervienen los compósitos del dominio, los compósitos de los vecinos adyacentes no tiene ninguna intervención en el proceso de interpolación.

Para el zinc se determinó contacto suave entre los dominios litológicos.

Para el plomo, cobre y plata se determinó contacto duro entre los dominios litológicos.

### 5.1.4 VARIOGRAMA

Variogramas para los elementos fueron evaluados en cada uno de los dominios, se ha usado el método del correlograma por que éste normaliza la covarianza por la varianza de los datos usados en cada salto (distanciamiento entre muestras). A pesar que el término variograma es usado en el resto de documento, el método real en todos los casos es el correlograma. Se crearon variogramas experimentales en varias direcciones, fueron generados y modelados con la ayuda del software Studio 3.

Los correlogramas han sido modelados en tres dimensiones para formar dos estructuras de modelo esférico, estos cálculos definen el efecto pepita Co y las mesetas de las estructuras (C1 y C2) y sus respectivos alcances.



Los algoritmos de los Estimadores del Correlograma son:

$$\gamma(h) = 1.0 - \frac{1}{N(h)} \sum_{i=1}^{N(h)} (Z_i * Z_{i+h} + m_{(-h)} * m_{(+h)}) / \sigma_{(-h)} \sigma_{(+h)}$$

Donde se entiende como mínimo  $m_{(-h)}$  esta dado por:

$$m_{(-h)} = \frac{1}{N(h)} \sum_{i=1}^{N(h)} Z_i$$

y se entiende como principal  $m_{(+h)}$  esta dado por:

$$m_{(+h)} = \frac{1}{N(h)} \sum_{i=1}^{N(h)} Z_{i+h}$$

y  $\sigma_{(-h)}$  es la desviación estándar de "lag"  $Z_i$ , y  $\sigma_{(+h)}$  es la desviación estándar de "lag"  $Z_{i+h}$ ,

$i = 1, N(h)$ .

Los variogramas experimentales fueron generados a partir de un azimut de 60°, coincidiendo con la dirección preferencial de la estructura Ramal Techo y respetando la distribución de las leyes. Estos variogramas experimentales fueron generados incrementando en 30° en inclinación. El efecto pepita (C0) fue fijado al momento de modelar el variograma.

Se ajustaron a dos estructuras (C1 y C2) tipo esféricas hasta llegar a la meseta y sus respectivos alcances (rangos) y se especificó la convención de rotación de Datamine – Studio 3 (software minero de estimación).

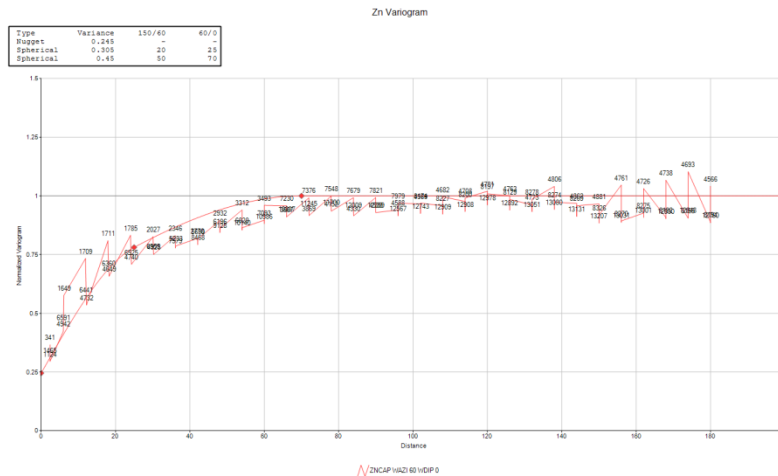
Se ha empleado los siguientes criterios para la construcción de los variogramas:

- ✓ Valores de las leyes de los compósitos sin restricción de valores extremos.
- ✓ Selección de los pares por dominios litológicos.
- ✓ Incremento en el plano horizontal cada 30° iniciado desde la dirección promedio del dominio con un tolerancia de 15°.
- ✓ Incremento en el plano vertical cada 45° iniciado desde la dirección perpendicular promedio del dominio.
- ✓ El ángulo de abertura cada 30° en la horizontal y de 45° en la vertical con espaciamento de cada 3 metros equivalente a la distancia promedio de muestreo.

- ✓ El número de pares está en función de la longitud de los dominios litológicos.
- ✓ Para la primera y segunda estructura se ha empleado modelos esféricos y la convención de rotación estándar tipo ZYX del Datamine.

La Figura N° 5-1-4 es un ejemplo del variograma para el dominio 34. Los resultados de los variogramas están incluidos en el Apéndice VI.

**Figura N° 5-1-4. Variograma de Zn en dirección del azimuth de la Estructura**



Los resultados del variograma sugieren un alcance moderado, teniendo su mayor componente de la varianza en la primera estructura. La evaluación del efecto de pepita nos muestra valores razonablemente bajos para el dominio 34 en el Zn de la veta Ramal Techo en donde se ha creído conveniente utilizar el método del kriging ordinario para la estimación. Contrariamente para los demás elementos de Ramal Techo el efecto de pepita es alto, por lo que se ha decidido estimar por el método del inverso a la distancia a la potencia 3 en algunos elementos y a la potencia 4 para otros. Es importante subrayar de la necesidad de interpretar otros dominios geológicos que ayuden a caracterizar mejor los dominios de estimación. Una de estas variables sin duda es la litología, Se debe investigar otras variables adicionales y modelarlas en sólidos 3D, de esta manera se puede mejorar el efecto de pepita alto que se observa actualmente.

## 5.2 GRUPOS Y PLAN DE INTERPOLACIÓN

La estimación del modelo de bloques fue completada usando los métodos del kriging ordinario (OK), el método de inverso de la distancia a la potencia tres (ID3) y el método de inverso de la distancia a la potencia cuatro (ID4), se aplicaron contactos duros entre las litologías-dominios, de esta manera cada dominio ha sido estimado con los compositos que caen dentro del sólido respectivo.

Se generaron dos tipos de modelos durante el proceso de interpolación:

- OK/ID3/ID4 sin restricciones.
- Vecino más cercano sin restricciones.

El modelo del vecino más cercano (NN), ha sido elaborado con fines de validación, el cual viene a ser la asignación directa del compósito más cercano al bloque.

Cada estimación fue completada en cuatro pasadas:

- Pasada 1: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con un alcance máximo cercano al obtenido en la primera estructura del variograma.
- Pasada 2: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con factor de 1.5 del alcance máximo de la primera pasada.
- Pasada 3: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con factor de 2 del alcance máximo de la primera pasada.
- Pasada 4: OK/ID3/ID4 usando un elipsoide con factor de 10 del alcance máximo de la primera pasada pero con menor número de compósitos para poder cubrir todos los bloques muy alejados.

El mínimo número de compósitos usados para la interpolación de bloques en las dos principales pasadas está en el rango de 2 y 4 y el máximo número de compósitos es 12. En la tercera y cuarta pasada se usó de 2 a 4 compósitos debido a que en estas pasadas los bloques interpolados corresponden aquellos que se encuentran hacia los bordes donde se tiene menos cantidad de taladros. El plan de interpolación se resume en la Tabla N° 5-2-1.

Tabla N° 5-2-1: Resumen de Parámetros de Búsqueda y Selección de Compósitos para VRT

Cuerpo	Metal	Códigos Litológicos	Pasada	Min Comp	Max Comp	RY	RX	RZ	Factor Expansión
RAMAL TECHO	Zn	Único (34)	1	8	12	40	25	5	1
			2	4	6	40	25	5	1.5
			3	2	4	40	25	5	2
	Pb	Caliza (3)	1	2	4	30	15	5	1
			2	2	4	30	15	5	1.5
			3	2	4	30	15	5	2
	Pb	Diorita (4)	1	4	8	50	25	5	1
			2	3	6	50	25	5	1.5
			3	2	4	50	25	5	2
	Cu	Caliza (3)	1	2	4	25	15	5	1
			2	2	4	25	15	5	1.5
			3	2	4	25	15	5	2
	Cu	Diorita (4)	1	8	12	80	30	5	1
			2	4	6	80	30	5	1.5
			3	2	4	80	30	5	2
	Ag	Caliza (3)	1	3	6	40	20	5	1
			2	3	6	40	20	5	1.5
			3	2	4	40	20	5	2
	Ag	Diorita (4)	1	3	6	35	15	5	1
			2	3	6	35	15	5	1.5
			3	2	4	35	15	5	2

Los bloques que no han sido estimados en la pasada 1 y 2, están generalmente ubicados en áreas muy alejadas a los taladros de perforación y/o canaletas. Bajo esta condición los datos cercanos al bloque tenderán a tener correlaciones débiles y cualquier estimación tiende a ser muy imprecisa.

**Asignación del Vecino más Cercano:**

La asignación del vecino más cercano sin restricciones fue completada usando los compósitos para cada uno de los dominios definidos. Es decir, la asignación se ha realizado haciendo coincidir el mismo código de zona del compósito y de los bloques.

**5.3 MODELAMIENTO**

El modelo geológico y modelo de bloques se ha hecho con el software Datamine Studio 3D, el tamaño del modelo de bloques fue definido en un tamaño en X, Y y Z de 4 x 4 x 4 metros respectivamente. Las coordenadas mínimas y máximas en X, Y, Z se muestran en la Tabla N° 5-3-1. El modelo esta rotado 60° para Ramal Techo para coincidir con la dirección preferencial de la estructura.

**Tabla N° 5-3-1. Configuración del Modelo Ramal Techo**

	Mínimo	Máximo	Tamaño Bloque
Norte	8,716,555	8,716,600	4
Este	370,946	372,352	4
Elevación	4,310	4,870	4

**5.3.1 SOFTWARES UTILIZADOS EN EL MODELAMIENTO**

**Datamine:** Software minero y geológico, se ha empleado para la importación de las canaletas y los sondajes, para la composición de los mismos, para la generación de las secciones transversales y plantas, se hicieron los sólidos para cada dominio litológico. También se usó para el cálculo de los parámetros del variograma y los modelos del mismo, para el proceso de interpolación así como para los cálculos en la generación del modelo de bloques.

**SGeMS:** Software usado para la ejecución de los histogramas, boxplot, contacplot y los gráficos de validación como swathplot.

**5.3.2 ESTRUCTURA DE ARCHIVOS Y FOLDERS**

Todos los archivos necesarios para los modelos están almacenados en proyectos del software llamado "MODELO AGOSTO 2014 VETA RAMAL TECHO". Este folder contiene los objetos del software, la geología, vistas de taladros y los modelos de bloque. Los archivos más relevantes, almacenados directamente en el folder del proyecto se listan a continuación:

- mod-vrt-ago14.dm

- datavrt-2-cap-comp.dm
- provrt.dm
- modvrt4blk\_cod.dm

El archivo mod-vrt-ago14.dm contiene el modelo de bloques final reportado, el archivo datavrt-2-cap-comp.dm contiene la base de datos de los compósitos, el archivo provrt.dm el prototipo y el archivo modvrt4blk\_cod.dm contiene el modelo geológico a ser usado en la estimación.

### 5.3.3 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE COMPÓSITOS

La composición de los ensayos se realizó respetando el ancho de 3.5 metros. Todos los ítems del archivo de compósitos, están listados en la Tabla N° 5-3-3.

**Tabla N° 5-3-3. Ítems del Archivo de Compósitos**

Nombre del Ítem	Descripción
BHID	Numero de referencia del taladro
FROM	Distancia inicial de compósito
TO	Distancia final de compósito
LITO	Código litológico
X	Coordenada Este del punto medio
Y	Coordenada Norte del punto medio
Z	Coordenada de Elevación del punto medio
LENGTH	Longitud del intervalo del compósito
A0	Azimuth de compósito
B0	Dip del compósito
CU	Ley del Cu (%)
PB	Ley del Pb (%)
ZN	Ley del Zn (%)
AG	Ley del Ag (gr/TM)
CUCAP	Ley del Cu Capeado (%)
PBCAP	Ley del Pb Capeado (%)
ZNCAP	Ley del Zn Capeado (%)
AGCAP	Ley del Ag Capeado (gr/TM)
DOMINIO	Código de dominio para estimación

### 5.3.4 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE MODELO DE BLOQUES

Los ítems del modelo de bloques de 4 x 4 x 4 m están listados en la Tabla N° 5-3-4.

**Tabla N° 5-3-4. Ítems del Archivo del Modelo de Bloques**

Nombre del Ítem	Descripción
AV	Ancho de veta calculado
FILLVOL	Volumen del wireframe en el cubo
VOIDVOL	Diferencia del FILLVOL y 64.
OREFRAC	Calculo hecho mediante FILLVOL/64
DIP	Buzamiento de la estructura
DENSITY	Densidad calculada
DENSITY2	Densidad usada en ultima estimación
ZN%	Ley de Zn
PB%	Ley de Pb
CU%	Ley de Cu
AGOz/t	Ley de Ag
CLASS	Clasificación de recurso: Medido=1, Indicado=2, Inferido=3
BLOCK	Nombre del block geológico
TOPO	Codificación según topografía, In situ=1, Minado=2
ESTRUCT	Nombre de la estructura
ZONA	Codificación que limite nivel 5 en VRT

### 5.3.5 FORMATO DE COMPOSITOS

Las muestras originales de ensaye fueron compositadas a 3.5 m de longitud a lo largo del taladro y/o canaleta, se respetó los límites de los sólidos de las estructuras modeladas y se aplicó una tolerancia de 2 metros. Solo se ha considerado codificarlos como parte del sólido a aquellos intervalos de compósitos cuyo centro esté incluido en dicho sólido. Estos nuevos intervalos compositados están almacenados dentro de los archivos antes mencionados y han sido utilizados para la estimación por los métodos del kriging ordinario e inverso de la distancia a la potencia 3 y 4. Asimismo este archivo de compósito fue usado para generar un modelo del vecino más cercano y ser utilizado en la etapa de validación del modelo.

### 5.3.6 FORMATO DE MODELO DE BLOQUES

El modelo de bloques de 4 x 4 x 4 m ha sido codificado por cada uno de las estructuras modeladas utilizando los sólido respectivos, se han almacenado a la vez el porcentaje del

bloque que recae dentro del sólido para poder ser utilizado al momento del cálculo del volumen.

### 5.3.7 MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

La interpolación mediante el método del OK, ID3 e ID4 sin limitaciones fue completada para los elementos solo dentro de los sólidos, se ha elaborado una serie de corridas múltiples o comúnmente llamadas pasadas. No se limitaron la longitud mínima de compósito en la interpolación para poder cubrir todos los bloques dentro del sólido.

Durante la estimación se buscaron correspondencia entre los bloques y los compósitos basados en el ítem que contienen el código del dominio. De esta manera cada dominio se interpola con los compósitos que recaen dentro de la misma zona, a esta técnica se le conoce como contacto duro, el cual permite excluir aquellos compósitos que no pertenecen al dominio estimado para poder controlar la dilución del mineral con muestras fuera de los sólidos.

#### ***Método del Kriging***

El krigeaje es una herramienta geoestadística cuyo objetivo es encontrar los pesos de los ponderadores, de manera que minimicen la varianza de estimación de acuerdo a la geometría del depósito y al carácter de la mineralización (José Delgado, Alex Carpanetti 2007).

Esta técnica de estimación considerada óptima, se caracteriza por ser el mejor estimador lineal insesgado de la variable, no sesgado porque la varianza de estimación es mínima, el error entre lo estimado con lo real es nulo (considerado como error de la diferencia entre lo estimado y lo real) y lineal porque es una combinación lineal de la información disponible (Villanueva Robinson 2001).

Al minimizar la varianza de estimación estamos seguros de obtener la estimación más precisa posible en el modelo de bloques. El interés práctico es que permite evitar un error sistemático, es decir un sobre-estimación o sub-estimación.

Las propiedades asociados al krigeaje son:

- ✓ El Krigeaje calcula la varianza de krigeaje para cada punto o bloque.
- ✓ Es un interpolador exacto.
- ✓ El Krigeaje tiene un efecto desagrupador de datos durante la estimación, esto es muy útil cuando los datos usados para estimar están muy agrupados e irregulares.
- ✓ Tiene un efecto selectivo, lo que permite seleccionar las muestras más cercanas.



### **Krigeaje Ordinario (OK)**

Esta estimación está dada por la siguiente ecuación:

$$Z^*(v) = \sum \lambda_i Z(v_i) \quad i = 1, \dots, n$$

Dónde:  $Z(v)^*$  Es la estimación de la ley del block o punto,  $Z(v_i)$  está referido al valor del compósito o muestra,  $\lambda_i$  es el correspondiente peso asignado a  $Z(v_i)$  y  $n$  es el número de compósitos o muestras.

La sumatoria de los pesos debe ser la unidad para que la estimación sea sin sesgo entonces:

$$\xi = Z^*(v) - Z(v) = \sum \lambda_i Z(v_i) - Z(v)$$

$$E(\xi) = E[\sum \lambda_i Z(v_i) - Z(v)] = 0$$

La esperanza del valor real es cero

$$0 = Z(v)[\sum \lambda_i - 1] \text{ entonces } \sum \lambda_i - 1 = 0$$

$$\sum \lambda_i = 1$$

La variación de la estimación debe ser mínima entonces:

$$\text{Var}(Z^*(v) - Z(v)) = E[Z^*(v) - Z(v)]^2 = \sigma^2 = \text{varianza de estimación de kriging.}$$

Optimizando los parámetros de  $\sum \lambda_i = 1$

$$\sigma^2 = 2\sum \lambda_i \gamma(v_i, V) - \sum \sum \lambda_i \lambda_j \gamma(v_i, v_j) - \gamma(V, V)$$

Empleando el formulismo de LaGrange, se demuestra que el problema puede presentarse bajo la forma de un sistema de ecuaciones lineales, llamado "Sistema de Krigeage"

$$\begin{aligned}
 &\lambda_1\gamma(u_i v_1) + \dots + \lambda_j\gamma(u_i v_j) + \dots + \lambda_n\gamma(u_i v_n) + \mu = \gamma(u_i v) \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 &\lambda_1\gamma(u_j v_1) + \dots + \lambda_j\gamma(u_j v_j) + \dots + \lambda_n\gamma(u_j v_n) + \mu = \gamma(u_j v) \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 &\lambda_1\gamma(u_n v_1) + \dots + \lambda_j\gamma(u_n v_j) + \dots + \lambda_n\gamma(u_n v_n) + \mu = \gamma(u_n v) \\
 &\lambda_1 + \dots + \lambda_i + \dots + \lambda_n + \mu = 1
 \end{aligned}$$

El sistema consiste de n+1 incógnitas. La escritura matricial correspondiente es:

$$[K][\lambda] = [M_2] \text{ entonces la estimación de los pesos es } [\lambda] = [K]^{-1}[M_2]$$

Donde [K] depende del variograma de los valores conocidos  $v_i$  (los compósitos) entre las variables aleatorias  $(v_j, v_i)$  en la ubicación de los compósitos, esto permite sacar la inversa de la matriz [K]. Esta matriz hace intervenir las distancias estadísticas entre las muestras de valores conocidos y que forman parte de la estimación, contribuyendo de esta manera analizar información relativa a la existencia de agrupamiento entre las muestras que depende de la continuidad espacial de los compósitos.

La matriz [M2] a través del variograma  $\gamma(h)$  expresa la relación existentes entre las muestras conocidas  $v_i$  a la muestra a estimar  $v_o$ . Sería una expresión similar a la que utiliza el método de estimación de Inverso a la distancia, con la diferencia que en el Kriging considera distancias estadísticas y no las geométricas (Robinson Villanueva 2001).

El vector  $\lambda$  corresponde al peso del kriging.

**Krigeaje Puntual**

El Krigeaje puntual tiene la propiedad de ser un interpolador exacto, en el sentido de que si se desea estimar la ley en un punto conocido, el krigeaje proporciona la ley del dato, con una varianza  $\sigma^2 = 0$ .

Se resuelve el krigeaje puntual resolviendo la siguiente matriz:

$$[\lambda] = [K]^{-1}[M_2]$$

**Krigeaje de Bloques**

Opera de manera muy similar a como lo hace el Krigeaje puntual, pero con la diferencia de que el valor obtenido se le asigna a un bloque. Esta Capacidad que tiene el krigeaje de efectuar la estimación sobre un volumen y no sobre un punto, es una de sus características propias; si bien es cierta la manera de operar puede trasladarse a otro método como el inverso de la distancia, los resultados no son consistentes (Isaaks y Sirastava 1989).

Cuando se le aplica el krigeaje sobre un bloque V debería considerar todo los datos disponibles. Sin embargo esta situación implica cálculos muy extensos. Por esta razón se recomienda restringir a la vecindad de estimación que puede ser una esfera, círculo, elipsoide o elipse (3D y 2D).

**Discretización de Block**

Cuando se emplea el Krigeaje de bloques, se tiene la necesidad de la discretización en el bloque estimado. Es malla de puntos discretizado debe ser siempre regular. En cambio el espaciamiento entre puntos puede estar a lo largo de una dirección o en otro de la continuidad espacial de la anisotropía.

Al escoger un mayor número de puntos de discretización los tiempos en krigeados serán más lentos, esta deficiencia computacional está en función del deseo de la precisión.

Los siguientes puntos deben ser considerados cuando se decide en cuantos puntos se va a discretizar un bloque:

- ✓ Rango de influencia de los variogramas usados en el kriging.
- ✓ Tamaño de los bloques con respecto a los alcances de los variogramas.
- ✓ Los ratios de anisotropía horizontal y vertical.

**Simple Kriging (SK)**

El simple Kriging es un estimador lineal de la siguiente forma:

$$Z_{sk}^* = \sum \lambda_i [Z(v_i) - m] + m \quad i = 1, \dots, n$$

Donde  $Z_{sk}^*$  es la estimación del valor de la ley del block o punto,  $Z(v_i)$  se refiere a la ley de la muestra o compósito,  $\lambda_i$  es el correspondiente peso asignando al simple kriging  $Z(v_i)$ ,  $n$  es el número de compósitos o muestra, y  $m = E \{ Z(v) \}$  es la ubicación que depende de la ley esperada de  $Z(v)$ .

De esta manera el algoritmo de Simple Kriging requiere conocer la media  $m$ . La estacionariedad del simple kriging no está adaptando la tendencia local de la data desde

entonces esto tiene que atenerse al valor de la media conocida  $m$ . Se asume como conocido y constante en todas partes del área (Abdullah Arik 1999)

### ***Método del inverso de la distancia***

Se basa en lo siguiente, asignar mayor peso a las muestras cercanas y menor peso a las muestras alejadas. Esto se consigue al ponderar las leyes por:

$$1/d_i^\alpha$$

( $\alpha = 1, 2, \dots$ ;  $d_i$  = distancia entre la muestra  $i$  y el centro de gravedad).

Si  $\alpha = 1$  se tiene el inverso de la distancia (ID).

Si  $\alpha = 2$  se tiene el inverso del cuadrado de la distancia (ID2).

Si  $\alpha = 3$  se tiene el inverso del cubo de la distancia (ID3).

Si  $\alpha = 4$  se tiene el inverso a la cuarta de la distancia (ID4).

La fórmula general es:

$$\hat{z}_S = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{z_i}{d_i^\alpha}}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i^\alpha}} \quad (\alpha > 0)$$

Para aplicar el método es necesario en primer lugar escoger el valor del exponente del inverso de la distancia. Por la fórmula queda claro que en la medida que este aumenta disminuye la influencia de los valores de las muestras más alejadas, en esa misma medida aumenta la de las más próximas. Con el incremento de la potencia, la interpolación de las leyes entre 2 puntos pasa del principio de los cambios graduales ( $w=1$ ) al principio de los vecinos más cercanos (NN). Se debe resaltar que difícilmente en la naturaleza la concentración de un elemento químico se subordina a la ley de la línea recta y mucho menos al principio de las zonas de influencia. Un exponente igual a dos produce una interpolación intermedia (solución de compromiso) entre ambos principios. Por esta razón, el método se conoce también como inverso de la distancia al cuadrado. Los exponentes más usados en la práctica son 2, 3, 4 y 1. Para seleccionar el valor que se va a emplear se puede utilizar la validación cruzada. Si el exponente es cero el método del inverso de la distancia se reduce a una media aritmética dentro de la vecindad de

búsqueda o sea a todas las muestras se le asigna un mismo peso independientemente de la distancia que la separa del punto a estimar.

Para decidir cuáles son las muestras que se emplearan para estimar el valor del bloque o punto dentro del yacimiento se define la vecindad o área de búsqueda. La vecindad de búsqueda bidimensional se emplea cuando la estimación de reservas se realiza en un plano de proyección.

El área de búsqueda 2D puede ser circular o elíptica. La vecindad circular se emplea cuando la mineralización en el yacimiento se considera isotrópica o sea cuando la variabilidad de la ley y la potencia es la misma en todas direcciones. El radio del círculo se argumenta sobre la base del conocimiento geológico del yacimiento o los resultados de la variografía

Si la mineralización es anisotrópica entonces se utiliza una vecindad de búsqueda elíptica. La elipse debe orientarse de forma tal que el eje mayor (a) coincide con la dirección de máxima continuidad y el eje menor (b) con la dirección de mayor variabilidad o mínima continuidad.

Esta técnica suaviza los valores de la variable estimada por lo cual el método brinda mejores resultados en aquellos yacimientos en los que la ley varía de forma gradual.

La principal crítica que se le hace a esta técnica de interpolación espacial es que da los mismos resultados independientemente del tamaño del bloque que se desea estimar (Annels, 1991). Esto es motivado porque lo que realmente se estima es el centro del bloque (estimador puntual).

Para revertir este problema Yamamoto, 1992 propone dividir los bloques en subbloques, estimar puntualmente cada uno de ellos por el método del inverso de la distancia y posteriormente combinar los estimados parciales para calcular el valor medio del bloque.

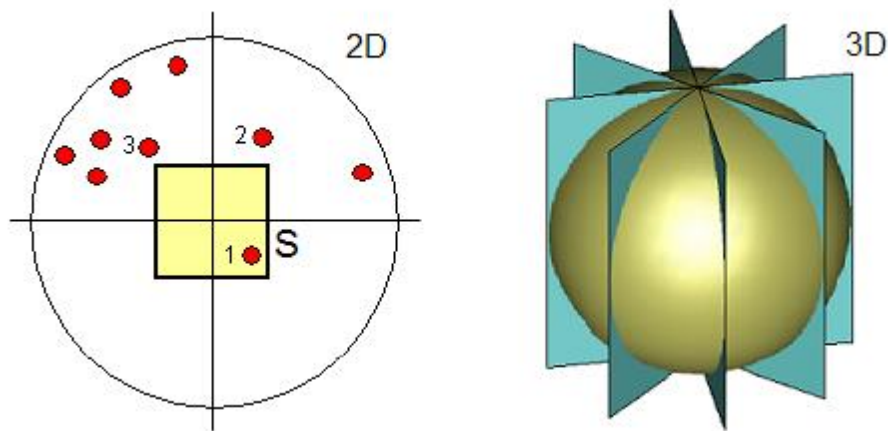
Esto es un procedimiento muy similar al empleado por el Kriging de bloque. Según este autor la combinación de los estimados de los subbloques a partir del cálculo del promedio de los estimados parciales es equivalente a la estimación de los coeficientes de ponderación medios de las muestras en los subbloques, lo cual permite realizar una estimación directa de la ley del bloque por este método.

Se debe destacar que todas las modificaciones introducidas al método para que pueda considerar la anisotropía de la mineralización, la posibilidad de emplear búsqueda por sectores lo cual permite desagrupar las muestras y la variante de estimar directamente la ley del bloque hacen que los resultados obtenidos por este método se aproximen mucho a lo brindados por los métodos geoestadísticos.

En resumen el método es muy potente y se utiliza ampliamente en la práctica de la estimación de recursos en sustitución de los métodos geoestadísticos cuando no es posible obtener modelos matemáticos que describan la variabilidad espacial de la mineralización en el yacimiento.

A veces, para evitar el problema de las agrupaciones de datos, se utiliza una búsqueda octogonal: Dentro de cada octante (a veces cuadrante) sólo se considera la muestra más cercana al centroide, tal como muestra la figura siguiente:

**Figura N° 5-3-7. Búsqueda octogonal**



Se podrían utilizar las  $k$  (¿cómo definir  $k$ ?) muestras más cercanas al centro del bloque, dentro de cada octante.

En este ejemplo solo las muestras 1, 2, 3 intervienen en la estimación del bloque S.

### **Densidad**

Los valores de la densidad fue cargada al modelo de bloques de acuerdo a una estimación de asignación del vecino más cercano a la data proporcionada. Para los casos donde la estimación no completaba los datos se usó la media según un histograma generado. Se utilizó solo valores de densidad de acuerdo al método de parafina. Se necesita aumentar la cantidad de muestras con datos de densidad ya que estas no son apropiadas para cada dominio y además se recomienda hacer un modelo de densidad en una nueva estimación de recursos.

### 5.3.8 ESTIMACIÓN “NEAREST NEIGHBOR”

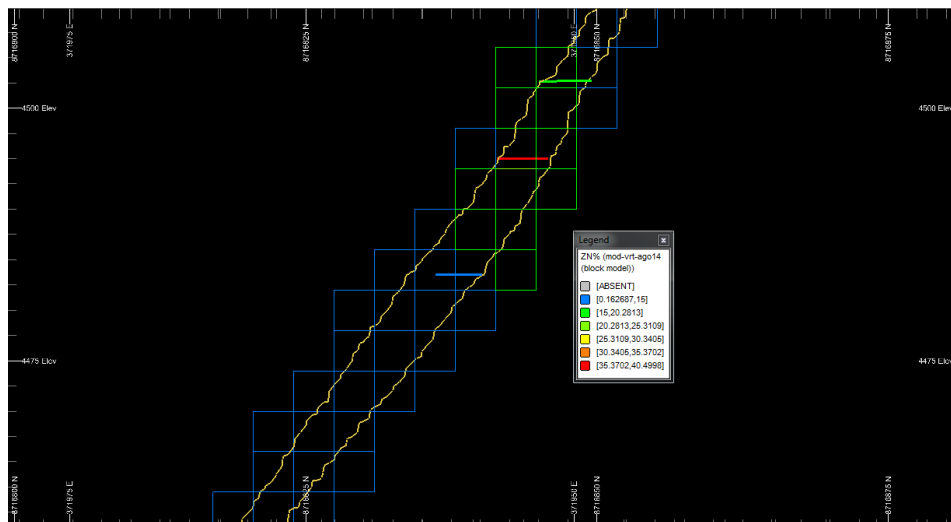
Una de las principales razones del modelo del vecino más cercano (NN), es para ser utilizada en la etapa de validación. En este paso se asignaron valores de los metales por el método del NN, aplicando limitaciones de altos erráticos. La selección del bloque y del compósito respetó la relación de acuerdo al tipo del domino de cada zona mineralizada. Se ha elegido usar los mismos compósitos para este modelo para coincidir con los bloques del modelo.

### 5.3.9 INSPECCIÓN VISUAL DE LOS BLOQUES ESTIMADOS EN EL MODELO

Una inspección visual es una herramienta importante para detectar artificios espaciales. Este paso es también muy útil para asegurar que el modelo de bloques respeta los datos del taladro y/o canaleta. Los datos del compósito, el modelo de bloques y las interpretaciones geológicas fueron examinados en la pantalla de la computadora tanto en secciones como en la vista de plantas.

Durante la inspección visual, se revisaron que la codificación tanto de taladros como de bloques sea apropiada y respeten la interpretación. Asimismo, las leyes estimadas muestran una razonable correspondencia entre las muestras y los bloques donde se tiene una buena población de taladros, un ejemplo se muestra en la Figura N° 5-3-8.

**Figura N° 5-3-8. Vista en Sección de Bloques**



## VALIDACIÓN DE ESTIMACIÓN DE RECURSOS

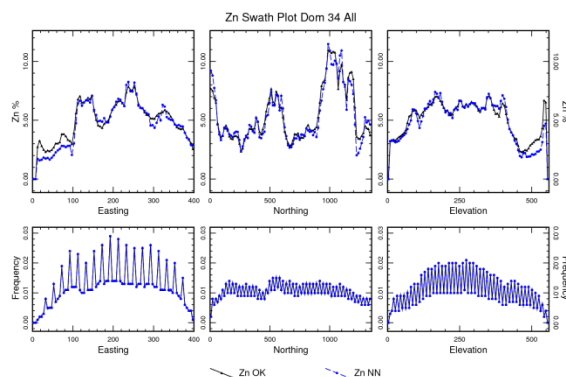
El modelo de bloques fue sistemáticamente validado respecto a los compósitos y/o el modelo del vecino más cercano, con el fin de detectar errores o sesgos sutiles. Este paso es un aspecto extremadamente importante del control de calidad que hace posible la evaluación de la aplicabilidad del modelo para un planeamiento de corto, mediano y largo plazo.

### 6.1 COMPARACIÓN LOCAL “SWATH PLOTS”

Este paso de validación mediante los swathplots o análisis de derivas, se ha realizado para todos los elementos. Mediante este análisis, se han comparado las leyes del modelo de OK, ID3 y/o ID4, versus sus respectivos modelos del vecino más cercano (NN), el cual es equivalente a los valores de los compósitos desagrupados (decluster) en el modelo de bloques.

Estas comparaciones se realizaron mediante gráficas de las medias del OK, ID3 y/o ID4 versus el NN, en las direcciones norte, este y elevación para un ancho de banda de 1, 1 y 1 m respectivamente, con el fin de detectar sesgos locales en la estimación. La estimación del OK, ID3 y/o ID4 debería ser más suave que la asignación del NN, por lo tanto la asignación del NN debería fluctuar entre la gráfica del estimado por OK, ID3 y/o ID4. Estas dos tendencias se comportan como fue anticipado y por lo tanto no se observa sesgos locales en la estimación. La Figura N° 6-1 es un ejemplo de este comportamiento. Ver Apéndice VII.

**Figura N° 6-1. SwathPlot de Zn en Dominio Único (34)**





## 6.2 COMPARACIÓN GLOBAL MODELO NEAREST NEIGHBOR Y EL MODELO DE BLOQUES ESTIMADOS

El sesgo global de la estimación del modelo de bloques fue evaluado mediante la comparación de la media de las leyes del OK, ID3 o ID4 y las leyes obtenidas del modelo de NN, la comparación de la diferencia de las medias se muestran en la tabla N° 6-2. El modelo de NN desagrupa los datos, produciendo teóricamente un modelo in-sesgado de la media cuando no se le aplica una ley de corte y es una buena base para examinar el comportamiento de los diferentes métodos de estimación. Como se puede observar en la tabla N° 6-2, las zonas mineralizadas no presentan sesgos significativos en la estimación.

**Tabla N° 6-2. Comparación de la Ley Media del Modelo**

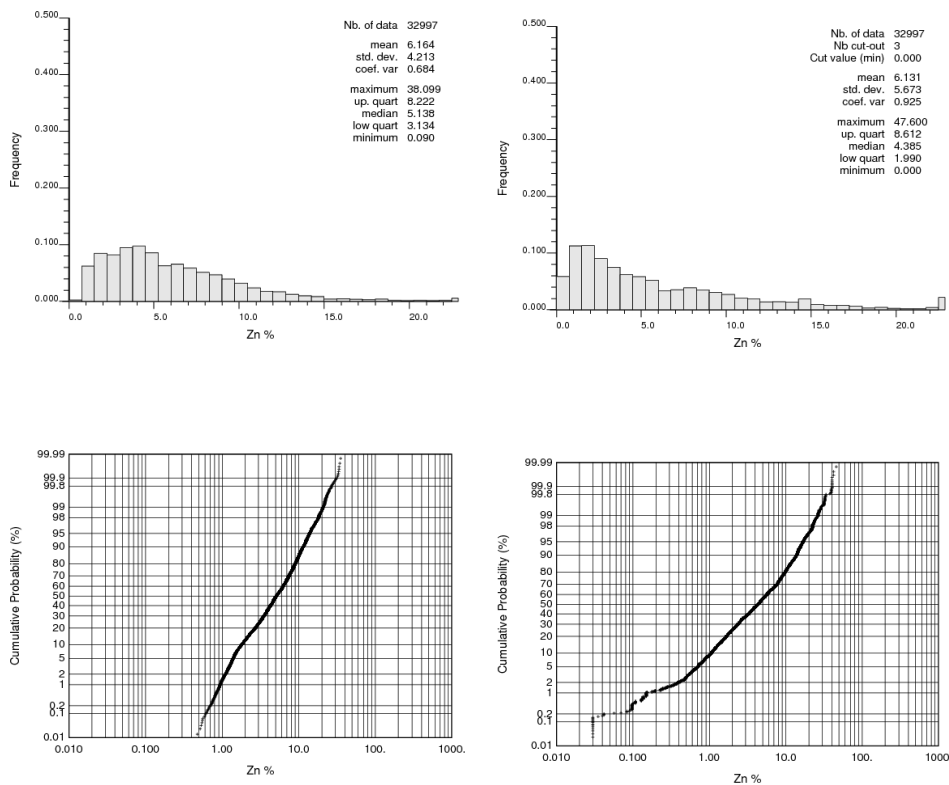
Cuerpo	Metal	Dominio	Pasada	N° Bloques	NN		OK/ID3/ID4		Diferencia (%)	Método de Estimación
					Media	Cv	Media	Cv		
RAMAL TECHO	Zn	Único (34)	1	32,997	6.131	0.925	6.164	0.684	-0.54%	OK
			2	15,691	5.433	1.156	5.618	0.894	-3.35%	OK
			3	12,538	5.796	1.158	6.025	0.967	-3.87%	OK
	Pb	Caliza (3)	1	5,835	2.111	0.847	2.086	0.608	1.19%	ID4
			2	1,318	1.877	1.161	1.815	0.766	3.36%	ID4
			3	1,160	1.969	1.101	1.889	0.823	4.15%	ID4
	Pb	Diorita (4)	1	27,022	0.928	1.275	0.921	0.935	0.76%	ID3
			2	10,640	0.911	1.175	0.952	0.853	-4.40%	ID3
			3	8,660	0.974	1.202	1.000	0.965	-2.63%	ID3
	Cu	Caliza (3)	1	5,672	0.116	1.232	0.116	0.920	0.00%	ID4
			2	1,303	0.108	1.668	0.109	1.108	-0.92%	ID4
			3	1,127	0.123	1.664	0.116	1.144	5.86%	ID4
	Cu	Diorita (4)	1	27,663	0.313	2.009	0.312	1.597	0.32%	ID3
			2	14,785	0.266	1.907	0.271	1.600	-1.86%	ID3
			3	9,660	0.295	1.866	0.317	1.595	-7.19%	ID3
	Ag	Caliza (3)	1	6,368	4.092	1.573	4.173	0.955	-1.96%	ID4
			2	1,599	3.921	1.892	3.747	1.045	4.54%	ID4
			3	1,635	4.091	1.688	3.479	1.168	16.17%	ID4
	Ag	Diorita (4)	1	20,446	1.552	1.400	1.536	0.970	1.04%	ID4
			2	8,038	1.494	1.395	1.567	0.970	-4.77%	ID4
			3	7,327	1.619	1.299	1.725	0.959	-6.34%	ID4

### Validación Mediante Histogramas

Este tipo de validación consiste en comparar los histogramas del modelo de OK/ID3/ID4 con los histogramas obtenidos del modelo del vecino más cercano (NN). Esta comparación se realizó para cada dominio.

En cada dominio los valores del kriging ordinario, inverso de la distancia al cubo o a la cuarta están muy próximos de la media del NN. Un ejemplo de estos resultados para cada elemento se resume en la Tabla N° 6-2 la cual demuestra que no se tiene sesgo global en la estimación. Una comparación entre el CV del OK, ID3 o ID4 con el NN, igualmente muestra una razonable reducción, por lo tanto un primer paso de validación muestra una apropiada estimación. La Figura N° 6-2 es un ejemplo de la comparación de los histogramas del modelo de OK con el modelo NN para el dominio Único (34) pasada 1 del Zn. Detalles de los histogramas para cada zona mineralizada por OK, ID3 y/o ID4 y NN se adjuntan en el Apéndice VIII.

**Figura N° 6-2. Comparación de Histogramas del OK (Izquierda) y NN (Derecha)**



En el caso del dominio único (34) en la pasada 1 se observa que las medias para ambos tipos de modelos OK y el NN se encuentran muy próximas lo que corrobora que no hay sesgo en la estimación. Además el OK respeta principalmente la distribución original del NN, confirmando que la estimación ha sido aceptable.

### 6.3 “CONTACT PLOTS” EN EL MODELO DE BLOQUES

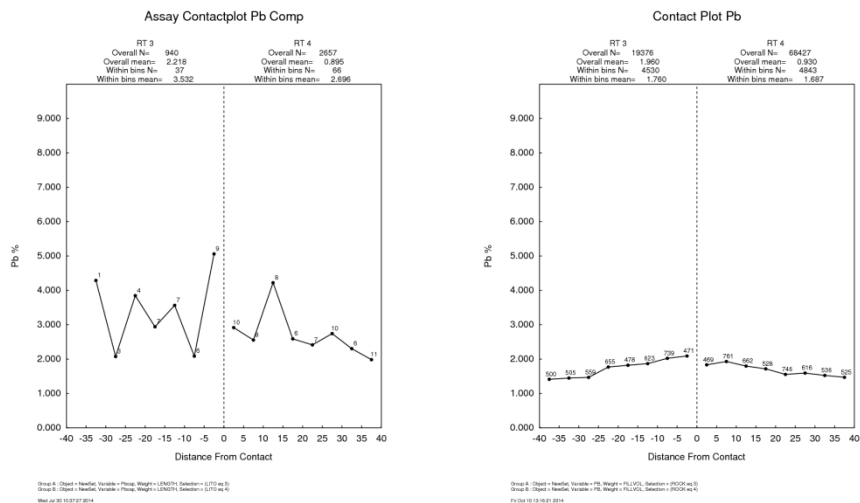
Se ha realizado los Contactplot a todos los bloques que han sido clasificados como Medidos, Indicados e Inferidos.

Esta validación se realiza para ver si mantienen la relación de contacto original “SFH” observado con los valores de los compósitos entre distintos dominios litológicos.

Esta reproducción de contacto entre todos los dominios estructurales es óptima.

En la Figura N° 6-3-1, son mostrados los “contactplot” generados de los compósitos, y de la validación del modelo respectivamente, se muestra un contacto duro con una influencia de 10 m. entre los contactos, entre los dominios litológicos 3 y 4, el resto los gráficos de “Contactplot” se encuentran en el Apéndice IX

**Figura N° 6-3-1. Comparación de Contactplots de los compósitos (Izquierda) y modelo (Derecha)**



## 6.4 COMPROBACIÓN CON CAMBIO DE SOPORTE (“HERCO”)

El exceso de suavizamiento debido a la interpolación, puede ser detectado mediante la comparación de la curva tonelaje-ley del OK/ID3/ID4 versus la curva de tonelaje-ley de la corrección-Hermitiana o ajuste-(HERCO) del NN; la distribución de la ley del modelo de bloques del NN con el ajuste-Herco es usada como una proximidad a la realidad.

En este método, se aplica un cambio de soporte al modelo de NN usando el modelo Discreto Gaussiano el cual usa el polinomio de Hermite, de ahí viene el nombre de Corrección Hermitiana.

Una separación (abertura) entre esas curvas indica la presencia de un suavizamiento excesivo. Si el exceso del suavizamiento es severo, esto puede ser reducido mediante la reducción del número de compósitos usados en la estimación o subdividiendo el depósito en otros dominios con diferentes leyes medias a través de métodos determinísticos, dominios espaciales o el uso de contactos duros entre los dominios litológicos.

Contrariamente, si el grado de suavizamiento es demasiado bajo, el número de compósitos usados en la estimación y/o el tamaño de búsqueda deberá ser incrementada. Si se está utilizando el método de inverso de la distancia ponderada, la potencia del ID puede ser ajustada, las potencias bajas darán mayor suavizamiento que las altas.

Herco es usado para tomar en cuenta la reducción de la varianza, determinado por 4x4x4 del modelo de bloques de NN comparado con los compósitos de las muestras usadas en la interpolación de OK/ID3/ID4.

El factor de corrección (CF) es estimado usando la varianza de dispersión de los bloques (BDV), calculado mediante un singleblock-kriger, el coeficiente de variación de los compósitos (CVcomp), el coeficiente de variación del NN (CVNN) y la siguiente fórmula:

$$CF = BDV \times (CVcomp)^2 / (CVNN)^2$$

La validación de Herco, fue evaluada en los dos dominios (3 & 4) para los elementos Pb, Cu y Ag, pero para el Zn en el dominio único y para ambos métodos de interpolación (IDw y OK).

Los resultados de la validación de Herco indican que el grado de suavizamiento del OK en el dominio único para el Zn es apropiado, mientras que el grado de suavizamiento de las leyes en este dominio presentan ligera variación entre los valores de 20 y 40 % pero en conjunto es apropiado. Para los demás elementos (Pb, Cu y Ag) en los dominios presentes se tiene que para el Pb en el dominio 3 el grado de suavizamiento del ID4 tiene algunas variaciones y para el dominio 4 el grado de suavizamiento del ID3 es apropiado; para el Cu en ambos dominios 3 y 4 el grado de suavizamiento del ID4 e ID3 respectivamente es apropiado, para la Ag en el dominio 3 el grado de suavizamiento del ID4 es alto pero en el

dominio 4 el grado de suavizamiento del ID4 posee ligeras variaciones pero es en general apropiado.

Por lo tanto, el cambio de soporte evaluado para los dominios principales confirman que se debe implementar al menos dos diferentes estrategias de interpolación para el Pb, Cu y Ag (ID3, ID4), una estrategia diferente para el Zn (OK) hasta coleccionar mayor información geológica que permita buscar sub-dominios que ayuden a optimizar la estimación en el futuro.

Se debería identificar otras características geo-estructurales mediante el mapeo que pudieran ayudar a delimitar nuevos dominios, que mejoren el proceso de estimación y consecuentemente mejorar el ore control.

Otro buen ejercicio a seguir en adelante es la implementación de modelos determinísticos a un cutoff que permitirá mejorar significativamente el ore control, especialmente en aquellos dominios que presenta alto coeficiente de variación actualmente el kriging ordinario es recomendable solo para el Zn y IDw para los demás elementos (Pb, Cu y Ag).

Los gráficos se encuentran en el Apéndice X.

## CLASIFICACIÓN DE RECURSOS

### 7.1 CLASIFICACIÓN DE RECURSOS

Por el Código de Australia para Informar sobre Recursos Minerales y Reservas de Mena (El Código JORC). Fue preparado por el Comité Conjunto de Reservas de Mena de “The Australian Institute of Mining and Metallurgy, Australian Institute of Geoscientists, and The Minerals Council of Australia (JORC)”.

El Código original se puso en vigor en el mes de Setiembre de 1999. Esta traducción al español fue publicada en el mes de mayo del 2001\*.

(\* Esta Traducción del Código JORC se basa en una versión preparada por el personal de BHP Escondida y ha sido revisado por especialistas afluentes en español en Australia “Referencia de Código JORC”)

**Un ‘Recurso Mineral Inferido’** es aquella parte de un yacimiento mineral para lo cual se puede estimar el tonelaje y contenido metálico con un bajo nivel de confianza. Se le infiere por la evidencia geológica y se le asume, pero no se verifica la continuidad geológica y/o el contenido metálico. Se basa en información reunida por medio de técnicas apropiadas de afloramientos, zanjas, cateos, calicatas, taladros de perforación que pueden ser limitados o de incierta calidad y confiabilidad.

Un Recurso Mineral Inferido tiene un menor nivel de confianza del que se aplica a un Recurso Mineral Indicado.

**Un ‘Recurso Mineral Indicado’** es aquella parte de un yacimiento mineral para la cual se puede estimar el tonelaje, peso específico del mineral, la forma, las características físicas y el contenido metálico con un razonable nivel de confianza.

Se basa en información reunida por medio de técnicas apropiadas de lugares tales como afloramientos, zanjas, calicatas, trincheras, pozos y taladros de perforación.

Los lugares de muestreo y estudio se encuentran muy distanciados el uno del otro o distanciados de manera inapropiada como para confirmar la continuidad geológica y/o del contenido metálico, pero se encuentran lo suficientemente próximos el uno del otro como para asumir dicha continuidad.

**Un ‘Recurso Mineral Medido’** es aquella parte de un yacimiento mineral para la cual se puede estimar el tonelaje, el peso específico del mineral, la forma, las características físicas, y el contenido metálico con un alto nivel de confianza.

Se basa en una información detallada y confiable de la exploración, del muestreo y evidencias reunidas por medio de técnicas apropiadas en lugares tales como afloramientos, zanjas, calicatas, trincheras, pozos y taladros de perforación. Los lugares de muestreo y estudio se encuentran lo suficientemente próximos el uno del otro como para confirmar una continuidad geológica y/o del contenido metálico.

De acuerdo a las prácticas estandarizadas utilizadas en la industria minera para categorizar recursos, se asimiló a las clasificaciones de Recursos Mineral presentados en la parte superior.

La clasificación de Recursos en la veta Ramal Techo están en la categorías de Medido, Indicado e Inferido.

Para la clasificación de los recursos se hizo un análisis del espaciamiento de los taladros y/o canaletas, para el cual se tiene algunas zonas donde se observa mayor densidad de perforación y otras donde hay menos perforación.

Por lo tanto los recursos fueron clasificados como medidos, indicados e inferidos de acuerdo a la distancia al compósito más cercano y número de compositos usados para estimar un bloque. Es importante que se mejore el modelo geológico y mejore la determinación de la densidad, para elevar la confianza de los datos. La tabla N° 7-1 es el resumen del criterio utilizado en la clasificación.

**Tabla N° 7-1. Esquema de Clasificación de Recursos Ramal Techo**

Categoría	Código	Distancia Máxima	Mínimo Taladros
Medido	1	40	8
Indicado	2	60	4
Inferido	3	80	2

## 7.2 RESUMEN DE LOS RECURSOS MINERALES

Usando los parámetros mostrados en la tabla N° 7-1, los recursos están resumidos en la tabla N° 7-2 para cada categoría de recursos y los detalles para la categoría combinada de Medidos más Indicados en el total de recursos.

**Tabla N° 7-2. Resumen del Inventario de Recursos por Categoría**

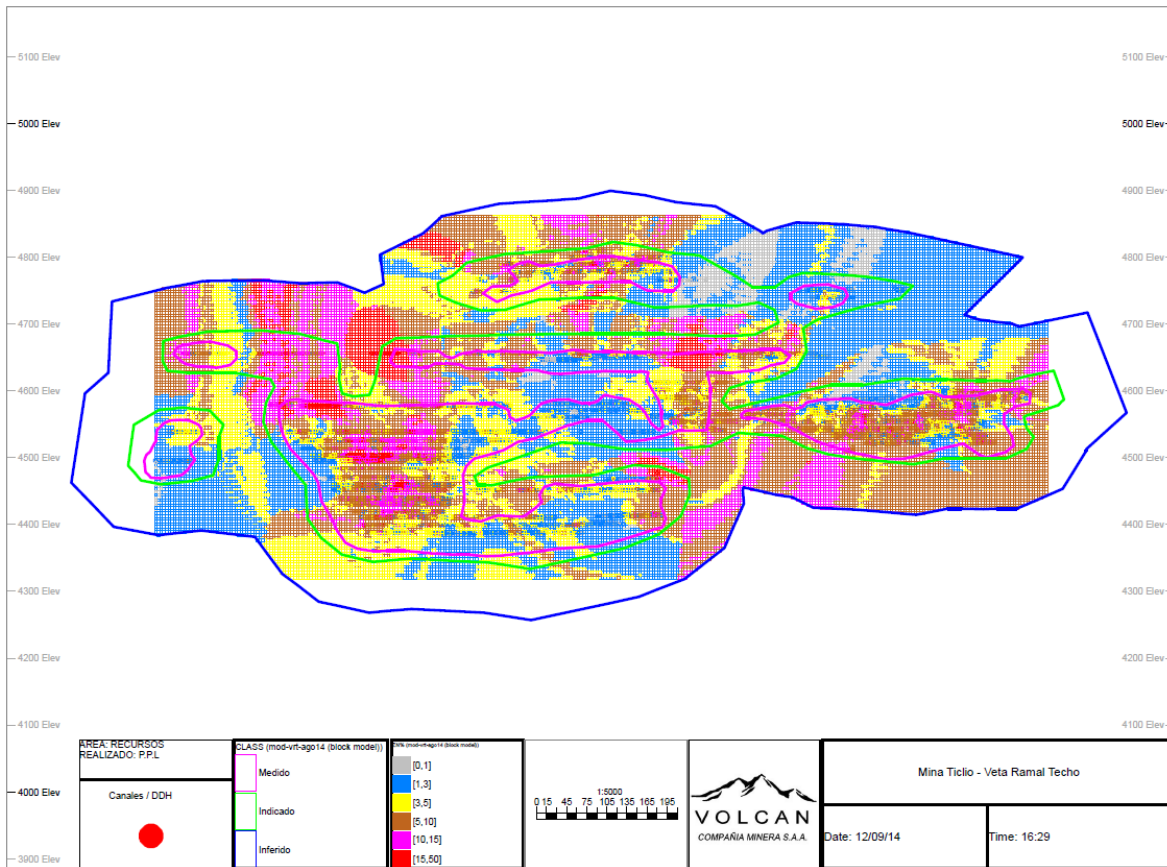
**RAMAL TECHO A JUNIO 2014 BAJO NIVEL 5**

RECURSOS	VOLUME	TONNES	G.E_ID	CU	PB	AG	ZN
MEDIDOS	179,688.91	551,694.13	3.07	0.26	0.94	1.71	4.34
INDICADOS	209,873.82	635,905.00	3.03	0.25	1.17	2.02	5.43
	<b>389,562.73</b>	<b>1,187,599.13</b>		<b>0.25</b>	<b>1.06</b>	<b>1.88</b>	<b>4.93</b>

RECURSOS	VOLUME	TONNES	G.E_ID	CU	PB	AG	ZN
INFERIDOS	<b>427,323.64</b>	<b>1,304,601.67</b>	3.05	<b>0.28</b>	<b>1.34</b>	<b>2.78</b>	<b>5.50</b>

<b>TOTAL</b>		<b>2,492,200.80</b>
--------------	--	---------------------

En la **Figura N° 7-2** (abajo mostrada), se muestran la ubicación de los recursos medidos, indicados e inferidos en los dominios litológicos de la veta Ramal Techo.





## CONCLUSIONES

- ✓ La prueba de T-Student para muestras relacionadas, comprueba que las leyes proporcionadas por el laboratorio Volcán es confiable para la estimación de recursos, aun intervalo del 95%, estos poseen coeficientes de correlación mayores a 0.9 para muestras de interior mina así como para muestras de sondaje.
- ✓ Realizada la prueba de T-Student para muestras no relacionadas, de muestras de compósitos para canales y sondajes se ha determinado que para los elementos en ambos dominios (3 y 4) a un intervalo de confianza del 95 % pueden ser incluidas en el proceso de estimación de recursos.
- ✓ En el análisis de recuperación de testigo con las leyes, se observa que no existe ninguna relación.
- ✓ El histograma global tiene una distribución lognormal sesgado hacia los valores de leyes altas, la varianza de distribución es alta, lo que nos indica que es una población muy dispersa, a mayores valores indican la presencia de valores erráticos.
- ✓ El dominio 4 es el que presenta mayor varianza en su distribución. En este dominio se tiene mayores concentraciones de métales debido a su roca encajonante (diorita) y por su mineralogía. En el dominio 3 es el que presenta menor varianza en su distribución. Esto debido a las menores concentraciones de méales presente y la roca encajonante (caliza).
- ✓ En el diagrama de cajas y bigotes, podemos decir que para el zinc el comportamiento en ambos dominios en su distribución es similar. No se nota diferencias notables. Sin embargo respecto a los otros dominios no podemos asegurar lo mismo donde las distribuciones son diferentes.
- ✓ Del análisis de contacto entre los dominios se tiene contacto suave para los dominios del zinc pero contacto duro para los dominios de los demás métales (plomo, cobre, plata).
- ✓ El modelo geológico construido a partir del cartografiado geológico en interior mina, sondajes y canaletas realizados en cada una de las secciones y plantas, representa bastante bien a la forma del cuerpo mineralizado. El contacto litológico presente ha sido importante para determinar los dominios pero aún se debe afinar esta información.
- ✓ Los alcances de los variogramas en general son de 5 metros a 50 metros, la variabilidad es relativamente baja para el dominio 3 y relativamente alta para el dominio 4, la distribución de pares en mejor en la dirección preferencial de la veta.

- ✓ La inspección visual de las leyes estimadas, comparadas con los valores de leyes de los compósitos en secciones y plantas indica que existe una buena correspondencia de valores.
- ✓ En el proceso de validación, las comparaciones locales en sección y en plantas indican buena correspondencia, solo donde la cantidad de muestras es insuficiente existe cierta diferencia con respecto a los compósitos y los valores estimados por el método del vecino más cercano. En general es aceptable.
- ✓ La comparación global, donde se determina la desviación global del estimado con el método del vecino más cercano existe una diferencia menor al 5 % lo cual en este tipo de comparaciones es aceptable.
- ✓ El gráfico de Herco (Cambio de Soporte) indican que los valores sobre-estimados o sub-estimados son aceptables para todos los bloques que han sido interpolados en tanto en leyes como en la cantidad de tonelaje.

## RECOMENDACIONES

- ✓ En los muestreos de perforación diamantina y muestreo de interior mina es necesario que se acentúe el protocolo de aseguramiento de buena práctica de muestreo y control de calidad como (QA/QC). Esta práctica es necesaria para certificar la confianza en la estimación de recursos y a la vez minimiza la variabilidad en las muestras.
- ✓ Se debe respetar la sistematicidad del muestreo en interior mina, así como respetar la continuidad unas con otras, esto ayuda a reducir la variabilidad durante el proceso de compositación.
- ✓ Actualizar los datos de litologías, alteraciones para poder hacer una correcta separación de dominios.
- ✓ Siempre es necesario realizar varios procesos de interpolación para poder validar el proceso de estimación.
- ✓ La veta en profundidad demuestra un gran potencial para incremento de recursos, se deberá tener las medidas del caso hacer esto posible según las mejores prácticas.
- ✓ Asimismo completar la información de alteraciones de las cajas como potencial de incremento de recursos, pero se necesita de mayor información al respecto como estocadas, muestreo, perforación y una descripción geológica.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

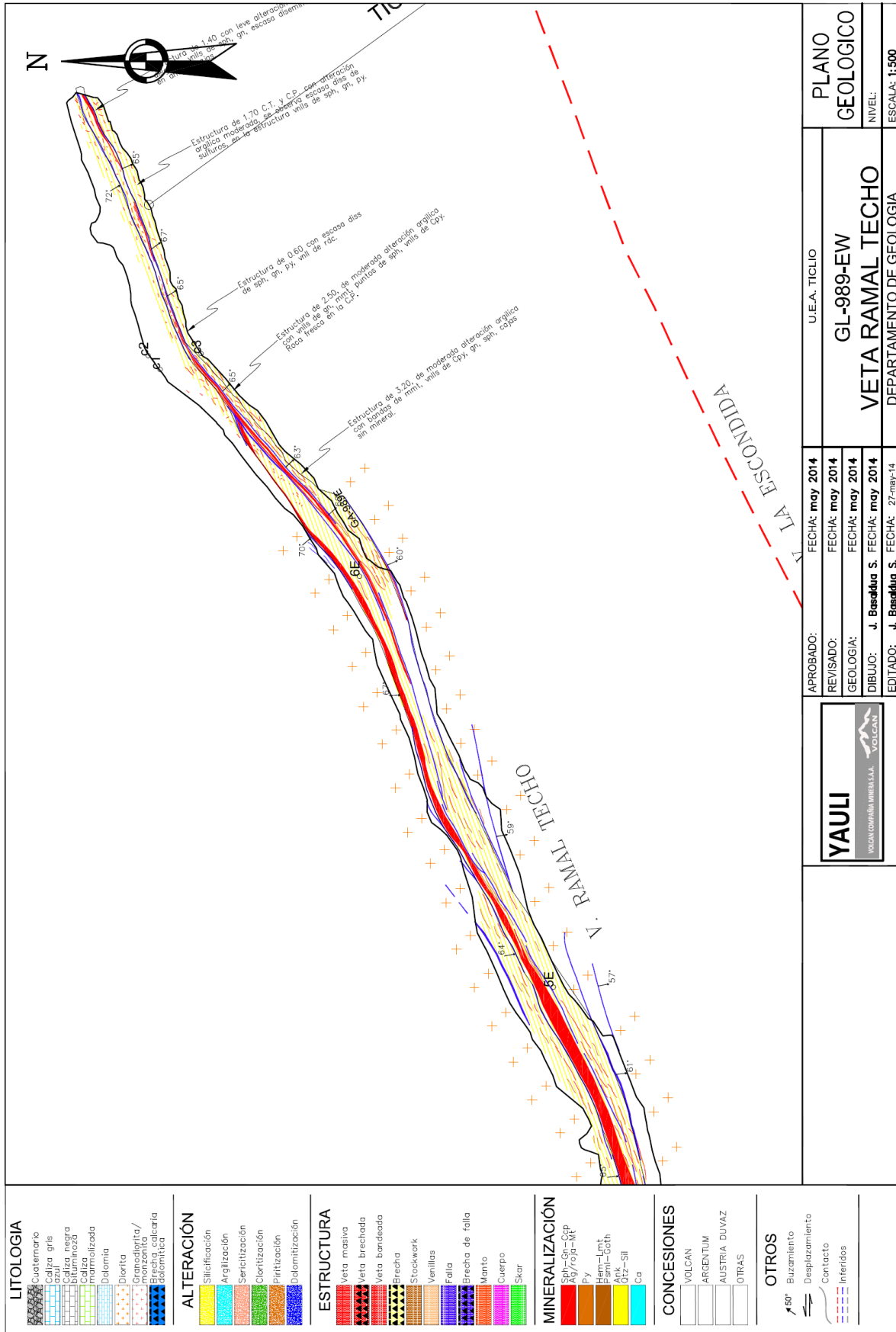
- ✓ **Álvarez González Francisco. (2014).**  
Estadística Descriptiva
- ✓ **Alfaro Sironvalle Marco A. (2007).**  
Estimación de Recursos Mineros
- ✓ **Arik Abdullah, Lechner Michael J. (2004).**  
Courageous Lake Project Technical Report Yellowknife Northwest Canada.  
[http://www.seabridgegold.net/43-101\\_Tech\\_Rep\\_Jan05.pdf](http://www.seabridgegold.net/43-101_Tech_Rep_Jan05.pdf)
- ✓ **Arik Abdullah (1999).**  
Practical Mining Geostatistics.
- ✓ **Cuevas Machuca Leonardo (2013).**  
Modelamiento del Efecto de soporte en un contexto multivariable.
- ✓ **Deraisme J. (1998).**  
On the use of non-linear Geostatistical Techniques for Recoverable Reserves Estimation: A practical case study En: APCOM 1998.  
[http://www.geovariances.com/IMG/pdf/On\\_the\\_use\\_of\\_non-linear.pdf](http://www.geovariances.com/IMG/pdf/On_the_use_of_non-linear.pdf)
- ✓ **Hendry James W., Evans Luke, Wiatzka (2005).**  
Technical Report on the OK Tedi Mining Limited MT. Fubilan Copper-Gold Mine Mineral Resource and Mineral Reserve Estimates, Papua New Guinea.  
[http://www.inmetmining.com/site/Inmet\\_129/pdf/Technical\\_Report\\_Ok%20Tedi%20.pdf](http://www.inmetmining.com/site/Inmet_129/pdf/Technical_Report_Ok%20Tedi%20.pdf)
- ✓ **Isaaks & Co. (1999).**  
A Spatial and Geostatistical Environment for Variography.  
<http://www.issaaks.com/>
- ✓ **Isaaks Edward H., Srivastava R. Mhoan (1989).**  
An Introduction to Applied Geostatistics.
- ✓ **Instituto de Salud Pública - Chile (2010).**  
Validación de métodos y determinación de la incertidumbre de la medición:  
"Aspectos generales sobre la validación de métodos"

- ✓ **Jara E.**  
Estimación por métodos Geoestadísticos
  
- ✓ **Villanueva Núñez Robinsón (2001).**  
Estadísticas Aplicadas y Análisis Factorial
  
- ✓ **Villanueva Núñez Robinsón (2001).**  
Geoestadística
  
- ✓ **Zúñiga Ramírez Rodrigo (2009).**  
Comparación de modelos para la simulación condicional de leyes de bloques

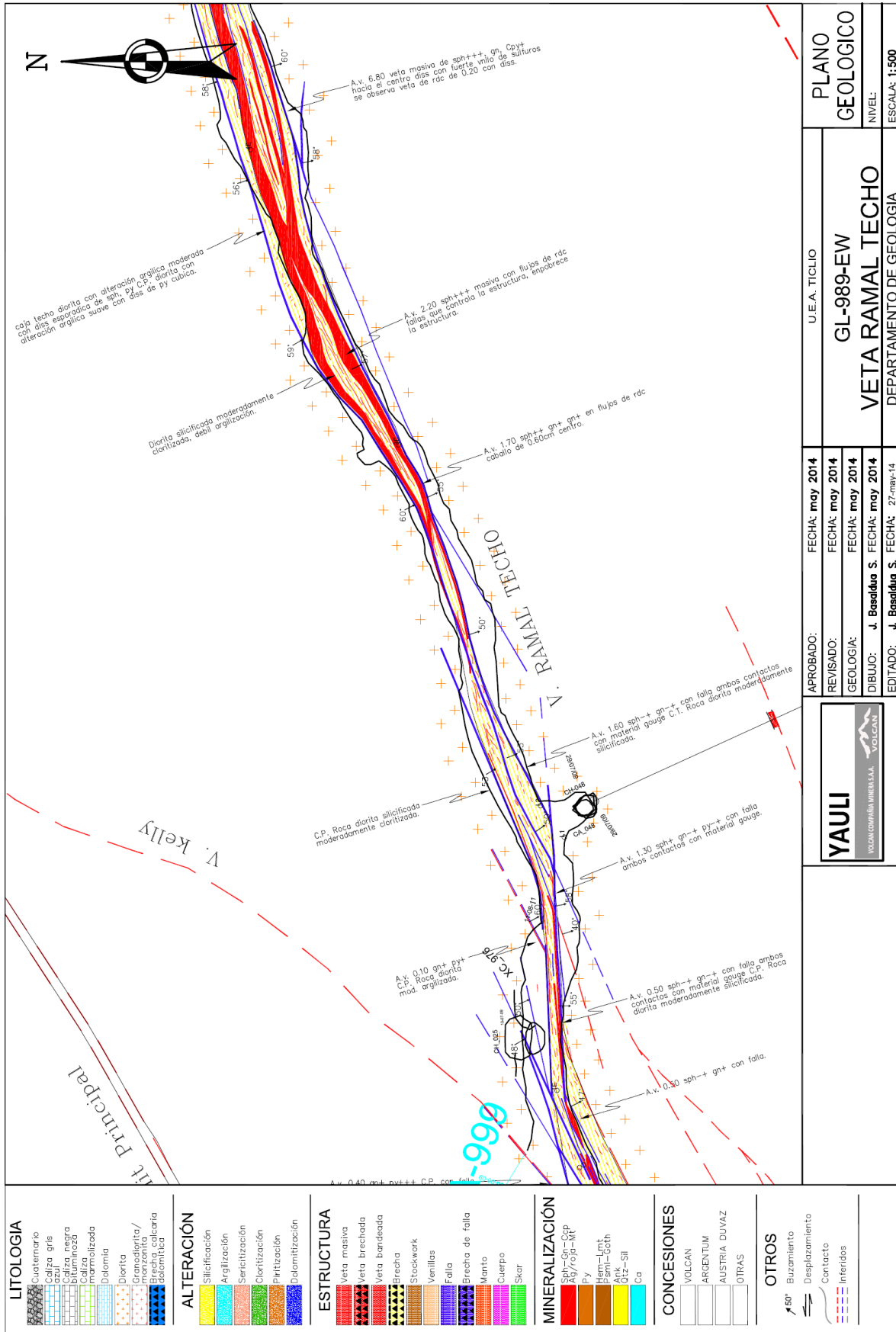
## APÉNDICES

- ✓ I Planos Geológicos por niveles.
- ✓ II Leyes de canales y sondajes analizados.
- ✓ III Histogramas de Compositos.
- ✓ IV Boxplots.
- ✓ V Contacplots.
- ✓ VI Variogramas.
- ✓ VII Validación mediante Swathplot – Sesgo Local.
- ✓ VIII Validación mediante Histogramas – Sesgo Global.
- ✓ IX Validación Contacplots al modelo.
- ✓ X Validación HERCO

## APÉNDICE I - Planos Geológicos por niveles

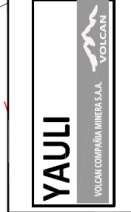


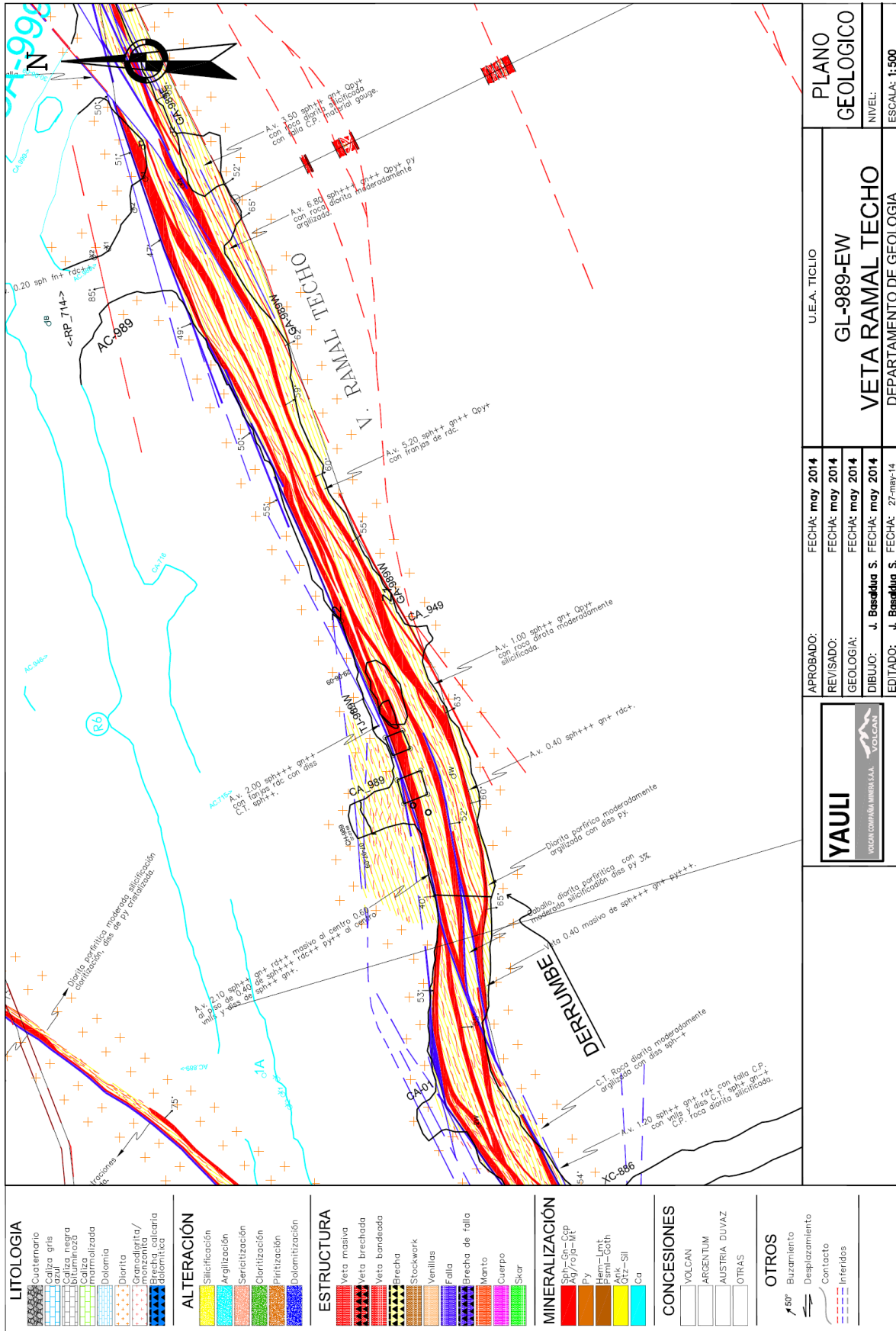




U.E.A. TICLIO	PLANO GEOLOGICO
GL-989-EW	NIVEL: ESCALA: 1:500
VETA RAMAL TECHO	DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

APROBADO: FECHA: may 2014	FECHA: may 2014
REVISADO: FECHA: may 2014	FECHA: may 2014
DIBUJO: J. Basaldúa S. FECHA: may 2014	FECHA: 27-may-14
EDITADO: J. Basaldúa S.	

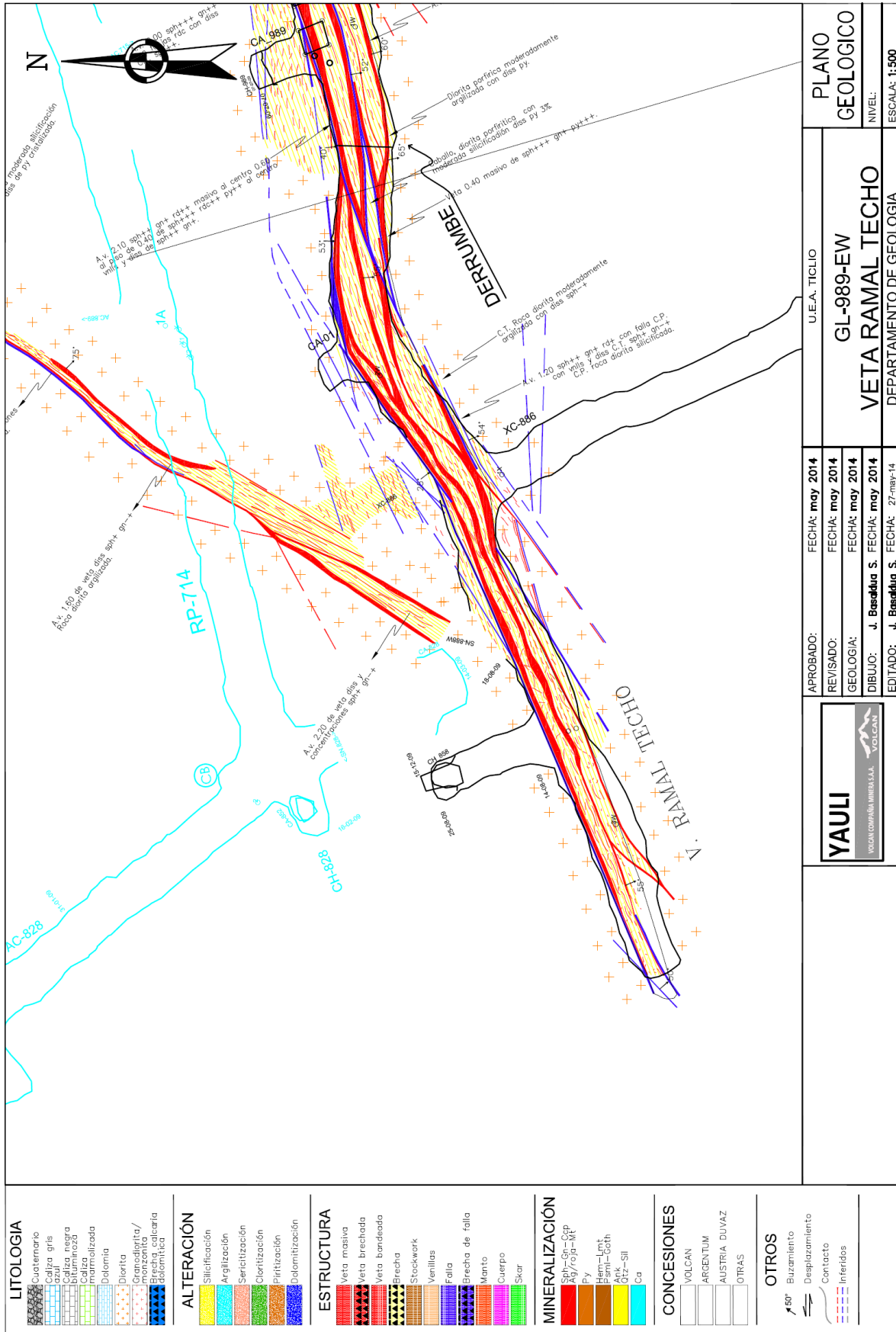




PLANO GEOLOGICO  
 U.E.A. TICLIO  
 GL-989-EW  
 VETA RAMAL TECHO  
 DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

APROBADO: FECHA: may 2014  
 REVISADO: FECHA: may 2014  
 GEOLOGIA: FECHA: may 2014  
 DIBUJO: J. Basaldúa S. FECHA: may 2014  
 EDITADO: J. Basaldúa S. FECHA: 27-may-14





LITOLOGIA	
[Symbol]	Cuatrernario
[Symbol]	Caliza gris
[Symbol]	Caliza azul
[Symbol]	Caliza negra
[Symbol]	Caliza roja
[Symbol]	Caliza amarilla
[Symbol]	Caliza marmoleada
[Symbol]	Dolomita
[Symbol]	Diorita
[Symbol]	Granodiorita/monzonita
[Symbol]	Brecha calcárea dolomítica

ALTERACIÓN	
[Symbol]	Silicificación
[Symbol]	Argilización
[Symbol]	Sericitización
[Symbol]	Cloritización
[Symbol]	Piritización
[Symbol]	Dolomitización

ESTRUCTURA	
[Symbol]	Veta masiva
[Symbol]	Veta brechada
[Symbol]	Veta bandeadada
[Symbol]	Brecha
[Symbol]	Stockwork
[Symbol]	Venillas
[Symbol]	Falla
[Symbol]	Brecha de falla
[Symbol]	Manto
[Symbol]	Cuerpo
[Symbol]	Skar

MINERALIZACIÓN	
[Symbol]	Sph+Py
[Symbol]	Py
[Symbol]	Hem-Lnt
[Symbol]	Psmil-Coth
[Symbol]	Ank
[Symbol]	Qtz-Sil
[Symbol]	Ca

CONCESIONES	
[Symbol]	VOLCAN
[Symbol]	ARGENTUM
[Symbol]	AUSTRIA DUVAZ
[Symbol]	OTRAS

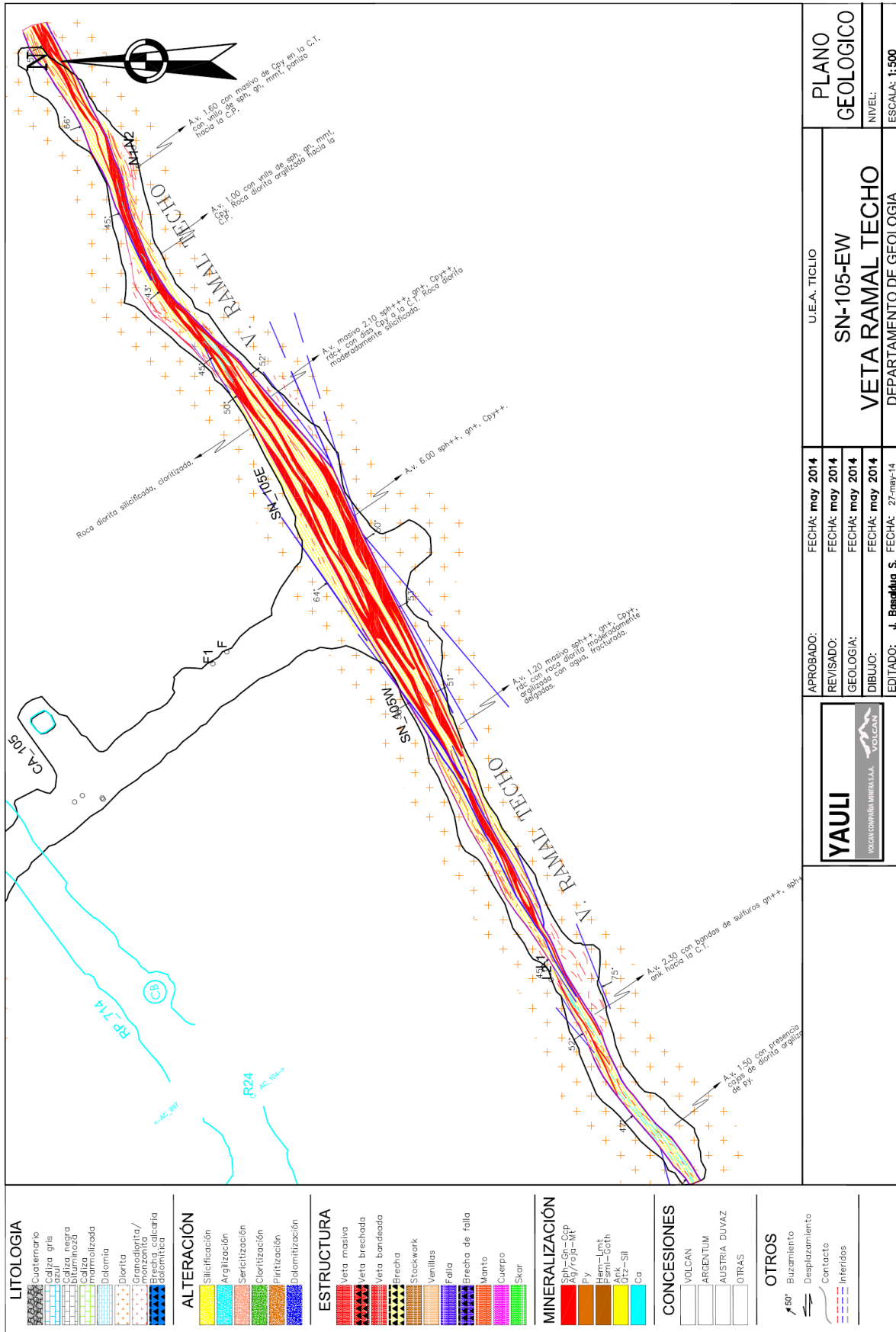
OTROS	
[Symbol]	Buzamiento
[Symbol]	Desplazamiento
[Symbol]	Contacto
[Symbol]	Interfidos

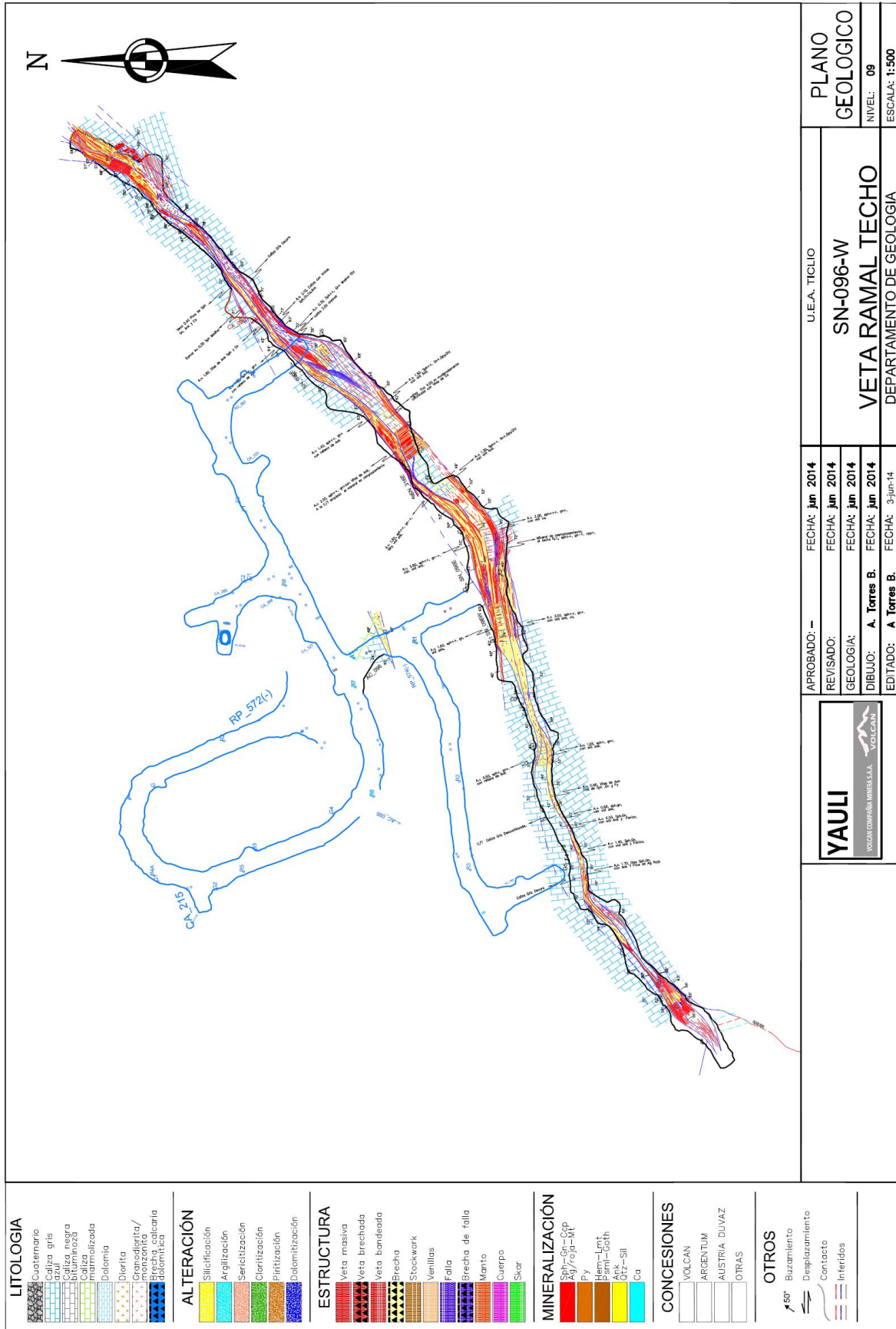
**YAULI**  
VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.

APROBADO:	FECHA: may 2014
REVISADO:	FECHA: may 2014
GEOLOGIA:	FECHA: may 2014
DIBUJO:	J. Basaldúa S. FECHA: may 2014
EDITADO:	J. Basaldúa S. FECHA: 27-may-14

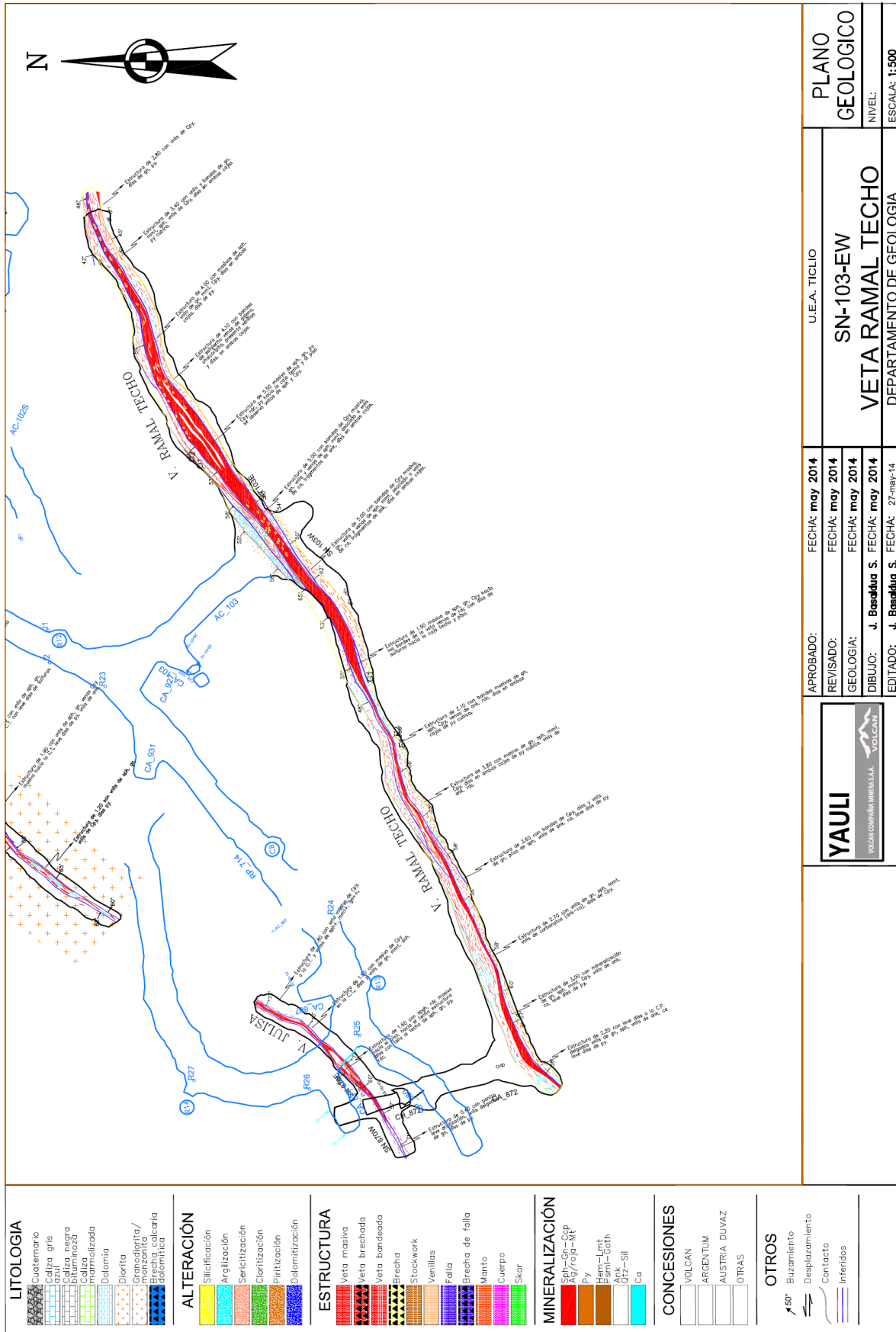
U.E.A. TICLIO
<b>GL-989-EW</b>
<b>VETA RAMAL TECHO</b>
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

<b>PLANO GEOLOGICO</b>
NIVEL: ESCALA: 1:500

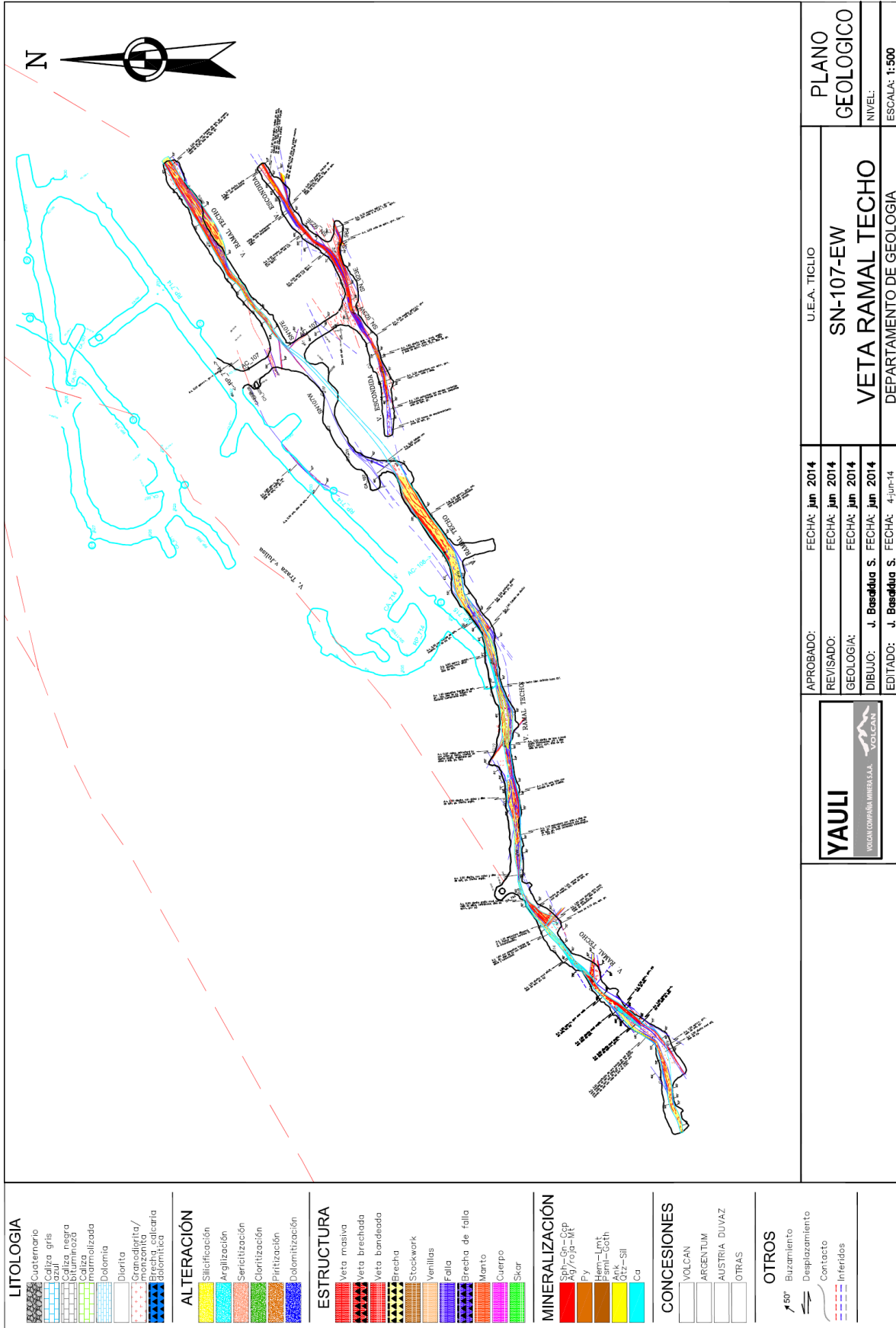




	APROBADO: -- REVISADO: GEOLOGIA: DIBUJO: <b>A. Torres B.</b> EDITADO: <b>A. Torres B.</b>	FECHA: <b>jun 2014</b> FECHA: <b>jun 2014</b> FECHA: <b>jun 2014</b> FECHA: <b>jun 2014</b> FECHA: <b>3-jun-14</b>	U.E.A. TICLIO <b>SN-096-W</b> <b>VETA RAMAL TECHO</b> DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA	PLANO GEOLOGICO NIVEL: <b>09</b> ESCALA: <b>1:500</b>
--	---	--	---	--

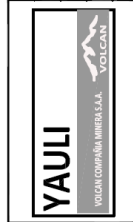


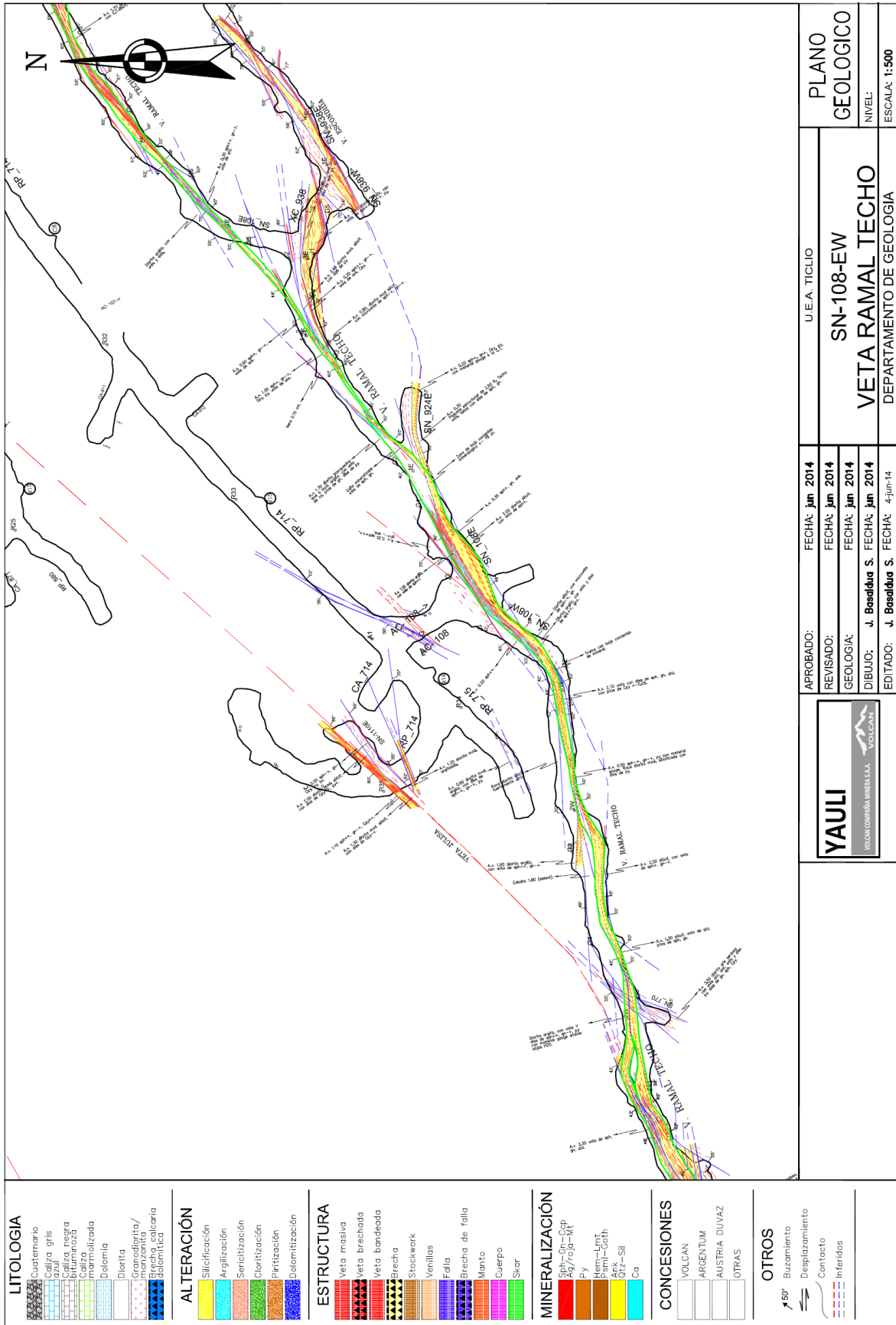
<p><b>YALI</b> VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A. VOLCAN</p>	<p>APROBADO: FECHA: <b>may 2014</b></p>	<p>U.E.A. TICLIO</p>	<p>PLANO GEOLOGICO</p>
	<p>REVISADO: FECHA: <b>may 2014</b></p>	<p>SN-103-EW</p>	<p>NIVEL: ESCALA: 1:500</p>
<p>DIBUJO: <b>J. Basaldúa S.</b> FECHA: <b>may 2014</b></p>		<p>DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA</p>	<p>VETA RAMAL TECHO</p>
<p>EDITADO: <b>J. Basaldúa S.</b> FECHA: <b>27-may-14</b></p>			



U.E.A. TICLIO		PLANO GEOLOGICO	
SN-107-EW		NIVEL:	
VETA RAMAL TECHO		ESCALA: 1:500	
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA			

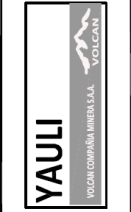
APROBADO:	FECHA: jun 2014
REVISADO:	FECHA: jun 2014
GEOLOGIA:	FECHA: jun 2014
DIBUJÓ:	J. Basaldúa S. FECHA: jun 2014
EDITADO:	J. Basaldúa S. FECHA: 4-jun-14





U.E.A. TICLIO  
**SN-108-EW**  
**VETA RAMAL TECHO**  
 DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

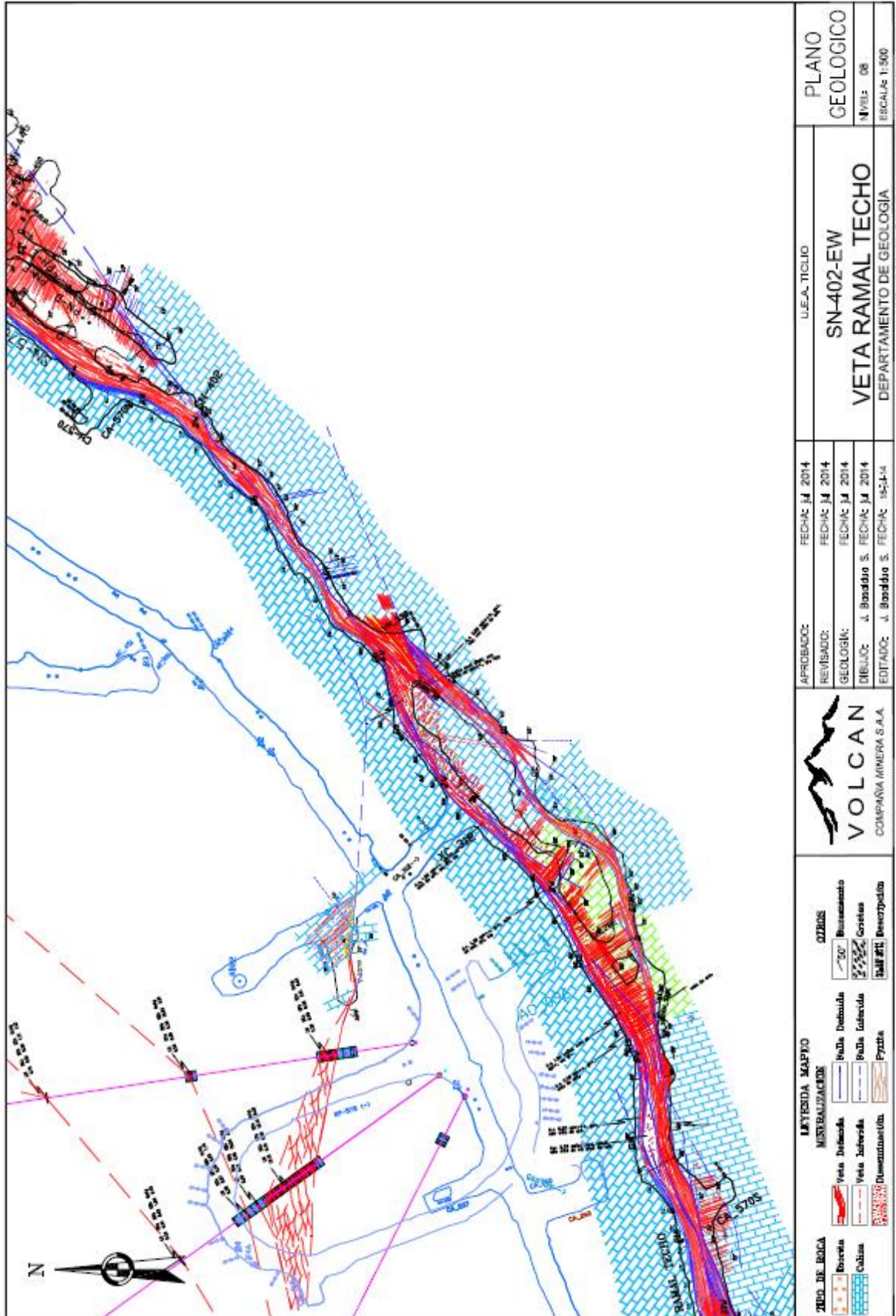
APROBADO: FECHA: **Jun 2014**  
 REVISADO: FECHA: **Jun 2014**  
 GEOLOGIA: FECHA: **Jun 2014**  
 DIBUJO: **J. Basoldua S.** FECHA: **Jun 2014**  
 EDITADO: **J. Basoldua S.** FECHA: **4-Jun-14**



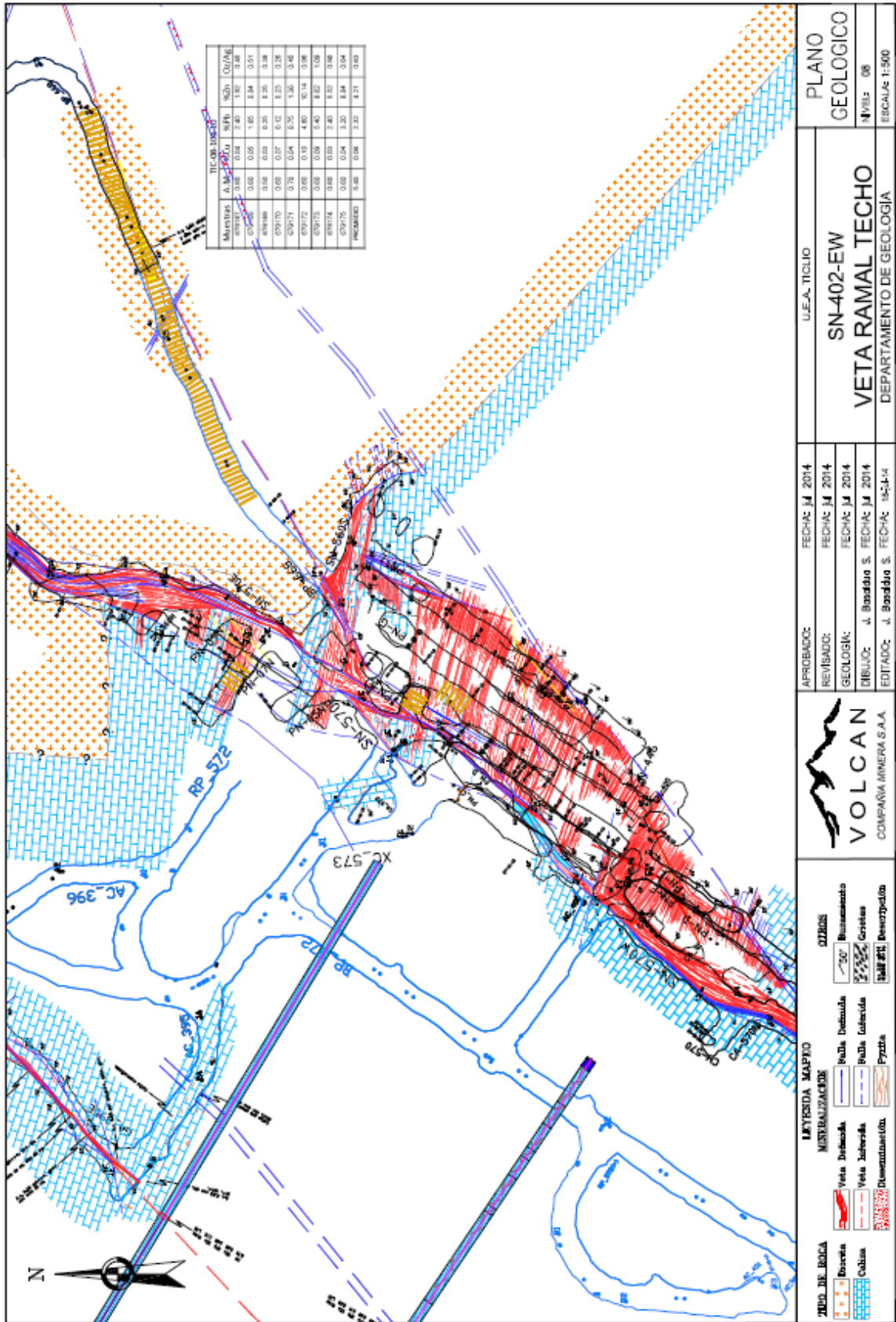
PLANO GEOLOGICO  
 NIVEL: ESCALA: **1:500**

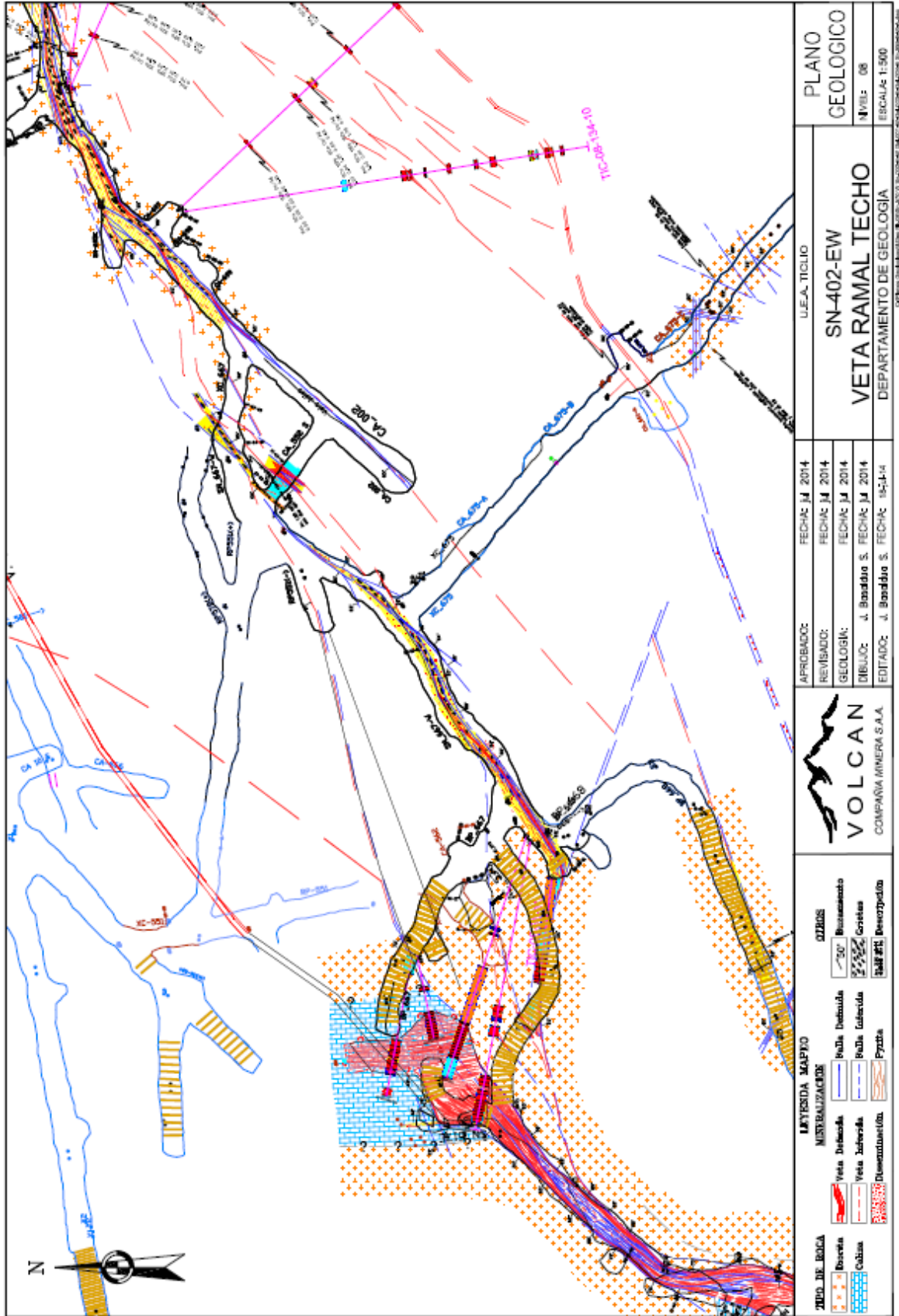
C:\Plano\_Geologico\Geo No.108\Geo SN-108-EW\_SN108-EW\_SN108-EW\_SN108-EW.dwg

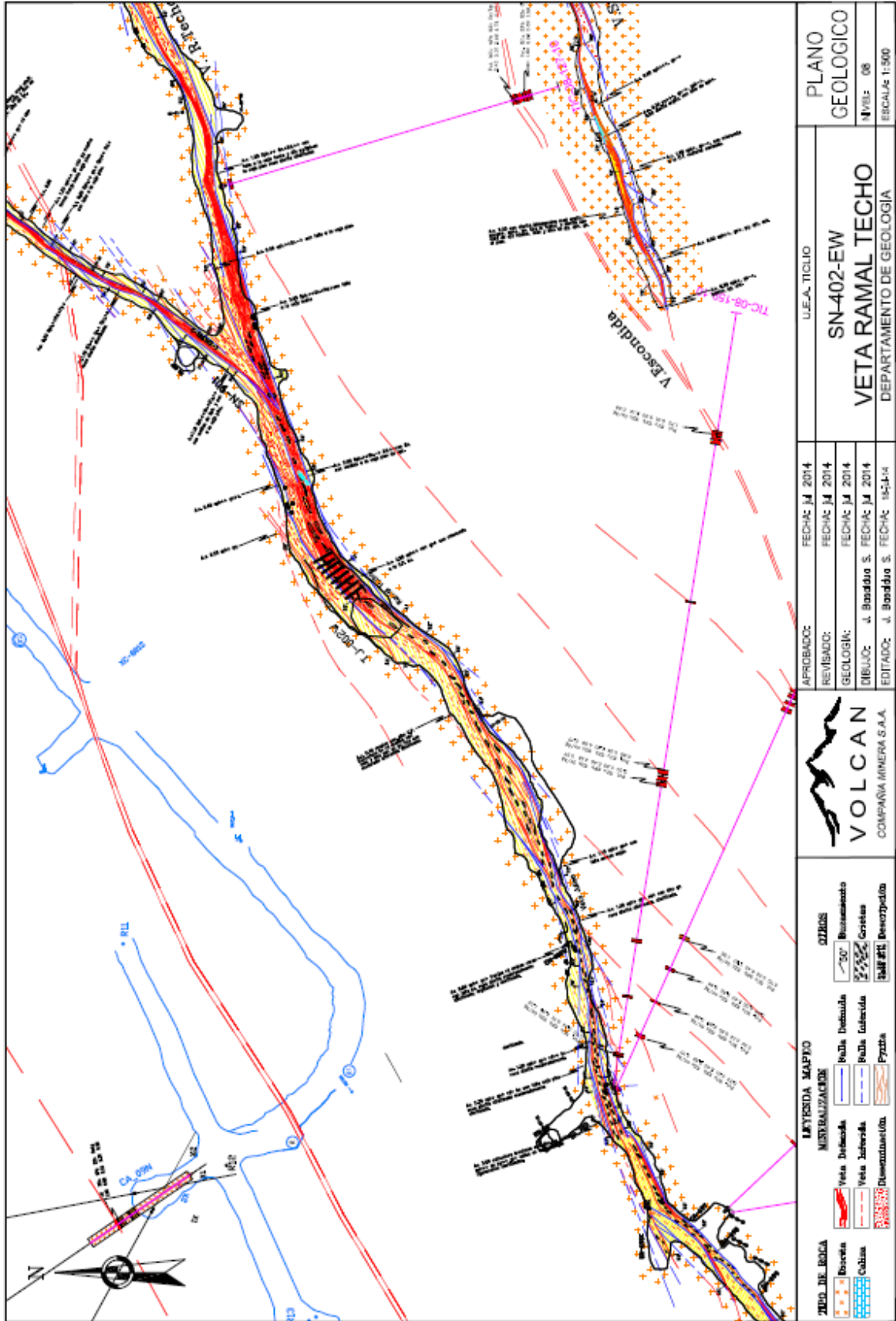


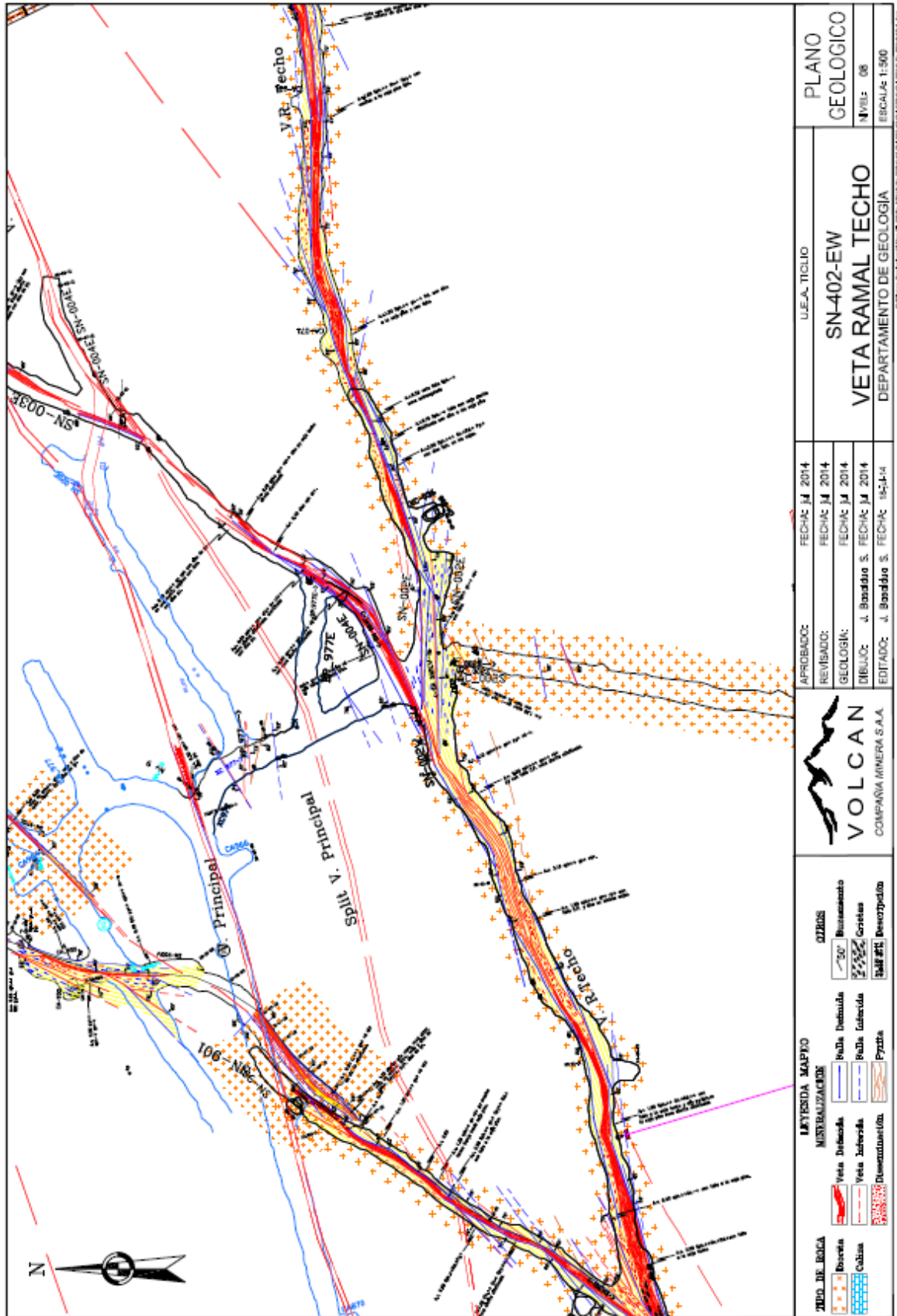


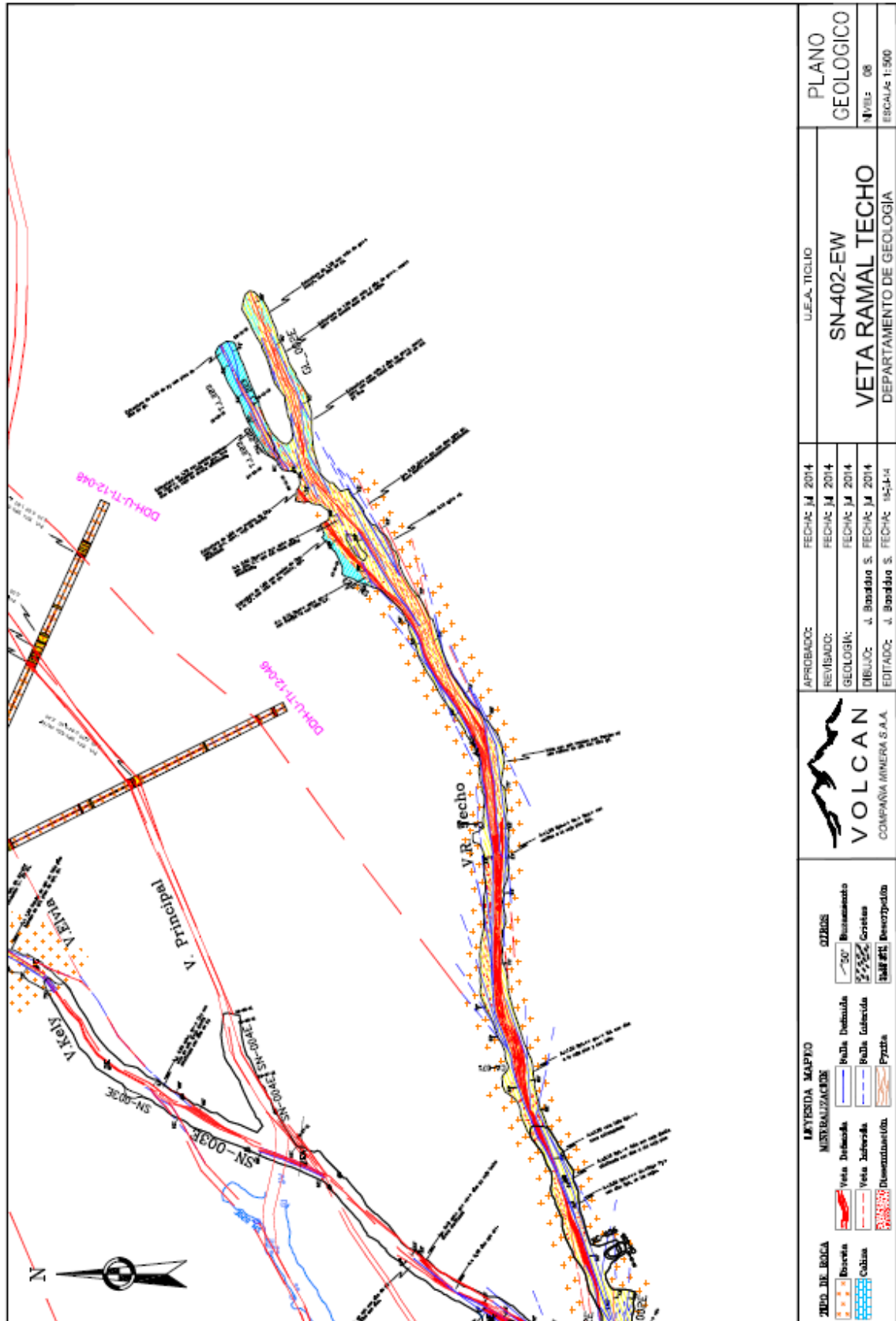
<b>U.E.A. TICLIO</b> <b>SN-402-EW</b> <b>VETA RAMAL TECHO</b> DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA		PLANO GEOLOGICO N°: 08 ESCALA: 1:500	
APROBADO:	FECHA: 14/04/2014	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	FECHA: 14/04/2014
REVISADO:	FECHA: 14/04/2014	INYERESIA MAPAYO METEOROLOGÍA	FECHA: 14/04/2014
GEOLOGIA:	FECHA: 14/04/2014	TIPO DE ROCA	FECHA: 14/04/2014
DIBUJO: J. BORDADO S.	FECHA: 14/04/2014	Basaltos Gabbros Diabásicos	Brechas Diques Zanjas
EDITADO: J. BORDADO S.	FECHA: 14/04/2014	METAMORFISMO	Esquistos Gneiss Migmatitas
		ESTRUCTURAS	Falla Diéscida Falla Lateral Falla Normal
		OTROS	Brechas Diques Zanjas

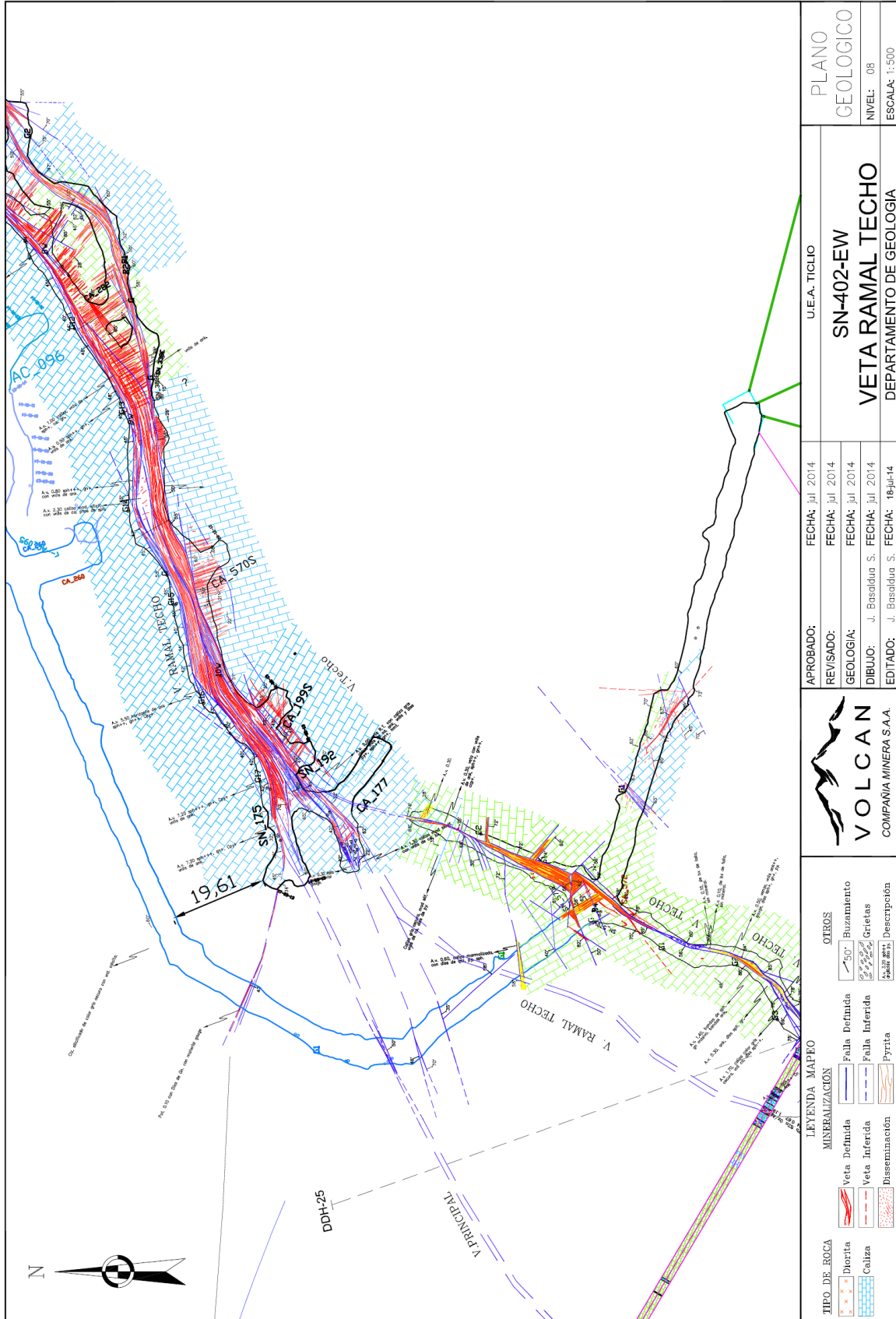












## **APÉNDICE II - Leyes de canales y sondajes analizados**



EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A13506	0.00	1.20	1.20	135	-36	0.00	0.40	0.90	0.23	3
A13508	0.00	1.80	1.80	0	-90	0.00	0.06	0.15	0.06	3
A13511	0.00	0.60	0.60	150	-38	1.00	1.43	14.98	1.78	3
A13512	0.00	0.60	0.60	165	-40	0.01	0.04	0.13	0.05	3
A13515	0.00	2.90	2.90	360	-90	0.03	0.79	1.69	0.35	3
A13517	0.00	0.50	0.50	130	-30	0.04	2.20	10.01	1.35	3
A13520	0.00	2.20	2.20	360	-90	0.14	0.53	3.32	3.06	3
A13522	0.00	0.40	0.40	130	-40	0.06	0.72	6.02	0.59	3
A13523	0.00	0.70	0.70	150	-48	0.26	1.10	3.54	2.14	3
A13527	0.00	3.60	3.60	0	-90	0.01	0.21	0.50	0.13	3
A13530	0.00	1.10	1.10	156	-38	0.24	2.63	10.78	10.29	3
A13531	0.00	2.30	2.30	170	-36	0.22	3.06	13.67	3.38	3
A13548	0.00	3.60	3.60	160	-36	0.60	1.56	12.80	3.05	3
A13553	0.00	1.35	1.35	160	-45	0.07	1.40	6.78	11.60	3
A13556	0.00	2.20	2.20	360	-90	0.01	0.78	1.70	0.21	3
A13565	0.00	2.10	2.10	150	-40	0.46	2.56	17.11	2.73	3
A13570	0.00	2.50	2.50	150	-45	0.35	2.73	10.41	7.70	3
A13574	0.00	0.40	0.40	165	-44	0.08	1.34	4.40	5.11	3
A13575	0.00	2.20	2.20	140	-35	0.31	1.55	8.01	4.63	3
A13584	0.00	2.80	2.80	0	-90	0.02	0.67	4.71	0.60	3
A13587	0.00	2.00	2.00	145	-40	0.71	3.85	12.70	9.38	3
A13592	0.00	0.80	0.80	170	-30	0.10	1.44	5.84	6.51	3
A13593	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.00	0.04	0.10	0.08	3
A13595	0.00	0.20	0.20	160	-30	0.10	1.18	9.83	0.91	3
A13596	0.00	1.40	1.40	160	-30	0.13	4.72	13.64	6.53	3
A13599	0.00	2.00	2.00	0	-90	0.05	0.44	1.22	0.22	3
A13601	0.00	3.60	3.60	0	-90	0.00	0.16	0.25	0.10	3
A13604	0.00	2.00	2.00	135	-35	0.35	1.58	10.22	6.11	3
A13614	0.00	4.85	4.85	145	-30	0.25	2.43	8.90	9.27	3
A13622	0.00	2.50	2.50	166	-30	0.63	4.08	14.23	4.48	3
A13626	0.00	3.10	3.10	0	-90	0.00	0.08	0.23	0.49	3
A13628	0.00	2.30	2.30	150	-25	0.23	1.36	10.02	7.47	3
A13631	0.00	2.90	2.90	360	-90	0.02	0.24	2.70	0.66	3
A13633	0.00	3.90	3.90	0	-90	0.03	0.73	3.88	0.33	3
A13636	0.00	3.40	3.40	160	-25	0.24	3.84	10.01	4.16	3
A13644	0.00	3.00	3.00	150	-30	0.31	4.86	14.43	3.83	3
A13646	0.00	1.70	1.70	0	-90	0.04	1.18	3.07	0.75	3
A13648	0.00	5.30	5.30	170	-38	0.12	1.67	6.45	1.36	3
A13656	0.00	4.90	4.90	143	-36	0.09	1.80	8.60	3.52	3
A13666	0.00	1.90	1.90	0	-90	0.01	0.46	3.41	0.23	3
A13669	0.00	5.10	5.10	164	-44	0.09	2.73	10.01	3.26	3
A13676	0.00	4.00	4.00	150	-37	0.07	1.90	5.84	3.58	3
A13682	0.00	2.80	2.80	148	-24	0.17	1.83	10.26	5.59	3
A13688	0.00	4.50	4.50	120	-35	0.07	1.67	6.42	4.19	3
A13695	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.02	0.99	7.77	0.64	3
A13697	0.00	4.70	4.70	170	-37	0.07	2.01	4.41	1.86	3
A13705	0.00	0.20	0.20	130	-35	0.21	4.92	32.82	8.20	3
A13706	0.00	2.20	2.20	130	-38	0.13	4.33	11.33	3.72	3
A13712	0.00	6.40	6.40	145	-40	0.08	1.51	4.68	2.37	3
A13728	0.00	3.10	3.10	110	-37	0.06	5.87	16.07	2.52	3
A13733	0.00	5.50	5.50	164	-40	0.04	1.30	2.76	2.07	3
A13738	0.00	2.90	2.90	110	-34	0.06	3.30	9.12	1.97	3
A13743	0.00	3.90	3.90	160	-42	0.24	1.69	8.01	3.25	3
A13752	0.00	2.80	2.80	150	-39	0.16	3.55	7.96	2.51	3
A13756	0.00	3.80	3.80	120	-36	0.04	0.71	3.70	4.60	3
A13761	0.00	4.40	4.40	160	-37	0.13	1.28	7.67	2.44	3
A13767	0.00	1.40	1.40	130	-45	0.51	3.61	27.42	2.16	3
A13768	0.00	2.00	2.00	140	-47	0.60	1.88	6.53	1.73	3
A13769	0.00	2.70	2.70	125	-36	0.15	7.71	15.48	1.37	3
A13771	0.00	2.10	2.10	130	-47	0.05	1.68	5.94	2.19	3
A13774	0.00	2.60	2.60	120	-20	0.09	6.36	13.64	3.57	3
A13781	0.00	5.70	5.70	160	-35	0.31	4.66	16.83	3.72	3
A13795	0.00	1.60	1.60	143	-43	0.07	0.52	4.04	8.96	3
A13797	0.00	1.65	1.65	120	-42	0.18	2.22	5.95	36.08	3
A13800	0.00	5.50	5.50	140	-32	0.10	1.32	8.29	2.73	3
A13815	0.00	6.20	6.20	150	-45	0.41	2.98	8.82	2.31	3
A13821	0.00	3.50	3.50	165	-42	0.01	0.40	2.21	1.85	3
A13825	0.00	4.40	4.40	145	-40	0.17	2.40	12.02	4.62	3
A13838	0.00	2.80	2.80	167	-42	0.01	0.53	1.67	1.53	3
A13850	0.00	0.50	0.50	132	-38	-0.07	-0.42	5.75	-3.44	3
A13854	0.00	2.10	2.10	178	-45	0.07	3.02	2.18	8.57	3
A13865	0.00	3.00	3.00	150	-40	0.21	2.42	9.66	12.47	3
A13900	0.00	1.90	1.90	165	-40	0.06	1.41	1.76	6.57	3
A13902	0.00	2.50	2.50	140	-30	0.07	1.33	3.73	0.51	3
A13907	0.00	1.80	1.80	0	-90	0.03	0.62	1.37	0.42	3
A13911	0.00	1.20	1.20	160	-42	0.11	1.13	5.16	3.84	3
A13927	0.00	1.90	1.90	0	-90	0.09	1.30	4.76	1.16	3
A13929	0.00	2.00	2.00	150	-45	0.28	3.21	12.18	12.82	3
A13949	0.00	1.10	1.10	113	-23	0.21	5.18	8.79	22.99	3
A13958	0.00	1.50	1.50	170	-50	0.13	3.00	9.02	8.16	3
A10792	0.00	6.90	6.90	170	-32	0.03	0.73	2.32	2.01	3
A10910	0.00	0.30	0.30	147	-45	0.00	1.34	3.05	0.90	3
A10915	0.00	4.00	4.00	136	-40	0.01	1.06	2.19	0.92	3
A10929	0.00	2.30	2.30	124	-38	0.03	2.01	4.12	1.36	3
A10940	0.00	0.60	0.60	167	-55	0.05	3.03	13.52	2.31	3
A10941	0.00	3.00	3.00	360	-90	0.02	0.78	1.91	2.32	3
A10944	0.00	1.30	1.30	167	-34	0.08	2.26	3.91	6.14	3
A10947	0.00	1.65	1.65	128	-42	0.12	2.21	8.83	2.31	3
A10948	0.00	1.60	1.60	167	-47	0.14	2.34	8.74	8.94	3
A10951	0.00	1.60	1.60	167	-56	0.03	1.03	1.69	4.70	3
A10955	0.00	0.60	0.60	122	-30	0.02	1.02	1.88	0.90	3
A10956	0.00	2.35	2.35	122	-65	0.00	0.07	0.10	0.26	3
A10958	0.00	1.35	1.35	122	-45	0.03	0.88	2.50	1.45	3
A10964	0.00	3.00	3.00	164	-35	0.03	1.68	3.17	4.18	3
A10970	0.00	1.60	1.60	128	-42	0.06	1.03	4.00	0.63	3
A10972	0.00	2.50	2.50	128	-70	0.00	0.04	0.07	0.13	3
A10974	0.00	1.20	1.20	128	-30	0.03	0.56	1.20	0.73	3
A10976	0.00	2.30	2.30	166	-40	0.16	2.53	8.44	12.88	3
A10981	0.00	1.00	1.00	108	-20	0.05	0.92	2.63	4.76	3
A10982	0.00	2.10	2.10	108	-60	0.01	0.74	2.59	2.00	3
A10985	0.00	0.50	0.50	125	-35	0.03	1.24	3.32	0.64	3
A10986	0.00	3.70	3.70	0	-90	0.00	0.14	0.26	0.05	3
A10989	0.00	0.30	0.30	125	-35	0.01	0.59	2.08	0.77	3
A10993	0.00	2.70	2.70	165	-70	0.00	0.03	0.09	0.00	3
A10995	0.00	1.40	1.40	165	-35	0.01	0.37	0.79	1.42	3
A10997	0.00	1.80	1.80	95	-20	0.03	0.41	0.86	7.53	3
A11002	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.00	0.04	0.12	0.26	3
A11007	0.00	2.10	2.10	158	-42	0.14	2.75	6.99	8.60	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A11017	0.00	0.20	0.20	122	-37	0.05	1.02	2.31	3.86	3
A11018	0.00	3.10	3.10	0	-90	0.01	0.20	0.47	1.53	3
A11021	0.00	1.00	1.00	122	-24	0.03	0.71	1.64	3.94	3
A11031	0.00	0.50	0.50	160	-42	0.02	1.14	2.45	0.39	3
A11032	0.00	3.00	3.00	0	-90	0.16	1.21	4.03	20.32	3
A11034	0.00	1.90	1.90	160	-40	0.12	2.99	6.97	11.41	3
A11041	0.00	2.90	2.90	0	-90	0.02	0.34	0.60	0.33	3
A11043	0.00	2.60	2.60	0	-90	0.03	0.57	0.82	0.41	3
A11045	0.00	0.40	0.40	122	-40	0.00	0.01	-0.01	0.10	3
A11060	0.00	1.90	1.90	105	-47	0.03	1.61	1.30	4.91	3
A11064	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.04	0.14	0.45	3.00	3
A11066	0.00	0.30	0.30	105	-47	0.02	0.24	0.82	0.90	3
A11067	0.00	0.50	0.50	157	-45	0.01	0.45	0.98	0.39	3
A11068	0.00	3.10	3.10	0	-90	0.02	1.11	5.40	0.59	3
A11070	0.00	1.90	1.90	157	-45	0.28	4.64	17.32	8.61	3
A11079	0.00	0.60	0.60	155	-45	0.04	1.31	8.31	0.64	3
A11080	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.01	1.34	5.02	0.83	3
A11082	0.00	2.70	2.70	155	-45	0.34	4.91	25.93	4.96	3
A11085	0.00	0.30	0.30	113	-50	0.05	-0.50	7.26	-14.37	3
A11087	0.00	1.20	1.20	0	-90	0.04	1.67	3.28	6.69	3
A11093	0.00	3.00	3.00	0	-90	0.01	1.10	2.92	0.32	3
A11095	0.00	3.60	3.60	155	-43	0.22	1.39	4.26	1.47	3
A11100	0.00	1.40	1.40	141	-55	0.20	4.19	8.00	32.00	3
A11118	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.03	1.28	11.47	0.83	3
A11120	0.00	2.80	2.80	157	-42	0.29	2.94	14.31	7.59	3
A11132	0.00	2.05	2.05	153	-40	0.73	3.88	15.70	20.87	3
A11138	0.00	2.20	2.20	142	-43	0.36	4.75	9.26	2.86	3
A11149	0.00	3.80	3.80	157	-30	0.13	1.71	13.98	1.96	3
A11159	0.00	0.50	0.50	0	-90	0.05	0.95	11.70	2.70	3
A11160	0.00	3.50	3.50	157	-35	0.41	3.44	7.82	1.50	3
A11171	1.30	2.80	1.50	0	-90	0.02	0.66	6.86	0.50	3
A11175	0.00	2.40	2.40	158	-30	0.05	1.50	6.62	0.60	3
A11177	0.00	2.20	2.20	0	-90	0.60	0.79	7.88	0.77	3
A11190	0.00	1.10	1.10	166	-45	0.00	0.82	1.17	0.64	3
A11195	1.50	3.80	2.30	0	-90	0.07	1.05	14.30	0.74	3
A11198	0.00	4.80	4.80	157	-40	0.19	1.56	13.40	1.05	3
A11205	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.02	1.72	2.90	0.28	3
A11215	0.00	5.10	5.10	153	-43	0.09	1.89	6.49	3.30	3
A11224	0.00	4.80	4.80	156	-42	0.07	0.55	2.03	0.62	3
A11231	0.00	5.80	5.80	149	-40	0.27	1.49	5.73	3.05	3
A11238	0.00	6.80	6.80	154	-40	0.17	2.33	9.85	4.23	3
A11250	0.00	3.40	3.40	158	-40	0.03	0.61	2.05	0.79	3
A11254	0.00	3.70	3.70	150	-25	0.02	0.66	2.24	0.92	3
A11262	0.00	3.80	3.80	159	-42	0.02	0.58	1.33	24.98	3
A11267	0.00	4.20	4.20	148	-30	0.06	1.93	6.49	2.60	3
A11273	0.00	2.65	2.65	157	-37	0.27	2.65	10.56	9.03	3
A11278	0.00	3.40	3.40	162	-37	0.01	0.37	1.05	0.71	3
A11283	0.00	2.75	2.75	0	-90	0.03	2.25	4.73	3.13	3
A11286	0.00	3.05	3.05	146	-45	0.04	1.44	8.13	1.42	3
A11295	0.00	2.50	2.50	170	-35	0.45	4.32	10.25	1.98	3
A11300	0.00	2.20	2.20	0	-90	0.01	1.40	2.40	1.61	3
A11302	0.00	3.10	3.10	158	-42	0.05	2.68	11.22	1.10	3
A11313	0.00	2.00	2.00	165	-35	0.34	6.48	15.70	17.75	3
A11316	0.00	0.20	0.20	180	-45	0.00	0.01	0.03	0.13	3
A11321	0.00	3.30	3.30	145	-45	0.17	1.53	7.14	1.04	3
A11329	0.00	2.70	2.70	165	-45	0.04	0.42	5.49	1.46	3
A11332	0.00	1.70	1.70	158	-48	0.33	7.29	15.22	16.48	3
A11341	0.00	3.60	3.60	158	-46	0.17	3.56	13.17	11.22	3
A11346	0.00	3.10	3.10	157	-48	0.10	1.20	5.84	5.26	3
A11354	0.00	4.70	4.70	165	-29	0.13	2.24	5.70	10.79	3
A11360	0.00	3.00	3.00	162	-40	0.06	1.73	7.44	2.39	3
A11363	0.00	5.10	5.10	160	-30	0.16	2.50	8.78	4.79	3
A11374	0.00	4.10	4.10	180	-45	0.03	0.93	3.00	4.42	3
A11387	0.00	3.10	3.10	150	-35	0.20	2.59	8.83	6.53	3
A11396	0.00	2.10	2.10	360	-90	0.01	0.43	7.92	1.07	3
A11398	0.00	4.40	4.40	160	-47	0.03	2.30	5.49	3.21	3
A11402	0.00	3.10	3.10	155	-45	0.02	1.03	1.30	2.11	3
A11409	0.00	3.90	3.90	150	-42	0.13	1.34	6.09	4.03	3
A11423	0.00	4.00	4.00	168	-40	0.10	2.05	6.47	5.25	3
A11427	0.00	2.90	2.90	150	-30	0.05	2.35	4.95	5.02	3
A11430	0.00	1.40	1.40	145	-30	0.02	0.75	0.87	0.77	3
A11433	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.01	0.73	2.66	0.89	3
A11436	0.00	3.50	3.50	145	-40	0.04	2.11	5.66	7.52	3
A11440	0.00	3.80	3.80	162	-43	0.17	2.88	8.69	8.59	3
A11446	0.00	2.40	2.40	165	-45	0.03	0.63	3.50	1.61	3
A11450	0.00	2.80	2.80	175	-43	0.08	3.00	3.90	5.13	3
A11455	0.00	2.70	2.70	162	-45	0.02	1.08	2.11	2.22	3
A11467	0.00	2.60	2.60	150	-30	0.10	2.30	15.96	1.79	3
A11475	1.80	3.10	1.30	0	-90	0.03	1.23	4.03	0.46	3
A11480	0.00	3.30	3.30	170	-40	0.03	1.16	3.59	2.97	3
A11486	0.00	4.00	4.00	150	-45	0.13	2.83	8.04	1.00	3
A11505	0.00	5.00	5.00	150	-45	0.06	1.57	4.70	1.59	3
A11523	0.00	5.40	5.40	162	-42	0.09	2.30	4.17	5.67	3
A11528	0.00	3.40	3.40	137	-42	0.13	1.50	8.70	0.61	3
A11531	0.00	2.90	2.90	160	-45	0.02	0.95	1.70	1.66	3
A11535	0.00	3.00	3.00	180	-42	0.06	2.64	4.26	6.09	3
A11540	0.00	3.50	3.50	360	-90	0.00	0.07	0.08	0.13	3
A11543	0.00	3.05	3.05	150	-45	0.03	1.84	3.67	2.56	3
A11550	0.00	3.30	3.30	150	-45	0.00	0.00	0.00	0.00	3
A11560	0.00	3.00	3.00	160	-45	0.04	1.42	4.17	1.46	3
A11563	0.00	3.60	3.60	0	-90	0.07	2.76	6.83	4.53	3
A11567	0.00	3.40	3.40	160	-40	0.02	0.79	2.26	0.55	3
A11577	0.00	3.90	3.90	160	-45	0.03	2.91	4.42	4.14	3
A11584	0.00	3.50	3.50	165	-35	0.06	2.20	3.70	5.48	3
A11588	0.00	2.80	2.80	158	-40	0.24	1.79	8.27	0.77	3
A11591	0.00	0.50	0.50	162	-38	0.01	0.62	1.34	2.70	3
A11592	0.00	3.40	3.40	0	-90	0.03	1.07	2.61	0.42	3
A11595	0.00	0.30	0.30	154	-40	0.17	7.50	8.77	1.80	3
A11597	0.00	5.70	5.70	165	-40	0.03	1.14	5.07	2.36	3
A11603	0.00	0.70	0.70	170	-45	0.02	0.67	1.49	0.90	3
A11604	0.00	2.60	2.60	0	-90	0.00	0.02	0.04	0.13	3
A11607	0.00	0.80	0.80	170	-40	0.05	0.63	1.20	1.16	3
A11615	0.00	0.40	0.40	165	-42	0.00	0.17	0.38	0.26	3
A11616	0.00	3.80	3.80	165	-45	0.08	2.78	11.11	1.87	3
A11620	0.00	3.70	3.70	165	-40	0.03	1.21	2.20	5.76	3
A11625	0.00	5.40	5.40	170	-30	0.04	1.45	2.86	3.74	3
A11636	0.00	3.80	3.80	160	-35	0.04	2.18	4.96	1.55	3
A11646	0.00	0.90	0.90	175	-40	0.03	0.74	2.48	5.33	3
A11649	0.00	3.70	3.70	360	-90	0.00	0.03	0.04	0.17	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A11652	0.00	0.80	0.80	135	-30	0.00	0.22	0.42	0.26	3
A11653	0.00	4.10	4.10	160	-30	0.10	2.24	3.37	7.54	3
A11659	0.00	7.60	7.60	175	-30	0.02	0.70	2.36	1.32	3
A11670	0.00	2.30	2.30	188	-45	0.03	0.77	1.89	4.69	3
A11675	0.00	4.50	4.50	150	-45	0.05	1.98	4.24	1.63	3
A11685	0.00	3.60	3.60	150	-45	0.15	3.36	7.18	11.56	3
A11691	0.00	2.30	2.30	189	-40	0.06	1.99	3.38	9.75	3
A11697	0.00	1.60	1.60	146	-45	0.01	0.72	1.25	0.58	3
A11699	0.00	3.00	3.00	150	-40	0.17	3.61	11.43	2.03	3
A11703	0.00	4.10	4.10	150	-35	0.13	3.18	4.64	3.00	3
A11708	0.00	3.90	3.90	145	-45	0.13	2.83	11.83	3.03	3
A11714	0.00	2.90	2.90	170	-43	0.07	2.69	5.33	8.09	3
A11723	0.00	2.25	2.25	150	-42	0.09	4.41	10.63	1.74	3
A11728	0.00	2.80	2.80	135	-35	0.01	1.01	1.87	0.34	3
A11731	0.00	1.30	1.30	160	-40	0.07	2.28	4.27	3.24	3
A11734	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.05	1.05	7.72	0.77	3
A11738	0.00	3.80	3.80	162	-35	0.11	1.77	8.71	6.85	3
A11746	0.00	4.20	4.20	160	-40	0.14	2.81	4.53	2.11	3
A11752	0.00	2.10	2.10	145	-40	0.00	0.30	0.92	0.34	3
A11754	0.00	3.40	3.40	165	-35	0.11	3.38	8.97	2.33	3
A11757	0.00	4.10	4.10	0	-90	0.08	2.04	9.20	1.36	3
A11761	0.00	1.40	1.40	0	-90	0.05	1.09	5.72	0.76	3
A11764	0.00	1.00	1.00	130	-44	0.06	7.26	14.93	1.45	3
A11767	0.00	2.80	2.80	160	-44	0.15	2.07	8.56	10.52	3
A11775	0.00	3.30	3.30	165	-38	0.11	1.47	7.30	5.71	3
A11780	0.00	3.10	3.10	155	-35	0.00	0.23	0.60	0.23	3
A11784	0.00	2.50	2.50	160	-35	0.20	5.34	9.43	1.33	3
A11786	0.00	6.50	6.50	170	-30	0.10	3.73	7.25	11.14	3
A11794	0.00	4.00	4.00	160	-45	0.04	0.82	1.20	0.49	3
A11801	0.00	4.30	4.30	185	-45	0.16	4.79	9.62	7.03	3
A11807	0.00	2.80	2.80	185	-47	0.02	0.89	3.94	0.73	3
A11810	0.00	1.80	1.80	135	-35	0.13	5.14	9.07	1.09	3
A11815	0.00	3.30	3.30	150	-45	0.49	1.78	8.21	14.77	3
A11818	0.00	2.90	2.90	360	-90	0.21	1.68	7.07	2.62	3
A11825	1.70	3.00	1.30	0	-90	0.00	0.04	0.10	0.06	3
A11827	0.00	1.60	1.60	158	-50	0.17	1.27	6.31	0.47	3
A11830	0.00	1.50	1.50	150	-40	0.18	11.54	18.32	1.83	3
A11834	0.00	3.70	3.70	170	-50	0.12	3.02	7.74	5.02	3
A11850	0.00	1.50	1.50	150	-40	0.00	0.11	0.27	0.30	3
A11852	0.00	3.10	3.10	160	-37	0.12	2.71	6.21	3.95	3
A11858	0.00	3.00	3.00	110	-40	0.04	1.00	1.55	0.30	3
A11865	0.00	0.70	0.70	160	-42	0.71	6.17	14.41	7.59	3
A11867	0.00	2.60	2.60	160	-38	0.02	1.22	2.96	0.55	3
A11875	0.00	2.55	2.55	140	-32	0.03	0.26	0.56	6.24	3
A11883	0.00	2.40	2.40	145	-47	0.46	4.25	11.80	43.62	3
A11885	0.00	3.90	3.90	0	-90	0.19	1.69	8.36	4.67	3
A11895	0.00	2.85	2.85	105	-40	0.01	0.24	0.53	0.19	3
A11899	0.00	0.20	0.20	175	-55	0.12	2.23	3.59	6.69	3
A11902	0.00	2.90	2.90	360	-90	0.03	0.88	1.60	0.28	3
A11907	0.00	1.40	1.40	150	-38	0.15	2.62	7.33	5.76	3
A11910	0.00	3.70	3.70	0	-90	0.07	0.91	6.20	1.09	3
A11916	0.00	0.30	0.30	155	-35	0.10	1.66	2.06	7.08	3
A11919	0.00	0.80	0.80	180	-45	0.93	8.49	11.88	6.34	3
A11923	0.00	1.70	1.70	160	-30	0.25	1.03	4.84	8.37	3
A11927	0.00	3.40	3.40	0	-90	0.10	0.94	6.75	0.43	3
A11930	0.00	2.90	2.90	120	-35	0.01	0.25	0.51	0.05	3
A11933	0.00	1.10	1.10	180	-35	0.12	3.11	16.45	1.87	3
A11937	0.00	3.50	3.50	155	-45	0.39	1.01	4.74	7.11	3
A11942	0.00	2.80	2.80	0	-90	0.08	1.37	6.12	0.77	3
A11944	0.00	0.95	0.95	175	-35	0.09	2.91	3.92	12.28	3
A11949	0.00	3.00	3.00	140	-45	0.01	0.25	0.57	0.84	3
A11959	0.00	5.10	5.10	157	-38	0.11	1.87	6.96	3.52	3
A11965	0.00	2.80	2.80	140	-45	0.10	3.48	14.14	1.09	3
A11970	0.00	4.50	4.50	165	-48	0.24	2.74	10.95	3.52	3
A11974	0.00	1.00	1.00	154	-35	0.03	1.96	4.74	4.18	3
A11977	0.00	3.30	3.30	135	-55	0.06	1.70	3.34	0.68	3
A11983	0.00	2.30	2.30	135	-40	0.10	2.02	2.92	4.55	3
A11987	0.00	5.90	5.90	170	-45	0.12	1.83	8.15	3.19	3
A11995	0.00	0.50	0.50	155	-45	0.05	3.35	4.41	4.74	3
A11999	0.00	4.50	4.50	155	-45	0.26	3.34	9.33	14.70	3
A12006	0.00	4.30	4.30	145	-45	0.09	2.23	7.41	0.62	3
A12013	0.00	3.45	3.45	135	-54	0.00	0.46	1.10	0.56	3
A12018	0.00	2.90	2.90	147	-35	0.00	0.19	0.42	0.18	3
A12023	0.00	7.00	7.00	150	-37	0.33	4.24	9.91	3.75	3
A12034	0.00	0.20	0.20	155	-45	0.13	6.04	6.41	10.63	3
A12036	0.00	0.30	0.30	150	-47	0.18	1.62	3.80	0.55	3
A12037	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.06	1.12	3.48	0.36	3
A12039	0.00	2.80	2.80	150	-32	0.10	2.33	6.36	1.23	3
A12043	0.00	2.50	2.50	160	-50	0.08	2.09	4.01	5.39	3
A12047	0.00	6.60	6.60	150	-30	0.04	0.94	1.97	0.24	3
A12057	0.00	7.10	7.10	160	-36	0.29	2.83	13.39	4.78	3
A12063	0.00	0.30	0.30	160	-35	0.01	1.57	2.53	2.14	3
A12065	0.00	7.60	7.60	160	-35	0.20	1.95	7.47	3.04	3
A12073	0.00	7.20	7.20	160	-36	0.36	5.57	14.32	9.07	3
A12078	0.00	4.80	4.80	140	-40	0.03	1.03	2.62	0.35	3
A12084	0.00	0.40	0.40	160	-45	0.01	0.30	1.02	1.54	3
A12085	0.00	5.30	5.30	160	-45	0.19	3.07	13.14	2.87	3
A12089	0.00	7.60	7.60	160	-33	0.18	2.56	11.18	2.18	3
A12098	0.00	1.30	1.30	130	-40	0.05	1.09	2.41	1.18	3
A12101	0.00	1.00	1.00	160	-45	0.05	1.28	2.93	4.92	3
A12105	0.00	0.90	0.90	330	-25	0.33	10.53	27.03	3.22	3
A12106	0.00	4.00	4.00	0	-90	0.12	2.01	9.67	3.01	3
A12109	0.00	0.80	0.80	140	-40	0.22	4.90	9.58	20.29	3
A12115	0.00	5.20	5.20	175	-35	0.09	1.51	13.48	3.58	3
A12123	0.00	4.20	4.20	180	-36	0.22	3.07	14.19	3.18	3
A12128	0.00	4.50	4.50	0	-90	0.08	2.29	6.09	1.90	3
A12131	0.00	1.60	1.60	180	-36	0.51	2.85	10.48	1.89	3
A12133	0.00	3.70	3.70	0	-90	0.08	2.16	5.16	5.12	3
A12136	0.00	1.50	1.50	140	-45	0.24	3.95	10.32	9.90	3
A12139	0.00	0.60	0.60	140	-45	0.19	2.37	5.77	5.54	3
A12141	0.00	0.60	0.60	150	-43	0.05	2.33	2.43	8.06	3
A12144	0.00	1.20	1.20	145	-47	0.04	1.49	3.42	4.02	3
A12148	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.00	0.09	0.18	0.08	3
A12150	0.00	5.45	5.45	175	-22	0.02	1.02	2.71	0.99	3
A12160	0.00	0.40	0.40	180	-45	0.03	2.15	4.66	5.82	3
A12161	0.00	0.85	0.85	145	-55	0.04	0.87	3.31	2.11	3
A12165	0.00	1.90	1.90	0	-90	0.07	1.32	3.16	0.54	3
A12167	0.00	0.90	0.90	145	-45	0.00	0.44	0.93	0.07	3
A12169	0.00	5.40	5.40	170	-38	0.04	1.27	4.06	1.68	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A12175	0.00	0.90	0.90	185	-36	0.02	1.03	1.42	4.21	3
A12178	0.00	2.10	2.10	170	-37	0.05	1.02	3.82	0.59	3
A12180	0.00	3.00	3.00	0	-90	0.01	0.76	1.05	0.20	3
A12184	0.00	3.50	3.50	180	-40	0.21	4.89	6.74	4.52	3
A12187	0.00	4.60	4.60	0	-90	0.07	2.65	5.58	0.91	3
A12190	0.00	1.70	1.70	180	-39	0.04	1.07	2.27	0.25	3
A12193	0.00	2.60	2.60	180	-42	0.19	5.26	8.32	2.46	3
A12196	0.00	0.30	0.30	185	-44	0.35	1.44	2.67	51.47	3
A12303	0.00	1.20	1.20	150	-37	0.01	0.08	0.19	2.08	3
A12304	0.00	0.90	0.90	180	-43	0.05	0.30	0.88	8.98	3
A12306	0.00	0.50	0.50	140	-55	0.02	0.92	2.57	1.85	3
A12309	0.00	3.60	3.60	160	-50	0.03	1.79	2.62	0.78	3
A12312	0.00	3.35	3.35	0	-90	0.04	0.75	4.01	0.32	3
A12317	0.00	3.30	3.30	0	-90	0.01	0.20	0.36	2.70	3
A12320	0.00	0.90	0.90	173	-46	0.00	0.30	0.80	0.68	3
A12323	0.00	0.50	0.50	140	-45	0.01	4.04	3.11	2.47	3
A12328	0.00	3.50	3.50	170	-45	0.06	1.49	6.48	1.36	3
A12332	0.00	5.00	5.00	360	-90	0.02	0.27	0.47	0.20	3
A12335	0.00	1.10	1.10	175	-47	0.30	7.90	6.52	1.72	3
A12336	0.00	6.30	6.30	150	-40	0.23	3.75	7.77	4.02	3
A12342	0.00	4.00	4.00	360	-90	0.23	3.08	7.19	0.24	3
A12348	0.00	0.90	0.90	157	-57	0.00	0.23	0.57	0.24	3
A12349	0.00	5.30	5.30	185	-37	0.01	1.00	1.81	0.82	3
A12363	0.00	5.00	5.00	155	-45	0.09	2.90	6.69	4.03	3
A12371	0.00	4.20	4.20	360	-90	0.02	1.27	2.34	0.45	3
A12374	0.00	2.70	2.70	155	-35	0.53	5.30	6.21	1.96	3
A12378	0.00	1.50	1.50	150	-45	0.00	1.10	1.12	0.73	3
A12380	0.00	2.20	2.20	360	-90	0.01	0.08	0.14	1.38	3
A12382	0.00	0.30	0.30	145	-50	0.02	0.24	1.39	1.49	3
A12383	0.00	1.80	1.80	151	-40	0.02	0.87	2.02	1.76	3
A12386	0.00	7.00	7.00	160	-38	0.02	1.66	1.77	3.62	3
A12397	0.00	2.20	2.20	160	-35	0.15	1.80	9.77	1.78	3
A12400	0.00	0.50	0.50	180	-45	0.01	0.33	0.84	1.99	3
A12501	0.00	4.70	4.70	165	-40	0.04	0.93	1.64	10.23	3
A12505	0.00	6.70	6.70	165	-45	0.12	3.71	6.92	1.87	3
A12511	0.00	3.60	3.60	0	-90	0.45	5.87	10.31	3.89	3
A12513	0.00	0.60	0.60	170	-42	0.00	1.13	2.30	1.83	3
A12516	0.00	2.10	2.10	165	-40	0.09	2.18	12.04	1.07	3
A12523	0.00	6.50	6.50	152	-45	0.08	2.35	6.33	0.85	3
A12531	0.00	7.20	7.20	153	-40	0.16	2.65	8.54	2.15	3
A12538	0.00	1.50	1.50	160	-45	0.00	0.42	0.94	0.66	3
A12543	0.00	0.70	0.70	160	-65	0.00	0.65	1.32	0.54	3
A12545	0.00	5.00	5.00	185	-55	0.01	0.22	1.13	0.84	3
A12553	0.00	5.40	5.40	170	-45	0.01	0.85	0.74	2.23	3
A12559	0.00	6.80	6.80	140	-30	0.10	1.86	4.65	0.82	3
A12567	0.00	4.70	4.70	145	-43	0.18	3.27	11.49	2.40	3
A12570	0.00	0.20	0.20	175	-45	0.00	-0.07	2.03	-4.87	3
A12572	0.00	1.00	1.00	190	-54	0.00	1.34	2.86	0.77	3
A12578	0.00	5.20	5.20	145	-45	0.17	3.10	6.04	3.22	3
A12584	0.00	4.10	4.10	145	-43	0.06	2.84	8.56	4.57	3
A12589	0.00	7.10	7.10	140	-42	0.18	2.77	7.94	1.17	3
A12595	0.00	2.00	2.00	0	-90	0.00	0.16	0.35	0.18	3
A12598	0.00	5.00	5.00	130	-42	0.09	2.34	6.44	1.91	3
A12603	0.00	7.70	7.70	140	-25	0.04	1.29	3.82	0.50	3
A12612	0.00	0.60	0.60	170	-45	0.01	1.15	2.49	2.96	3
A12616	0.00	1.90	1.90	0	-90	0.00	0.23	0.72	0.19	3
A12620	0.00	5.50	5.50	120	-40	0.17	1.81	5.72	2.51	3
A12626	0.00	5.90	5.90	135	-38	0.04	0.81	1.71	0.57	3
A12636	0.00	3.10	3.10	360	-90	0.01	1.05	2.80	0.32	3
A12642	0.00	1.70	1.70	170	-45	0.01	0.75	1.18	1.99	3
A12645	0.00	0.40	0.40	180	-46	0.00	0.22	0.73	0.26	3
A12652	0.00	1.20	1.20	182	-38	0.00	0.17	0.80	0.35	3
A12658	0.00	4.40	4.40	125	-40	0.12	2.36	6.26	2.27	3
A12663	0.00	0.30	0.30	120	-40	-0.01	0.39	4.70	-0.42	3
A12675	0.00	0.70	0.70	150	-36	0.03	2.15	4.61	2.80	3
A12678	0.00	1.20	1.20	0	-90	0.00	0.05	0.16	0.00	3
A12686	0.00	2.05	2.05	135	-50	0.12	2.90	10.02	1.96	3
A12692	0.00	0.90	0.90	160	-45	0.00	0.17	0.47	0.12	3
A12699	0.00	3.80	3.80	130	-47	0.12	2.57	7.02	1.77	3
A12704	0.00	1.30	1.30	173	-42	0.02	0.76	1.39	3.04	3
A12706	0.00	0.70	0.70	128	-43	0.01	0.65	0.87	0.61	3
A12707	0.00	0.50	0.50	150	-38	0.00	0.07	2.31	0.18	3
A12709	0.00	0.70	0.70	150	-35	0.05	1.95	3.95	3.42	3
A12714	0.00	4.20	4.20	150	-45	0.17	3.38	8.99	1.90	3
A12722	0.00	0.70	0.70	150	-40	0.00	0.15	0.37	0.72	3
A12724	0.00	0.80	0.80	160	-30	0.05	0.27	4.73	2.95	3
A12732	0.00	2.20	2.20	145	-45	0.09	1.25	7.59	1.45	3
A12736	0.00	3.40	3.40	0	-90	0.11	1.92	3.86	0.94	3
A12740	0.00	0.30	0.30	145	-45	0.30	3.73	6.19	1.76	3
A12741	0.00	3.00	3.00	154	-23	0.22	1.37	3.81	7.60	3
A12750	0.00	2.00	2.00	150	-40	0.26	1.38	2.49	38.87	3
A12755	0.00	2.70	2.70	160	-38	0.02	1.39	2.30	1.51	3
A12760	0.00	1.50	1.50	160	-40	0.02	0.76	0.83	3.72	3
A12763	0.00	2.80	2.80	135	-30	0.11	2.28	8.62	1.83	3
A12767	0.00	3.40	3.40	0	-90	0.22	3.01	9.97	1.75	3
A12770	0.00	2.30	2.30	145	-38	0.03	0.41	3.01	1.07	3
A12772	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.10	1.30	6.85	11.27	3
A12775	0.00	1.40	1.40	135	-40	0.08	2.53	6.04	0.54	3
A12777	0.00	1.70	1.70	135	-40	0.02	0.22	0.71	5.21	3
A12787	0.00	3.40	3.40	135	-30	0.09	1.41	4.37	1.90	3
A12794	0.00	3.10	3.10	0	-90	0.22	6.16	18.89	2.64	3
A12798	0.00	0.40	0.40	135	-30	0.26	4.54	9.31	1.72	3
A12801	0.00	2.90	2.90	160	-45	0.01	0.46	2.47	2.29	3
A12804	0.00	3.40	3.40	160	-30	0.14	1.49	3.21	0.87	3
A12808	0.00	3.40	3.40	0	-90	0.04	0.86	1.61	0.34	3
A12818	0.00	5.60	5.60	140	-45	0.33	3.09	6.97	9.02	3
A12828	0.00	2.80	2.80	155	-45	0.02	1.04	2.70	2.56	3
A12833	0.00	3.40	3.40	146	-35	0.34	3.21	8.74	2.09	3
A12837	0.00	4.20	4.20	360	-90	0.12	1.88	5.64	0.65	3
A12844	0.00	2.70	2.70	120	-30	0.10	3.11	6.52	2.01	3
A12860	0.00	7.00	7.00	150	-33	0.41	3.45	9.20	1.42	3
A12867	0.00	2.75	2.75	170	-45	0.06	1.87	1.98	7.51	3
A12872	0.00	2.80	2.80	140	-45	0.01	0.29	0.79	2.43	3
A12875	0.00	2.90	2.90	130	-35	0.18	1.87	4.60	3.36	3
A12879	0.00	1.90	1.90	156	-28	0.32	3.31	10.34	1.13	3
A12882	0.00	4.10	4.10	0	-90	0.13	1.73	3.90	0.59	3
A12885	0.00	0.90	0.90	156	-28	1.00	8.65	11.98	4.10	3
A12887	0.00	0.70	0.70	175	-35	0.05	2.70	2.60	5.56	3
A12888	0.00	2.45	2.45	0	-90	0.01	0.48	0.49	1.74	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A12891	0.00	1.50	1.50	180	-40	0.01	1.08	1.24	1.37	3
A12894	0.00	0.60	0.60	155	-60	0.03	0.58	1.73	10.65	3
A12898	0.00	0.50	0.50	145	-55	0.01	0.52	1.69	0.76	3
A12899	0.00	0.70	0.70	140	-15	0.09	2.97	7.36	9.35	3
A12903	0.00	4.10	4.10	0	-90	0.01	0.38	0.62	0.27	3
A12906	0.00	1.10	1.10	145	-30	0.39	5.41	8.10	2.34	3
124211R	0.60	2.35	1.75	114	0	0.13	3.60	25.26	1.22	3
125611R	0.50	4.10	3.60	114	0	0.20	9.21	9.01	2.04	3
128911R	0.00	4.30	4.30	112	0	0.33	4.63	13.91	6.78	3
129811R	2.00	4.40	2.40	115	0	0.16	3.75	14.63	6.45	3
131211R	2.10	5.10	3.00	116	0	0.21	4.50	5.81	2.13	3
132411R	0.00	5.00	5.00	110	0	0.18	5.30	8.70	1.43	3
134411R	0.00	4.40	4.40	112	0	0.15	3.24	7.30	1.63	3
135611R	1.20	3.90	2.70	116	0	0.23	5.41	14.11	7.07	3
137811R	1.60	4.40	2.80	122	0	0.24	2.03	6.86	4.29	3
139511R	1.60	4.50	2.90	124	0	0.18	3.48	11.76	3.78	3
140411R	2.50	5.00	2.50	129	0	0.13	3.59	5.87	2.34	3
142711R	2.80	3.80	1.00	131	0	0.16	2.20	8.10	4.18	3
148211R	1.80	4.95	3.15	127	0	0.13	4.29	13.00	3.22	3
185811R	0.00	2.20	2.20	116	0	0.07	1.20	9.59	0.64	3
192111R	0.00	3.10	3.10	131	0	0.02	1.04	2.67	0.69	3
192511R	0.00	2.70	2.70	129	0	0.08	1.61	8.42	1.42	3
193911R	0.00	3.10	3.10	130	0	0.20	1.40	8.52	2.46	3
194511R	0.00	3.20	3.20	133	0	0.09	1.69	9.65	3.05	3
195211R	0.00	4.25	4.25	124	0	0.51	1.57	9.91	3.55	3
196911R	0.00	4.20	4.20	143	0	0.19	3.15	13.11	3.50	3
218411R	0.00	3.50	3.50	115	0	0.04	1.34	1.78	0.68	3
219011R	0.00	4.90	4.90	115	0	0.05	1.17	2.21	1.21	3
220311R	1.10	3.30	2.20	98	0	0.07	2.09	2.83	0.68	3
221311R	0.90	1.80	0.90	101	0	0.04	0.90	4.24	0.84	3
222311R	0.00	2.50	2.50	107	0	0.06	3.28	9.15	1.65	3
223811R	0.00	1.80	1.80	102	0	0.05	1.09	3.14	0.59	3
225311R	0.00	3.10	3.10	91	0	0.04	0.83	2.76	0.61	3
226211R	0.00	2.90	2.90	86	0	0.07	6.43	10.92	1.70	3
227511R	0.00	2.95	2.95	93	0	0.12	6.00	9.46	4.17	3
228211R	0.00	2.60	2.60	105	0	0.07	2.10	5.53	2.04	3
1000185811R	0.00	1.60	1.60	270	-59	0.33	0.40	4.30	1.57	3
40110R	2.00	4.90	2.90	127	0	0.34	3.29	18.25	3.88	3
40210R	2.00	5.40	3.40	124	0	0.16	3.19	10.00	1.56	3
40910R	3.10	5.00	1.90	118	0	0.32	9.46	9.40	2.54	3
42210R	0.00	3.90	3.90	126	0	0.20	4.47	17.64	3.62	3
42310R	0.90	3.90	3.00	124	0	0.06	1.38	6.21	1.64	3
42410R	0.30	3.60	3.30	113	0	0.25	1.35	5.19	1.07	3
45010R	0.00	2.80	2.80	111	0	0.61	1.83	9.76	1.11	3
53610R	0.00	3.80	3.80	152	0	0.22	3.18	8.23	10.53	3
56010R	0.00	4.80	4.80	147	0	0.07	2.45	4.79	1.99	3
57310R	0.00	7.80	7.80	128	0	0.19	5.95	8.56	11.49	3
77210R	0.00	4.20	4.20	311	0	0.16	1.99	5.66	3.22	3
77310R	0.00	2.90	2.90	301	0	0.21	1.70	11.96	2.74	3
82210R	0.00	3.60	3.60	108	0	0.14	2.85	7.23	1.85	3
83010R	0.00	3.00	3.00	102	0	0.28	5.75	7.90	1.76	3
85410R	0.00	2.20	2.20	124	0	0.05	0.87	2.31	1.51	3
85910R	0.00	3.40	3.40	133	0	0.14	1.98	4.46	1.86	3
87810R	0.00	4.20	4.20	132	0	0.19	2.43	5.33	2.86	3
89210R	0.00	3.40	3.40	138	0	0.11	4.73	9.02	1.52	3
90110R	0.00	3.90	3.90	133	0	0.08	0.97	5.42	1.00	3
92110R	0.00	1.80	1.80	148	0	0.16	2.83	11.82	2.28	3
93910R	0.30	4.80	4.50	133	0	0.27	3.33	10.10	6.41	3
94810R	0.00	4.60	4.60	138	0	0.46	5.08	12.29	8.57	3
96010R	0.00	5.20	5.20	136	0	0.18	3.82	9.37	5.04	3
104410R	0.00	3.50	3.50	142	0	0.07	2.02	5.85	1.19	3
105310R	0.00	2.10	2.10	144	0	0.12	1.63	14.29	1.27	3
106310R	0.00	2.55	2.55	144	0	0.10	2.91	8.09	2.21	3
160510R	0.00	3.25	3.25	143	0	0.23	4.41	12.48	2.81	3
165110R	0.00	3.05	3.05	143	0	0.13	2.61	10.70	1.78	3
166110R	0.00	3.95	3.95	141	0	0.10	1.02	4.51	1.09	3
167410R	0.00	1.70	1.70	124	0	0.13	2.09	8.95	1.47	3
174210R	0.00	0.70	0.70	124	0	0.03	2.00	7.22	1.41	3
179610R	0.00	1.40	1.40	104	0	0.02	1.46	4.39	0.89	3
183210R	0.00	2.90	2.90	101	0	0.10	2.55	11.24	2.33	3
184910R	0.00	3.90	3.90	110	0	0.20	2.67	14.27	4.50	3
186710R	0.00	4.10	4.10	133	0	0.13	3.69	12.37	2.29	3
34665R	0.00	2.00	2.00	307	0	0.51	6.39	4.89	2.93	3
34675R	0.00	4.00	4.00	309	0	0.76	7.56	8.11	14.05	3
35015R	0.00	3.20	3.20	315	0	0.11	2.24	4.72	4.04	3
35025R	0.00	4.70	4.70	324	0	0.38	3.75	12.62	23.18	3
35565R	0.00	4.90	4.90	332	0	0.18	2.71	5.61	2.86	3
35585R	0.00	4.20	4.20	335	0	0.18	3.24	7.86	9.68	3
35595R	0.00	4.00	4.00	336	0	0.05	1.50	6.45	5.28	3
168714R	0.00	2.80	2.80	150	0	0.01	0.09	0.23	0.16	3
170914R	0.00	3.70	3.70	149	0	0.01	0.38	0.89	0.31	3
195014R	0.00	1.00	1.00	120	0	0.04	1.46	4.37	4.18	3
200614R	0.00	1.20	1.20	117	0	0.03	0.91	1.33	3.07	3
206414R	0.00	1.50	1.50	116	0	0.01	0.29	2.10	1.30	3
208614R	0.00	2.10	2.10	120	0	0.02	0.03	3.03	0.40	3
221714R	0.00	1.60	1.60	141	0	0.06	1.03	2.82	11.19	3
227614R	0.00	2.10	2.10	165	0	0.01	0.22	0.94	2.08	3
3412R	0.00	1.20	1.20	106	0	0.12	4.40	6.40	1.40	3
3422R	0.00	1.20	1.20	107	0	0.08	2.00	0.50	2.50	3
3432R	0.00	1.30	1.30	111	0	0.12	1.90	1.10	2.00	3
A01216	0.00	3.70	3.70	103	-20	0.22	7.50	14.76	2.26	3
A01694	0.00	3.60	3.60	131	-29	0.16	2.84	11.55	5.89	3
A01823	0.00	2.90	2.90	130	-21	0.15	2.45	9.41	1.57	3
A01842	0.00	3.30	3.30	132	-25	0.07	3.39	10.83	5.24	3
A01846	0.00	3.70	3.70	128	-21	0.14	1.71	8.38	9.54	3
A01870	0.00	4.10	4.10	121	-40	0.07	0.89	4.91	1.68	3
A01893	0.00	3.60	3.60	124	-23	0.18	0.95	7.07	2.18	3
A02010	0.00	4.20	4.20	125	-22	0.27	2.82	10.96	25.55	3
A02048	0.00	5.80	5.80	127	-30	0.16	3.20	10.76	19.41	3
A02076	0.00	4.70	4.70	128	-40	0.06	1.00	5.22	30.53	3
A02206	0.00	1.50	1.50	109	-30	0.08	1.50	4.85	70.09	3
A02209	0.00	1.90	1.90	292	-80	0.05	1.65	5.34	0.95	3
A02231	0.00	0.80	0.80	285	-80	0.07	1.25	4.98	17.84	3
A02233	0.00	2.60	2.60	104	-40	0.13	1.17	7.97	1.72	3
A02267	0.00	2.40	2.40	109	-41	0.08	2.02	9.63	2.49	3
A02297	0.00	5.00	5.00	116	-17	0.15	2.89	8.67	39.13	3
A02333	0.00	4.10	4.10	120	-40	0.12	2.18	7.13	12.07	3
A02338	0.00	4.10	4.10	124	-15	0.18	2.59	8.49	2.20	3
A02363	0.00	4.00	4.00	124	-35	0.13	7.76	6.19	47.73	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A02389	0.00	3.70	3.70	133	-25	0.09	2.20	7.45	28.24	3
A02504	0.00	5.50	5.50	136	-38	0.07	2.11	5.78	16.09	3
A02578	0.00	1.90	1.90	144	-21	0.09	1.70	4.54	8.31	3
A02715	0.00	2.10	2.10	137	-30	0.03	1.68	3.43	13.46	3
A02738	0.00	2.90	2.90	141	-30	0.03	1.25	3.65	0.85	3
A02760	0.00	3.90	3.90	137	-22	0.06	2.36	4.47	1.15	3
A02787	0.00	5.50	5.50	136	-25	0.07	1.31	5.29	2.82	3
A02793	0.00	3.70	3.70	137	-17	0.07	1.65	6.55	1.74	3
A02936	0.00	2.20	2.20	146	-45	0.05	2.87	7.24	2.51	3
A02961	0.00	2.20	2.20	149	-26	0.06	2.06	5.20	1.18	3
A02972	0.00	2.20	2.20	154	-23	0.02	0.66	1.91	0.81	3
A03106	0.00	2.00	2.00	150	-36	0.05	0.95	3.02	0.86	3
A03138	0.00	1.70	1.70	150	-18	0.02	0.65	3.65	1.01	3
A03174	0.00	1.90	1.90	155	-65	0.03	0.50	4.93	0.64	3
A03245	0.00	2.00	2.00	145	-48	0.10	1.42	5.45	2.20	3
A03279	0.00	1.90	1.90	145	-35	0.09	1.39	3.93	1.14	3
A03510	0.00	2.00	2.00	155	-49	0.25	3.33	6.63	4.94	3
A03548	0.00	3.30	3.30	154	-37	0.18	2.75	7.75	3.50	3
A03609	0.00	2.40	2.40	143	-37	0.06	2.28	4.39	2.13	3
A03630	0.00	3.40	3.40	143	-36	0.21	3.20	7.09	5.05	3
A03688	0.00	6.10	6.10	142	-42	0.22	2.35	6.36	6.46	3
A03692	0.00	5.60	5.60	145	-42	0.14	1.91	7.67	3.04	3
A03957	0.00	2.00	2.00	167	-28	0.13	3.78	16.24	1.80	3
A03958	0.00	2.00	2.00	142	-18	0.12	2.46	6.20	1.29	3
A05256	1.60	4.60	3.00	0	-90	0.05	3.03	5.03	1.29	3
A05259	0.00	0.40	0.40	149	-41	0.19	4.72	16.56	6.49	3
A05277	0.00	5.20	5.20	162	-45	0.07	2.53	5.45	4.87	3
A05294	0.00	5.00	5.00	170	-40	0.11	4.89	7.55	12.42	3
A05411	0.00	5.60	5.60	170	-45	0.06	3.36	6.81	7.65	3
A05425	0.00	6.50	6.50	177	-42	0.04	1.82	5.12	2.59	3
A05445	0.00	5.70	5.70	178	-44	0.04	1.04	3.42	2.78	3
A05463	0.00	6.30	6.30	182	-45	0.04	0.91	1.35	3.67	3
A05480	0.00	5.90	5.90	181	-45	0.10	1.43	6.41	2.74	3
A05601	0.00	6.00	6.00	171	-45	0.05	1.36	3.91	3.34	3
A05618	0.00	5.20	5.20	167	-45	0.13	1.67	4.92	15.98	3
A05632	0.00	4.90	4.90	162	-45	0.06	1.59	2.21	5.67	3
A05655	0.00	4.80	4.80	154	-45	0.14	4.70	7.77	14.75	3
A05670	0.00	5.00	5.00	155	-38	0.07	3.39	7.07	3.04	3
A05902	0.00	3.20	3.20	165	-37	0.05	1.99	4.15	7.19	3
A05905	0.00	3.90	3.90	0	-90	0.09	3.51	6.40	0.68	3
A05919	0.00	3.00	3.00	169	-31	0.08	2.07	8.33	2.17	3
A05925	0.00	4.20	4.20	0	-90	0.03	1.64	4.41	0.58	3
A05940	0.00	3.45	3.45	170	-45	0.11	2.83	11.36	2.55	3
A05946	0.00	4.40	4.40	0	-90	0.06	1.56	2.32	0.28	3
A05960	0.00	5.40	5.40	168	-42	0.03	1.63	3.71	2.61	3
A05966	0.00	4.20	4.20	0	-90	0.04	1.54	1.38	0.31	3
A05969	0.00	4.60	4.60	165	-45	0.10	1.41	5.13	3.06	3
A05974	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.04	0.60	0.78	0.20	3
A05984	0.00	5.50	5.50	163	-48	0.08	3.01	9.07	5.28	3
A06004	0.00	2.10	2.10	166	-45	0.08	0.98	3.73	5.59	3
A06006	0.00	3.40	3.40	166	-65	0.19	3.34	8.97	0.97	3
A06071	0.00	5.90	5.90	148	-38	0.27	2.50	9.63	7.88	3
A06091	0.00	4.50	4.50	144	-47	0.69	3.17	17.18	6.97	3
A06225	0.00	4.40	4.40	143	-50	0.83	3.14	18.61	10.65	3
A06261	0.00	5.10	5.10	137	-40	0.49	2.44	14.63	7.44	3
A06289	0.00	4.80	4.80	139	-35	0.24	1.98	7.94	6.86	3
A06316	0.00	4.80	4.80	157	-45	0.15	1.04	9.41	2.11	3
A06325	0.00	6.30	6.30	166	-38	0.42	3.13	13.67	5.56	3
A06350	0.00	7.60	7.60	173	-40	0.33	2.44	8.58	1.73	3
A06393	0.00	8.70	8.70	174	-34	0.31	2.73	13.63	2.63	3
3601	0.00	3.50	3.50	121	0	0.06	3.24	7.98	1.68	3
3613	0.00	3.70	3.70	123	0	0.07	3.08	7.15	1.33	3
3641	0.00	4.20	4.20	118	0	0.09	3.82	7.39	2.08	3
3675	1.50	4.00	2.50	97	0	0.03	1.18	2.15	0.44	3
3701	1.50	4.50	3.00	103	0	0.17	7.70	13.69	3.55	3
A06525	0.00	6.40	6.40	174	-37	0.22	3.36	17.36	8.20	3
A06570	0.00	7.00	7.00	174	-30	0.01	0.41	1.78	0.33	3
A06965	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.04	0.65	2.22	0.44	3
A06974	0.00	3.60	3.60	0	-90	0.05	0.48	1.72	1.73	3
A06993	0.00	3.40	3.40	201	-40	0.01	0.46	1.34	0.36	3
A07042	0.00	3.30	3.30	153	-20	0.07	2.32	4.24	1.28	3
A07063	0.00	4.60	4.60	159	-40	0.11	3.11	4.65	1.76	3
A07073	0.00	0.50	0.50	172	-45	0.01	0.19	4.40	0.35	3
A07075	0.00	3.15	3.15	0	-90	0.01	0.14	1.87	0.87	3
A07095	0.00	5.00	5.00	158	-30	0.11	1.93	4.62	1.78	3
A07133	0.00	6.80	6.80	159	-40	0.08	2.02	5.31	2.26	3
A07154	0.00	2.20	2.20	171	-40	0.01	0.02	0.10	0.08	3
A07157	0.00	2.95	2.95	139	-35	0.02	0.67	2.30	1.47	3
A07192	0.00	2.50	2.50	136	-35	0.07	1.06	3.48	0.80	3
A07218	0.00	2.10	2.10	134	-30	0.06	1.55	4.35	1.23	3
A07240	0.00	1.50	1.50	136	-35	0.12	3.33	7.48	4.47	3
A07285	0.00	1.80	1.80	168	-30	0.01	0.05	0.11	0.06	3
A07287	0.00	2.40	2.40	136	-27	0.06	2.19	5.35	3.53	3
A07300	0.00	2.75	2.75	132	-43	0.23	1.80	8.10	8.72	3
A07356	0.00	6.70	6.70	136	-40	0.21	5.33	9.23	4.98	3
A07378	0.00	2.90	2.90	0	-90	0.06	1.73	3.50	1.47	3
A07380	0.00	2.80	2.80	139	-45	0.19	8.39	12.26	6.57	3
A07401	0.00	3.50	3.50	139	-40	0.03	1.60	3.06	1.49	3
A07765	0.00	0.40	0.40	149	-10	0.04	2.50	4.78	27.97	3
A07915	0.00	0.70	0.70	126	-40	0.01	1.35	1.51	15.75	3
A08048	0.00	5.80	5.80	143	-40	0.12	3.61	8.13	3.45	3
A08068	0.00	6.20	6.20	145	-50	0.10	2.47	6.27	2.87	3
A08078	0.00	6.50	6.50	142	-45	0.23	3.38	9.09	6.10	3
A08087	0.00	10.20	10.20	153	-18	0.06	1.99	5.61	2.76	3
A08098	0.00	5.50	5.50	135	-32	0.14	2.48	10.28	5.60	3
A08121	0.00	6.10	6.10	126	-46	0.08	2.14	5.40	1.75	3
A08133	0.00	9.20	9.20	159	-40	0.10	2.70	5.54	17.15	3
A08155	0.00	4.40	4.40	124	-33	0.10	2.16	4.25	2.09	3
A08164	0.00	10.10	10.10	167	-40	0.02	1.12	2.15	1.12	3
A08191	0.00	3.30	3.30	124	-36	0.11	3.62	1.86	3.73	3
A08216	0.00	2.40	2.40	127	-35	0.10	2.10	4.32	2.69	3
A08225	0.00	2.30	2.30	172	-29	0.09	1.93	4.25	2.30	3
A08246	0.00	1.30	1.30	171	-45	0.19	2.72	21.14	4.47	3
A08255	0.00	3.60	3.60	170	-40	0.03	0.94	1.80	1.67	3
A08265	0.00	3.90	3.90	162	-35	0.03	0.56	1.67	1.36	3
A08287	0.00	3.20	3.20	163	-35	0.04	1.36	3.24	1.39	3
A08293	0.00	3.80	3.80	166	-45	0.08	1.40	4.16	7.33	3
A08297	0.00	4.70	4.70	143	-37	0.10	2.17	4.78	5.00	3
A08302	0.00	2.70	2.70	166	-28	0.05	1.92	4.62	2.29	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A08307	0.00	2.80	2.80	164	-40	0.09	2.74	7.92	1.45	3
A08324	0.00	1.50	1.50	148	-47	0.19	2.32	5.12	8.98	3
A08326	0.00	4.00	4.00	0	-90	0.03	0.91	1.92	0.51	3
A08329	0.00	1.10	1.10	148	-47	0.08	1.72	3.66	2.38	3
A08331	0.00	4.50	4.50	158	-32	0.17	4.96	10.42	6.00	3
A08337	0.00	3.10	3.10	172	-27	0.05	2.05	5.41	3.69	3
A08341	0.00	0.80	0.80	151	-45	0.15	5.13	7.24	3.85	3
A08342	0.00	4.20	4.20	0	-90	0.02	0.49	0.92	0.23	3
A08345	0.00	0.40	0.40	151	-45	0.03	8.02	12.49	2.78	3
A08351	0.00	4.40	4.40	160	-35	0.28	3.39	12.34	2.98	3
A08363	0.00	0.80	0.80	161	-52	0.08	1.84	3.43	1.46	3
A08364	0.00	4.10	4.10	0	-90	0.11	1.37	2.46	0.85	3
A08367	0.00	0.40	0.40	161	-50	0.23	10.97	17.37	21.22	3
A08371	0.00	5.10	5.10	162	-35	0.14	3.04	9.98	1.58	3
A08376	0.00	6.20	6.20	176	-30	0.04	2.29	6.08	1.93	3
A08387	0.00	6.40	6.40	171	-28	0.18	3.05	7.47	1.70	3
A08404	0.00	5.50	5.50	168	-38	0.02	0.43	1.06	0.41	3
A08412	0.00	4.60	4.60	177	-38	0.09	2.58	8.24	4.92	3
A08416	0.00	6.50	6.50	174	-28	0.08	1.23	3.10	1.08	3
A08433	0.00	4.40	4.40	181	-38	0.04	1.40	3.26	2.48	3
A08439	0.00	2.90	2.90	168	-30	0.03	1.39	2.31	1.16	3
A08446	0.00	4.95	4.95	172	-32	0.02	1.04	1.79	0.94	3
A08454	0.00	5.55	5.55	123	-22	0.27	4.77	10.14	3.53	3
A08462	0.00	2.50	2.50	168	-30	0.15	3.46	7.91	2.71	3
A08468	0.00	2.80	2.80	168	-30	0.09	2.27	4.00	1.20	3
A08479	0.00	4.60	4.60	173	-45	0.13	1.57	4.64	3.42	3
A08486	0.00	3.40	3.40	140	-55	0.21	4.62	11.52	6.12	3
A08494	0.00	3.30	3.30	154	-30	0.05	2.02	4.56	2.74	3
A08499	0.00	3.60	3.60	130	-22	0.40	4.66	14.26	5.68	3
A08510	0.00	1.30	1.30	139	-28	0.01	0.40	1.10	0.25	3
A08511	0.00	6.50	6.50	172	-25	0.13	1.74	8.54	4.95	3
A08553	0.00	2.80	2.80	125	-35	0.23	3.62	12.45	3.29	3
A08556	0.00	4.00	4.00	155	-40	0.16	5.03	8.72	6.50	3
A08561	0.00	6.00	6.00	169	-46	0.10	2.28	6.22	7.86	3
A08567	0.00	3.40	3.40	134	-25	0.24	4.16	11.16	5.78	3
A08580	0.00	4.10	4.10	131	-25	0.18	3.17	8.37	6.41	3
A08585	0.00	3.90	3.90	122	-25	0.09	2.71	9.81	1.24	3
A08598	0.00	4.50	4.50	138	-26	0.12	2.29	8.26	1.17	3
A08621	0.00	3.40	3.40	134	-35	0.32	5.47	10.11	2.31	3
A08624	0.00	1.60	1.60	116	-25	0.20	4.67	11.39	2.67	3
A08626	0.00	5.10	5.10	138	-35	0.11	3.77	10.68	2.72	3
A08642	0.00	6.00	6.00	164	-40	0.15	2.34	6.43	3.04	3
A08653	0.00	2.10	2.10	138	-40	0.09	1.97	5.40	1.74	3
A08658	0.00	3.80	3.80	174	-35	0.11	2.79	8.57	1.31	3
A08669	0.00	1.00	1.00	135	-20	0.16	1.66	4.76	4.31	3
A08675	0.00	3.30	3.30	166	-55	0.06	1.86	6.88	4.91	3
A08685	0.00	4.90	4.90	157	-25	0.08	1.20	6.06	3.76	3
A08693	0.00	4.40	4.40	137	-36	0.26	2.41	5.27	2.79	3
A08702	0.00	2.00	2.00	155	-55	0.09	1.41	5.20	3.09	3
A08706	0.00	0.20	0.20	127	-44	0.08	1.98	3.10	7.27	3
A08707	0.00	1.90	1.90	0	-90	0.36	5.98	16.98	3.22	3
A08713	0.00	3.60	3.60	133	-22	0.38	4.47	13.02	8.35	3
A08729	0.00	2.60	2.60	157	-28	0.31	4.52	12.45	4.16	3
A08734	0.00	2.30	2.30	133	-35	0.36	4.66	10.82	3.15	3
A08737	0.00	2.80	2.80	139	-47	0.32	4.25	7.75	12.14	3
A08742	0.00	2.60	2.60	133	-45	0.50	4.26	5.81	5.65	3
A08749	0.00	0.30	0.30	141	-42	0.32	2.80	12.42	6.82	3
A08755	0.00	3.60	3.60	135	-35	0.05	1.54	3.81	3.72	3
A08765	0.00	1.30	1.30	148	-40	0.21	6.54	9.26	6.21	3
A08771	0.00	0.30	0.30	150	-45	0.26	2.40	11.76	7.72	3
A08773	0.00	5.30	5.30	153	-53	0.08	1.69	10.86	2.99	3
A08778	0.00	3.50	3.50	130	-45	0.04	2.35	5.90	9.16	3
A08789	0.00	3.60	3.60	155	-45	0.13	2.67	3.92	2.92	3
A08811	0.00	2.50	2.50	119	-45	0.01	1.32	3.88	0.51	3
A08817	0.00	5.95	5.95	154	-42	0.17	3.09	12.47	2.81	3
A08823	0.00	1.40	1.40	163	-45	0.28	5.28	12.40	11.86	3
A08827	0.00	3.10	3.10	0	-90	0.02	1.19	3.98	0.37	3
A08839	0.00	1.50	1.50	156	-35	0.21	3.17	6.26	4.02	3
A08841	0.00	3.30	3.30	0	-90	0.13	4.91	12.56	1.60	3
A08885	0.00	0.45	0.45	111	-35	0.06	1.82	5.50	1.77	3
A08887	0.00	0.60	0.60	160	-44	0.24	3.52	16.04	6.49	3
A08888	0.00	3.40	3.40	152	-40	0.23	3.49	11.58	2.42	3
A08895	0.00	0.55	0.55	112	-35	0.11	5.24	9.67	1.15	3
A08907	0.00	3.80	3.80	268	-15	0.16	1.74	4.88	5.92	3
A08910	0.00	1.80	1.80	170	-42	0.27	7.22	15.77	2.14	3
A08912	0.00	2.80	2.80	0	-90	0.06	2.45	7.01	1.07	3
A08915	0.00	0.50	0.50	150	-35	0.08	1.84	4.70	3.10	3
A08926	0.00	2.20	2.20	163	-40	0.21	3.10	14.08	6.97	3
A08929	0.00	2.80	2.80	180	-35	0.37	4.60	7.88	44.80	3
A08937	0.00	2.30	2.30	114	-45	0.10	0.62	1.15	2.11	3
A08939	0.00	1.90	1.90	143	-55	0.22	3.80	6.82	4.22	3
A08948	0.00	1.40	1.40	163	-38	0.10	2.52	6.39	2.15	3
A08954	0.00	5.70	5.70	163	-35	0.12	2.25	6.94	3.96	3
A08959	0.00	4.40	4.40	177	-41	0.12	2.24	7.71	2.30	3
A08964	0.00	1.80	1.80	133	-35	0.13	2.01	4.86	2.96	3
A08983	0.00	3.20	3.20	110	-43	0.03	0.52	1.85	0.86	3
A08997	0.00	3.30	3.30	163	-32	0.28	3.96	7.81	1.15	3
A08999	0.00	0.90	0.90	151	-45	0.14	3.48	5.56	11.12	3
A09000	0.00	1.50	1.50	163	-45	0.14	3.23	7.70	10.13	3
A09004	0.00	1.70	1.70	128	-35	0.26	2.48	5.88	4.57	3
A09008	0.00	3.70	3.70	176	-23	0.33	4.93	13.08	17.58	3
A09011	0.00	1.40	1.40	117	-40	0.10	1.70	7.50	1.09	3
A09025	0.00	2.60	2.60	151	-30	0.06	3.59	6.71	2.43	3
A09027	0.00	3.40	3.40	177	-35	0.31	3.81	14.44	6.39	3
A09031	0.00	1.10	1.10	165	-31	0.07	2.77	6.02	7.02	3
A09044	0.00	4.10	4.10	170	-37	0.09	2.24	8.51	1.69	3
A09053	0.00	0.30	0.30	132	-36	0.01	0.04	0.08	0.13	3
A09054	0.00	3.65	3.65	143	-45	0.21	3.90	6.65	1.36	3
A09059	0.00	4.10	4.10	162	-35	0.11	1.88	6.30	5.01	3
A09064	0.00	2.70	2.70	167	-32	0.14	4.22	6.91	10.56	3
A09073	0.00	2.60	2.60	132	-40	0.34	3.08	6.45	5.03	3
A09083	0.00	3.10	3.10	160	-40	0.12	1.75	5.87	3.65	3
A09087	0.00	2.40	2.40	162	-35	0.10	2.89	8.51	4.26	3
A09090	0.00	3.40	3.40	124	-30	0.18	8.37	17.73	7.05	3
A09094	0.00	1.75	1.75	159	-35	0.17	9.60	15.39	9.76	3
A09111	0.00	4.20	4.20	152	-27	0.10	1.32	4.71	9.01	3
A09118	0.00	1.60	1.60	160	-40	0.07	3.18	6.48	3.63	3
A09121	0.00	2.10	2.10	148	-32	0.12	1.31	12.91	4.16	3
A09126	0.00	1.10	1.10	148	-45	0.27	3.05	5.77	39.12	3

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A09129	0.00	3.60	3.60	163	-38	0.05	1.66	9.61	2.16	3
A09141	0.00	4.05	4.05	148	-45	0.10	1.50	9.70	4.34	3
A09147	0.00	4.40	4.40	171	-30	0.08	2.73	8.50	2.00	3
A09167	0.00	0.60	0.60	150	-43	0.06	0.86	0.83	6.41	3
A09175	0.00	2.50	2.50	153	-40	0.06	0.96	7.30	3.01	3
A09182	0.00	3.50	3.50	171	-42	0.19	2.41	8.85	11.40	3
A09187	0.00	2.60	2.60	0	-90	0.05	0.78	2.49	2.39	3
A09199	0.00	1.60	1.60	154	-23	0.03	0.92	4.63	2.86	3
A09200	0.00	1.90	1.90	146	-25	0.08	0.77	1.54	9.28	3
A09202	0.00	5.30	5.30	171	-36	0.11	2.88	8.72	4.02	3
A09223	0.00	6.10	6.10	169	-35	0.10	2.63	9.70	1.83	3
A09245	0.00	1.70	1.70	154	-40	0.03	0.67	1.21	0.13	3
A09247	0.00	1.80	1.80	170	-18	0.34	5.18	16.10	1.36	3
A09254	0.00	1.20	1.20	136	-28	0.01	0.43	1.62	0.89	3
A09268	0.00	1.20	1.20	151	-45	0.03	1.20	1.91	0.30	3
A09279	0.00	4.40	4.40	171	-35	0.45	3.73	11.56	5.79	3
A09313	0.00	0.85	0.85	151	-25	0.03	1.43	2.19	1.03	3
A09321	0.00	5.80	5.80	171	-25	0.22	2.17	6.94	4.03	3
A09333	0.00	0.50	0.50	133	-30	0.35	4.22	7.43	10.06	3
A09335	0.00	1.10	1.10	155	-48	0.01	1.27	1.67	2.22	3
A09357	0.00	4.30	4.30	170	-27	0.14	5.20	10.01	5.01	3
A09391	0.00	3.90	3.90	168	-37	0.30	4.76	11.30	19.75	3
A09399	0.00	1.50	1.60	123	-35	0.01	0.33	0.91	0.37	3
A09410	0.00	3.90	3.90	164	-34	0.10	2.80	9.45	1.70	3
A09425	0.00	3.50	3.50	160	-45	0.32	3.72	10.31	7.55	3
A09442	0.00	4.30	4.30	161	-47	0.31	2.69	7.13	9.98	3
A09455	0.00	6.40	6.40	163	-35	0.35	6.04	19.71	2.74	3
A09464	0.00	8.20	8.20	166	-38	0.31	5.76	15.32	5.75	3
A09502	0.00	9.50	9.50	167	-36	0.13	2.07	12.50	5.56	3
A09570	0.00	0.40	0.40	118	-35	0.16	5.58	12.08	9.13	3
A09578	0.00	8.40	8.40	166	-40	0.33	1.82	7.23	8.97	3
A09600	0.00	9.70	9.70	168	-43	0.16	2.80	7.35	9.58	3
A09649	0.00	7.00	7.00	164	-50	0.02	1.06	3.23	2.20	3
A09684	0.00	5.25	5.25	159	-42	0.03	1.61	6.06	1.11	3
A09688	0.00	3.30	3.30	0	-90	0.01	0.28	0.92	0.10	3
A09691	0.00	1.30	1.30	159	-33	0.22	4.25	5.87	15.34	3
A09712	0.00	4.90	4.90	155	-55	0.01	0.09	1.61	0.12	3
A09718	0.00	3.90	3.90	157	-40	0.07	1.59	9.54	2.52	3
A09722	0.00	3.60	3.60	0	-90	0.01	0.05	0.25	0.02	3
A09725	0.00	0.90	0.90	157	-38	0.61	4.45	17.52	13.15	3
A09751	0.00	1.00	1.00	164	-40	0.01	0.06	0.24	0.07	3
A09761	0.00	1.00	1.00	147	-25	0.05	3.97	9.98	6.44	3
A09762	0.00	3.90	3.90	0	-90	0.01	0.76	1.28	0.22	3
A09766	0.00	0.80	0.80	147	-30	0.52	4.05	12.15	24.78	3
A09805	0.00	0.40	0.40	140	-38	0.02	3.44	4.04	25.97	3
A09806	0.00	3.70	3.70	0	-90	0.04	4.01	6.99	0.60	3
A09809	0.00	1.50	1.50	140	-43	0.20	4.70	14.83	22.47	3
A09826	0.00	0.70	0.70	161	-30	0.01	0.56	2.06	6.69	3
A09828	0.00	4.70	4.70	0	-90	0.01	0.70	1.16	0.25	3
A09831	0.00	1.80	1.80	137	-35	0.04	2.81	9.29	1.31	3
A09844	0.00	1.50	1.50	137	-35	0.11	2.82	7.66	5.89	3
A09855	0.00	2.10	2.10	138	-40	0.02	0.62	2.20	4.16	3
A09857	0.00	1.30	1.30	162	-39	0.26	3.49	9.35	11.12	3
A09871	0.00	1.20	1.20	138	-37	0.04	1.46	3.48	6.75	3
A09872	0.00	1.30	1.30	163	-35	0.17	1.66	9.29	14.72	3
A09874	0.00	0.20	0.20	161	-45	0.03	2.16	4.56	11.70	3
A09904	0.00	1.80	1.80	131	-30	0.22	8.14	14.48	4.66	3
A09906	0.00	3.25	3.25	148	-45	0.02	0.86	1.52	1.12	3
A09910	0.00	3.60	3.60	151	-50	0.01	0.78	1.61	0.97	3
A09917	0.00	0.20	0.20	110	-37	0.01	0.40	1.24	0.26	3
A09928	0.00	0.90	0.90	129	-48	0.19	5.87	22.84	11.70	3
A09951	0.00	1.30	1.30	128	-46	0.14	5.82	22.70	6.97	3
A09963	0.00	3.20	3.20	153	-45	0.01	0.76	1.01	1.31	3
A09977	0.00	2.30	2.30	128	-40	0.24	4.37	16.27	6.48	3
A09991	0.00	3.10	3.10	153	-42	0.01	0.38	0.81	0.43	3
A10009	0.00	1.90	1.90	150	-40	0.01	0.34	0.92	0.44	3
A10018	0.00	4.20	4.20	121	-35	0.14	3.41	6.78	3.48	3
A10037	0.00	0.60	0.60	146	-40	0.01	0.75	1.86	0.75	3
A10039	0.00	1.90	1.90	121	-43	0.38	8.10	12.36	36.34	3
A10054	0.00	4.10	4.10	150	-43	0.23	6.40	11.11	8.02	3
A10060	0.00	5.60	5.60	145	-32	0.17	2.26	4.52	7.17	3
A10073	0.00	0.60	0.60	136	-40	0.01	0.73	1.67	0.86	3
A10074	0.00	1.30	1.30	0	-90	0.06	1.48	2.55	0.47	3
A10076	0.00	4.10	4.10	141	-35	0.03	0.59	0.88	1.05	3
A10085	0.00	5.40	5.40	141	-40	0.02	0.43	0.79	0.57	3
A10094	0.00	1.40	1.40	132	-40	0.01	0.84	1.82	2.60	3
A10096	0.00	5.25	5.25	130	-40	0.20	5.89	10.22	4.19	3
A10107	0.00	5.45	5.45	124	-40	0.04	1.36	2.58	2.36	3
A10112	0.00	3.80	3.80	133	-40	0.04	0.76	1.47	12.95	3
A10124	0.00	3.90	3.90	119	-43	0.04	1.25	1.84	0.68	3
A10128	0.00	2.30	2.30	131	-35	0.01	0.88	1.91	3.07	3
A10130	0.00	2.80	2.80	0	-90	0.01	0.23	0.63	0.66	3
A10161	0.00	4.75	4.75	119	-40	0.08	3.40	4.77	1.42	3
A10166	0.00	6.55	6.55	131	-35	0.04	1.46	2.27	7.91	3
A10189	0.00	5.00	5.00	116	-42	0.03	0.58	1.03	0.52	3
A10196	0.00	5.10	5.10	134	-47	0.03	0.79	1.32	11.49	3
A10201	0.00	1.50	1.50	134	-47	0.14	0.48	0.38	3.89	3
A10213	0.00	5.20	5.20	120	-45	0.07	2.35	3.59	3.73	3
A10224	0.00	7.50	7.50	133	-40	0.02	0.54	1.21	2.76	3
A10230	0.00	3.80	3.80	125	-36	0.03	2.10	3.04	4.45	3
A10239	0.00	5.50	5.50	134	-38	0.09	0.87	1.66	7.34	3
A10247	0.00	3.40	3.40	124	-40	0.06	4.70	7.03	1.12	3
A10267	0.00	2.60	2.60	127	-40	0.03	1.33	2.34	0.49	3
A10281	0.00	3.90	3.90	134	-36	0.01	0.39	0.91	2.26	3
A10285	0.00	2.00	2.00	141	-35	0.08	0.58	1.49	2.13	3
A10296	0.00	3.15	3.15	134	-25	0.02	0.91	1.88	4.98	3
A10305	0.00	1.10	1.10	157	-27	0.08	4.69	5.80	1.73	3
A10308	0.00	4.05	4.05	149	-30	0.07	1.94	3.32	2.47	3
A10317	0.00	1.80	1.80	151	-34	0.01	0.72	0.94	0.22	3
A10320	0.00	2.60	2.60	159	-58	0.02	0.83	1.70	5.24	3
A10323	0.00	2.55	2.55	169	-51	0.06	1.60	2.99	5.14	3
A10327	0.00	3.60	3.60	170	-30	0.04	1.41	2.03	1.66	3
A10331	0.00	2.20	2.20	144	-42	0.24	8.32	8.69	4.08	3
A10337	0.00	3.20	3.20	175	-28	0.01	0.70	1.21	1.42	3
A10352	0.00	3.20	3.20	137	-45	0.07	1.89	3.04	2.11	3
A10357	0.00	0.70	0.70	0	-90	0.02	0.94	2.64	2.79	3
A10358	0.00	3.50	3.50	137	-40	0.09	2.60	7.78	7.49	3
A10368	0.00	2.40	2.40	179	-45	0.01	0.35	0.76	2.11	3
A10372	0.00	3.40	3.40	134	-45	0.05	0.99	1.80	0.94	3



EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A10375	0.00	0.60	0.60	183	-46	0.01	1.09	1.72	1.70	3
A10380	0.00	3.70	3.70	136	-45	0.08	0.98	1.65	2.14	3
A10385	0.00	3.55	3.55	184	-48	0.13	1.30	1.55	13.13	3
A10393	0.00	4.30	4.30	136	-46	0.00	0.15	0.68	0.17	3
A10397	0.00	1.60	1.60	182	-23	0.02	0.80	1.34	4.51	3
A10402	0.00	0.70	0.70	188	-43	0.15	1.43	2.73	57.66	3
A10411	0.00	3.50	3.50	0	-90	0.02	0.51	1.68	0.21	3
A10415	0.00	0.60	0.60	190	-42	0.04	1.79	3.76	4.23	3
A10419	0.00	4.40	4.40	188	-38	0.02	1.44	2.74	1.08	3
A10427	0.00	1.90	1.90	150	-40	0.00	0.16	0.56	0.40	3
A10432	0.00	3.70	3.70	0	-90	0.01	0.33	0.79	0.07	3
A10435	0.00	1.00	1.00	181	-40	0.04	3.43	5.72	5.30	3
A10440	0.00	1.50	1.50	155	-35	0.05	1.61	2.43	7.80	3
A10447	0.00	1.50	1.50	190	-45	0.00	0.03	0.07	0.08	3
A10448	0.00	1.90	1.90	190	-45	0.05	1.47	2.97	5.79	3
A10453	0.00	0.90	0.90	185	-45	0.04	3.58	4.53	6.31	3
A10468	0.00	1.30	1.30	160	-20	0.02	1.47	1.98	4.26	3
A10484	0.00	1.25	1.25	160	-45	0.53	9.79	9.13	7.69	3
A10507	0.00	1.70	1.70	160	-40	0.01	2.07	2.36	1.42	3
A10517	0.00	2.45	2.45	126	-45	0.09	1.57	5.57	15.64	3
A10521	0.00	3.50	3.50	159	-20	0.06	2.72	4.06	10.11	3
A10529	0.00	1.50	1.50	158	-35	0.28	3.56	8.57	7.84	3
A10534	0.30	3.30	3.30	134	-42	0.01	0.90	1.97	1.21	3
A10549	1.30	6.10	4.80	132	-35	0.44	3.91	8.75	15.84	3
A10558	0.00	4.25	4.25	158	-42	0.01	0.73	4.46	1.01	3
A10571	0.00	2.30	2.30	142	-34	0.09	2.45	6.20	6.61	3
A10576	0.85	5.75	4.90	133	-15	0.50	4.39	7.30	14.80	3
A10590	0.00	3.80	3.80	156	-45	0.02	0.64	3.35	2.29	3
A10599	0.00	1.00	1.00	160	-40	0.00	0.43	1.22	0.42	3
A10614	0.00	0.90	0.90	160	-43	0.11	0.35	1.89	0.51	3
A10631	0.90	3.00	2.10	0	-90	0.02	0.79	1.48	1.19	3
A10634	0.00	3.90	3.90	130	-42	0.34	3.59	8.03	18.09	3
A10640	0.00	3.30	3.30	170	-35	0.08	2.13	7.06	1.75	3
A10646	0.00	2.60	2.60	144	-35	0.05	1.19	3.61	3.10	3
A10650	0.00	4.50	4.50	144	-45	0.05	0.77	3.92	2.76	3
A10668	0.00	2.00	2.00	156	-41	0.29	4.86	9.77	4.83	3
A10681	0.00	2.25	2.25	155	-35	0.19	4.49	10.92	7.00	3
A10689	0.00	7.60	7.60	139	-20	0.01	0.42	1.22	1.33	3
A10713	0.00	6.50	6.50	131	-40	0.02	0.54	1.49	1.88	3
A10719	0.00	1.50	1.50	137	-40	0.04	1.80	5.58	2.96	3
A10727	0.00	5.80	5.80	123	-35	0.01	0.30	1.01	0.67	3
A10742	0.00	0.40	0.40	146	-43	0.01	0.04	0.11	0.26	3
A10749	0.00	4.70	4.70	128	-50	0.02	0.55	1.35	0.90	3
A10758	0.00	5.20	5.20	168	-45	0.20	3.70	7.11	11.89	3
A10774	0.00	5.20	5.20	172	-45	0.07	1.73	4.33	4.08	3
A10785	0.00	1.80	1.80	132	-40	0.07	1.57	5.87	4.37	3
A10792	0.00	6.90	6.90	170	-32	0.04	0.73	2.32	2.01	3
A10910	0.00	0.30	0.30	147	-45	0.01	1.34	3.05	0.90	3
A10915	0.00	4.00	4.00	136	-40	0.01	1.06	2.19	0.92	3
A10929	0.00	2.30	2.30	124	-38	0.03	2.01	4.12	1.36	3
A10940	0.00	0.60	0.60	167	-55	0.05	3.03	13.52	2.31	3
A10941	0.00	3.00	3.00	0	-90	0.02	0.78	1.91	2.33	3
A10944	0.00	1.30	1.30	167	-34	0.08	2.26	3.91	6.14	3
A10947	0.00	1.65	1.65	128	-42	0.12	2.21	8.83	2.31	3
A10948	0.00	1.60	1.60	167	-47	0.14	2.34	8.74	8.94	3
A10951	0.00	1.60	1.60	167	-56	0.03	1.03	1.69	4.70	3
A10955	0.00	0.60	0.60	122	-30	0.02	1.02	1.88	0.90	3
A10956	0.00	2.35	2.35	122	-65	0.01	0.07	0.10	0.26	3
A10958	0.00	1.35	1.35	122	-45	0.03	0.88	2.50	1.45	3
A10964	0.00	3.00	3.00	164	-35	0.03	1.68	3.17	4.18	3
A10970	0.00	1.60	1.60	128	-42	0.06	1.03	4.00	0.63	3
A10972	0.00	2.50	2.50	128	-70	0.01	0.04	0.07	0.13	3
A10974	0.00	1.70	1.70	128	-30	0.04	0.65	1.38	0.86	3
A10976	0.00	2.30	2.30	166	-40	0.16	2.53	8.44	12.88	3
A10981	0.00	1.00	1.00	108	-20	0.05	0.92	2.63	4.76	3
A10982	0.00	2.10	2.10	108	-60	0.01	0.74	2.59	2.00	3
A10985	0.00	0.50	0.50	125	-35	0.03	1.24	3.32	0.64	3
A10986	0.00	3.70	3.70	0	-90	0.01	0.14	0.26	0.06	3
A10989	0.00	0.30	0.30	125	-35	0.01	0.59	2.08	0.77	3
A10993	0.00	2.70	2.70	165	-70	0.01	0.04	0.09	0.01	3
A10995	0.00	1.40	1.40	165	-35	0.01	0.37	0.79	1.42	3
A10997	0.00	2.30	2.30	95	-20	0.04	0.47	0.96	7.13	3
A11002	0.00	2.50	2.50	0	-90	0.01	0.04	0.12	0.26	3
A11007	0.00	2.00	2.00	158	-42	0.03	1.20	4.35	1.84	3
A11075	0.00	4.90	4.90	129	-35	0.01	1.15	2.50	0.39	4
A11108	0.00	5.00	5.00	127	-42	0.01	0.73	2.43	0.40	4
A11116	0.00	1.00	1.00	128	-45	0.01	0.60	1.22	0.26	4
A11158	0.00	1.10	1.10	130	-35	0.02	3.54	5.24	0.51	4
A11187	0.00	2.10	2.10	140	-30	0.01	0.95	2.11	0.28	4
A11213	0.00	1.85	1.85	152	-35	0.01	0.78	1.38	0.20	4
A11259	0.00	0.40	0.40	156	-35	0.01	0.08	0.15	0.10	4
A11291	0.00	3.30	3.30	190	-37	0.01	0.22	0.60	0.05	4
A11308	0.00	2.30	2.30	190	-30	0.01	0.28	1.20	0.29	4
A11326	0.00	2.80	2.80	175	-45	0.01	0.22	0.81	0.16	4
A11338	0.00	2.40	2.40	165	-45	0.01	0.93	4.34	0.53	4
A11351	0.00	2.10	2.10	165	-45	0.01	0.26	1.43	0.46	4
A11368	0.00	1.00	1.00	165	-45	0.02	0.30	0.88	0.30	4
A11382	0.00	1.30	1.30	160	-40	0.01	0.32	1.06	0.56	4
A11407	0.00	0.60	0.60	155	-25	0.00	0.34	0.88	0.47	4
A11419	0.00	0.70	0.70	160	-28	0.00	0.21	1.88	0.20	4
A11444	0.00	2.00	2.00	170	-38	0.02	1.00	1.83	0.59	4
A11483	0.00	3.10	3.10	160	-40	0.01	0.20	2.67	0.33	4
A11498	0.00	3.50	3.50	160	-40	0.02	0.66	6.06	0.56	4
A11514	0.00	5.20	5.20	160	-40	0.02	0.19	3.30	0.32	4
A11553	0.00	1.60	1.60	0	-90	0.08	0.12	23.90	0.77	4
A11554	0.00	4.30	4.30	156	-45	0.01	0.35	1.99	0.22	4
A11573	0.00	4.10	4.10	0	-90	0.07	0.10	9.76	0.50	4
A11576	0.00	0.50	0.50	160	-40	0.02	0.63	6.97	0.51	4
A11609	0.00	4.30	4.30	0	-90	0.07	1.16	13.00	0.47	4
A11614	0.00	0.40	0.40	162	-50	0.01	0.07	4.39	0.51	4
A11639	0.00	4.00	4.00	0	-90	0.13	1.08	25.67	0.95	4
A11643	0.00	0.70	0.70	170	-40	0.09	0.57	22.00	0.77	4
A11680	0.00	3.00	3.00	0	-90	0.07	0.94	13.60	0.97	4
A11682	0.00	2.70	2.70	165	-35	0.11	1.18	18.92	1.08	4
A11879	0.00	2.10	2.10	120	-60	0.16	1.53	22.20	1.14	4
6971R	0.00	3.65	3.65	136	0	0.21	1.13	4.81	1.05	4
6981R	0.00	4.35	4.35	154	0	0.21	0.30	4.11	0.41	4
7661R	0.00	0.90	0.90	152	0	0.21	0.53	6.04	0.81	4
8231R	0.00	0.80	0.80	158	0	0.28	3.36	5.27	0.87	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
8391R	0.00	1.10	1.10	138	0	0.03	0.08	2.54	0.30	4
8521R	0.00	1.40	1.40	128	0	0.02	0.86	1.09	0.28	4
8681R	0.00	0.70	0.70	157	0	0.45	0.23	3.43	0.82	4
8811R	0.00	2.00	2.00	157	0	0.58	1.29	4.74	1.77	4
9031R	0.00	1.05	1.05	155	0	0.54	0.35	1.54	1.19	4
9331R	0.00	2.10	2.10	146	0	0.73	0.54	2.20	1.31	4
9541R	0.00	2.30	2.30	148	0	0.96	0.26	4.02	1.42	4
9771R	0.00	1.40	1.40	151	0	0.42	0.53	11.90	1.05	4
10131R	0.00	1.80	1.80	152	0	2.36	0.52	9.67	2.05	4
10201R	0.00	2.35	2.35	150	0	2.78	0.23	10.96	1.96	4
10511R	0.00	1.90	1.90	159	0	0.20	0.36	1.87	0.93	4
10851R	0.00	3.00	3.00	153	0	0.44	0.71	3.03	1.57	4
11091R	0.00	3.40	3.40	152	0	3.60	0.76	9.00	4.96	4
11221R	0.00	3.10	3.10	155	0	2.80	2.30	18.39	3.50	4
11381R	0.00	2.40	2.40	158	0	3.48	0.96	8.74	2.94	4
11391R	0.00	2.30	2.30	165	0	3.45	0.86	14.39	3.25	4
12001R	0.00	4.20	4.20	168	0	4.16	0.30	9.94	3.21	4
12761R	0.00	4.40	4.40	153	0	2.32	0.41	8.25	2.82	4
12821R	0.00	3.50	3.50	149	0	1.88	0.41	4.52	3.46	4
13001R	0.00	4.00	4.00	145	0	1.10	0.76	9.32	2.51	4
18561R	0.00	3.80	3.80	148	0	2.28	0.38	5.68	2.78	4
18951R	0.00	1.10	1.10	142	0	0.19	1.10	10.75	1.15	4
19001R	0.00	0.50	0.50	142	0	0.23	1.02	21.24	1.67	4
19071R	0.00	2.30	2.30	175	0	0.12	0.62	7.67	0.81	4
19231R	0.00	0.90	0.90	181	0	0.09	0.39	3.66	0.73	4
19511R	0.00	1.70	1.70	169	0	0.06	0.20	3.73	0.54	4
19651R	0.00	1.45	1.45	155	0	0.04	0.26	1.72	0.47	4
20191R	0.00	0.60	0.60	155	0	0.03	0.24	1.34	0.26	4
20341R	0.00	1.70	1.70	144	0	0.04	0.24	2.25	0.31	4
20481R	0.00	2.70	2.70	142	0	0.05	0.32	2.41	1.24	4
20571R	0.00	4.70	4.70	113	0	0.06	0.11	1.03	0.15	4
20751R	0.00	2.50	2.50	106	0	0.06	0.23	2.82	1.01	4
20971R	0.00	0.85	0.85	168	0	0.05	0.08	2.48	0.32	4
21021R	0.00	1.40	1.40	168	0	0.06	0.15	2.36	0.46	4
21251R	0.00	1.30	1.30	165	0	0.18	0.03	5.55	0.47	4
21391R	0.00	2.70	2.70	157	0	0.15	0.24	4.93	0.56	4
21491R	0.00	2.10	2.10	152	0	0.18	0.61	4.77	0.93	4
21541R	0.00	2.60	2.60	148	0	0.15	0.80	6.80	1.22	4
21631R	0.00	3.10	3.10	148	0	0.08	0.35	8.06	0.80	4
21711R	0.00	3.40	3.40	149	0	0.08	0.40	8.34	0.71	4
21741R	0.00	3.00	3.00	149	0	0.24	0.86	11.56	0.89	4
22141R	0.00	3.40	3.40	150	0	0.03	0.43	2.43	0.16	4
22241R	0.00	2.40	2.40	151	0	0.06	0.52	3.80	0.42	4
22391R	0.00	2.60	2.60	170	0	0.04	0.35	3.13	0.47	4
22431R	0.00	2.75	2.75	172	0	0.03	0.45	1.69	0.30	4
22601R	0.00	1.50	1.50	167	0	0.04	0.06	1.57	0.18	4
22611R	0.00	1.20	1.20	167	0	0.48	0.05	1.40	1.35	4
5061R	0.00	2.80	2.80	150	0	0.12	0.27	4.56	0.73	4
4471R	0.00	2.90	2.90	144	0	0.95	0.18	2.68	1.31	4
1801R	0.00	2.00	2.00	154	0	2.04	0.14	1.00	1.93	4
1811R	0.00	2.00	2.00	154	0	5.68	0.28	3.96	14.08	4
1961R	0.00	3.00	3.00	154	0	2.47	1.68	7.81	3.22	4
2051R	0.00	1.20	1.20	154	0	2.74	3.80	8.56	8.94	4
2101R	0.00	2.00	2.00	156	0	1.35	0.84	9.25	4.85	4
2271R	0.00	2.00	2.00	161	0	1.02	0.31	3.35	4.09	4
2291R	0.00	1.50	1.50	160	0	0.81	0.28	5.44	1.74	4
3241R	0.00	2.00	2.00	160	0	1.74	2.80	17.58	4.76	4
3251R	0.00	2.00	2.00	160	0	0.74	2.20	22.00	4.24	4
3321R	0.00	3.20	3.20	143	0	3.02	1.99	8.92	6.45	4
3421R	0.00	3.60	3.60	152	0	3.52	0.86	8.31	5.43	4
3531R	0.00	3.70	3.70	155	0	0.97	0.88	6.89	2.84	4
3801R	0.00	5.40	5.40	156	0	1.27	0.79	16.31	3.38	4
3901R	0.00	6.00	6.00	159	0	0.67	1.14	10.76	1.97	4
4001R	0.00	6.40	6.40	161	0	0.81	0.48	16.22	1.78	4
4041R	0.00	7.00	7.00	159	0	0.97	0.21	10.85	2.43	4
4081R	0.00	6.50	6.50	158	0	0.34	0.43	2.69	0.94	4
4151R	0.00	6.10	6.10	159	0	0.84	0.22	8.44	1.32	4
4341R	0.00	3.80	3.80	142	0	0.61	0.55	5.48	1.77	4
4621R	0.00	4.50	4.50	160	0	0.30	1.47	9.72	1.61	4
4761R	0.00	0.70	0.70	160	0	0.05	1.18	3.94	0.71	4
4771R	0.00	2.90	2.90	166	0	0.66	1.26	13.53	1.89	4
4791R	0.00	2.80	2.80	157	0	0.41	0.34	7.38	1.17	4
4841R	0.00	2.00	2.00	154	0	0.24	0.27	11.12	0.80	4
5171R	0.00	3.20	3.20	149	0	0.07	0.65	2.57	0.77	4
5291R	0.00	2.70	2.70	150	0	0.13	0.27	2.21	0.33	4
5481R	0.00	2.10	2.10	148	0	0.29	0.43	6.88	0.94	4
5541R	0.00	2.10	2.10	145	0	0.63	0.33	14.04	2.31	4
5641R	0.00	1.40	1.40	147	0	0.11	0.17	2.66	0.38	4
5711R	0.00	1.50	1.50	149	0	0.48	0.87	6.35	1.39	4
5941R	0.00	2.90	2.90	147	0	0.08	0.25	3.16	0.51	4
5981R	0.00	2.80	2.80	144	0	0.07	0.58	8.71	0.66	4
6051R	0.00	2.65	2.65	145	0	0.03	0.94	7.98	0.76	4
6321R	0.00	1.70	1.70	149	0	0.03	0.25	1.72	0.27	4
6601R	0.00	2.30	2.30	149	0	0.09	0.70	4.12	0.52	4
6931R	0.00	1.90	1.90	148	0	0.02	0.12	2.39	0.22	4
7411R	0.00	1.10	1.10	104	0	0.14	0.61	4.87	0.71	4
7501R	0.00	2.20	2.20	103	0	0.16	0.13	4.73	0.62	4
7671R	0.00	1.20	1.20	96	0	0.10	0.09	4.43	0.45	4
8021R	0.00	2.00	2.00	92	0	0.19	0.25	4.82	0.88	4
9761R	0.00	2.50	2.50	146	0	0.09	0.70	4.08	0.43	4
10021R	0.00	3.00	3.00	145	0	0.04	0.24	2.95	0.39	4
10241R	0.00	1.80	1.80	154	0	0.08	0.24	12.68	1.23	4
10251R	0.00	2.15	2.15	153	0	0.04	0.47	3.97	0.66	4
10261R	0.00	1.65	1.65	154	0	0.06	0.18	4.36	0.54	4
10391R	0.00	2.20	2.20	150	0	0.06	0.74	3.53	0.66	4
10641R	0.00	0.70	0.70	159	0	0.06	0.75	6.02	0.90	4
10691R	0.00	3.40	3.40	165	0	0.13	2.14	6.39	1.78	4
11101R	0.00	2.80	2.80	164	0	0.13	0.21	5.07	0.60	4
11271R	0.00	2.30	2.30	169	0	0.15	0.39	4.64	0.71	4
14011R	0.00	0.40	0.40	173	0	0.03	0.31	4.30	0.58	4
14021R	0.00	0.30	0.30	196	0	0.01	0.13	1.68	0.19	4
17651R	0.00	2.80	2.80	204	0	0.03	0.17	4.55	0.48	4
17931R	0.00	1.00	1.00	173	0	0.04	0.86	5.82	0.96	4
18121R	0.00	2.35	2.35	173	0	0.08	0.52	7.03	1.39	4
18331R	0.00	4.40	4.40	175	0	0.10	0.15	3.38	0.60	4
18471R	0.00	1.65	1.65	184	0	0.05	0.33	5.36	0.72	4
18571R	0.00	1.70	1.70	165	0	0.10	0.19	3.87	0.45	4
18651R	0.00	1.30	1.30	180	0	0.05	0.22	4.91	0.57	4
18661R	0.00	1.00	1.00	162	0	0.03	0.06	1.77	0.29	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
18701R	0.00	1.10	1.10	177	0	0.04	0.32	6.68	1.12	4
18851R	0.00	1.20	1.20	176	0	0.03	0.16	2.73	0.46	4
18971R	0.00	0.60	0.60	175	0	0.09	0.69	8.43	1.67	4
19031R	0.00	1.00	1.00	151	0	0.15	0.31	10.89	1.22	4
19081R	0.00	1.40	1.40	151	0	0.04	0.08	5.34	0.64	4
19201R	0.00	0.80	0.80	151	0	0.04	0.17	8.56	0.96	4
19431R	0.00	0.25	0.25	181	0	0.04	0.58	14.84	1.80	4
19441R	0.00	2.20	2.20	130	0	0.05	1.05	4.19	0.88	4
19471R	0.00	1.85	1.85	171	0	0.05	0.80	5.61	1.12	4
19561R	0.00	1.20	1.20	130	0	0.06	0.51	7.01	1.23	4
19571R	0.00	2.60	2.60	158	0	0.09	0.27	6.07	0.80	4
19881R	0.00	1.60	1.60	179	0	0.14	1.22	5.83	2.50	4
20351R	0.00	1.20	1.20	181	0	0.09	0.29	4.30	0.44	4
20581R	0.00	3.90	3.90	184	0	0.03	0.18	1.97	0.29	4
20731R	0.00	0.50	0.50	184	0	0.06	0.25	9.80	0.51	4
20871R	0.00	4.40	4.40	185	0	0.02	0.13	1.24	0.22	4
21181R	0.00	2.25	2.25	181	0	0.03	0.22	1.16	0.23	4
21401R	0.00	0.70	0.70	181	0	0.03	0.13	1.28	0.19	4
21641R	0.00	1.50	1.50	182	0	0.01	0.42	1.00	0.26	4
21941R	0.00	2.20	2.20	160	0	0.01	0.10	0.47	0.27	4
22291R	0.00	1.45	1.45	144	0	0.03	0.12	4.67	0.38	4
22401R	0.00	2.00	2.00	144	0	0.01	0.05	1.93	0.06	4
22521R	0.00	2.15	2.15	145	0	0.02	0.36	3.98	0.51	4
22651R	0.00	3.70	3.70	146	0	0.02	0.18	1.44	0.35	4
515R	0.00	2.50	2.50	333	0	0.11	0.11	2.51	0.39	4
841115R	0.00	2.70	2.70	143	0	0.47	0.16	9.60	1.26	4
841515R	0.00	3.20	3.20	144	0	0.27	0.83	15.44	1.57	4
843515R	0.00	4.30	4.30	320	0	0.18	1.18	9.74	0.63	4
843615R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.22	0.73	11.98	1.02	4
844515R	0.00	5.50	5.50	337	0	1.27	0.24	11.80	3.15	4
844915R	0.00	4.70	4.70	333	0	0.17	0.32	11.96	0.87	4
845115R	0.00	5.10	5.10	332	0	0.29	0.19	10.67	1.16	4
845515R	0.00	5.20	5.20	332	0	3.79	0.80	11.01	17.75	4
845615R	0.00	2.90	2.90	333	0	0.75	0.18	17.97	1.80	4
845815R	0.00	4.80	4.80	331	0	2.17	1.69	22.49	6.03	4
846115R	0.00	3.20	3.20	326	0	0.87	0.27	10.67	1.86	4
846215R	0.00	3.10	3.10	336	0	0.16	0.27	5.49	0.74	4
846615R	0.00	3.30	3.30	335	0	0.18	0.21	7.35	0.60	4
846715R	0.00	3.00	3.00	322	0	1.15	0.18	4.00	2.13	4
847215R	0.00	3.10	3.10	337	0	0.47	0.48	12.25	1.39	4
847515R	0.00	2.90	2.90	343	0	0.33	0.21	8.40	0.84	4
847715R	0.00	4.20	4.20	321	0	0.47	0.22	1.74	1.13	4
847815R	0.00	3.60	3.60	315	0	0.53	0.15	0.83	0.74	4
847915R	0.00	3.20	3.20	327	0	0.17	0.86	13.06	1.05	4
848415R	0.00	3.10	3.10	314	0	2.05	1.37	3.42	2.70	4
848515R	0.00	4.10	4.10	326	0	0.15	2.13	5.50	1.53	4
848815R	0.00	3.60	3.60	334	0	0.23	1.98	8.15	1.67	4
850715R	0.00	3.10	3.10	347	0	1.65	0.35	2.99	1.87	4
850815R	0.00	2.70	2.70	331	0	0.18	0.12	1.15	0.30	4
851315R	0.00	2.40	2.40	319	0	0.19	0.20	1.63	0.23	4
851415R	0.00	3.90	3.90	348	0	2.25	0.12	2.85	1.96	4
852515R	0.00	3.30	3.30	320	0	0.63	0.35	2.28	0.77	4
852915R	0.00	3.30	3.30	339	0	1.49	0.30	7.82	1.50	4
853115R	0.00	3.40	3.40	322	0	2.80	0.30	6.39	3.24	4
853815R	0.00	3.80	3.80	325	0	2.55	0.52	6.49	1.90	4
853915R	0.00	3.50	3.50	328	0	2.24	0.86	7.71	1.43	4
854015R	0.00	2.80	2.80	337	0	0.17	1.64	8.44	1.09	4
854615R	0.00	4.00	4.00	343	0	0.05	0.44	8.51	1.01	4
856315R	0.00	3.70	3.70	350	0	0.16	0.24	10.78	0.71	4
858415R	0.00	3.80	3.80	335	0	0.19	0.94	13.73	1.41	4
860115R	0.00	2.50	2.50	325	0	0.13	0.26	10.21	1.17	4
860615R	0.00	3.50	3.50	318	0	0.11	0.16	8.09	0.54	4
861815R	0.00	3.90	3.90	316	0	0.25	0.23	17.54	1.20	4
862115R	0.00	2.30	2.30	323	0	0.04	0.07	2.23	0.29	4
795015R	0.00	3.00	3.00	145	0	0.26	0.11	2.33	0.42	4
795215R	0.00	3.00	3.00	149	0	0.13	0.03	0.44	0.29	4
796515R	0.00	5.00	5.00	327	0	0.27	0.41	5.56	0.82	4
796615R	0.00	5.10	5.10	342	0	0.94	0.94	6.48	1.43	4
797315R	0.00	4.30	4.30	328	0	0.34	0.82	9.43	1.16	4
797415R	0.00	4.70	4.70	342	0	0.30	0.90	5.59	0.71	4
797615R	0.00	4.60	4.60	347	0	0.39	0.59	8.40	0.99	4
797715R	0.00	3.90	3.90	327	0	0.83	0.44	13.33	1.74	4
798715R	0.00	4.10	4.10	330	0	0.40	0.81	7.49	0.84	4
800315R	0.00	3.50	3.50	331	0	0.10	0.99	9.36	0.96	4
800515R	0.00	2.20	2.20	331	0	0.24	1.90	19.67	1.81	4
800615R	1.60	3.90	2.30	341	0	0.33	0.12	9.50	0.55	4
801715R	0.00	3.70	3.70	332	0	0.25	0.97	9.15	1.21	4
801815R	0.00	4.30	4.30	332	0	0.11	0.91	5.33	0.83	4
802215R	0.00	3.40	3.40	338	0	0.12	0.66	10.55	1.05	4
802315R	0.00	3.50	3.50	337	0	0.07	0.72	10.30	1.68	4
802715R	0.00	3.20	3.20	332	0	0.22	1.20	8.48	1.12	4
803015R	0.00	3.50	3.50	337	0	0.14	0.34	2.63	0.54	4
803615R	0.00	3.80	3.80	340	0	0.19	1.91	6.80	0.87	4
803715R	0.00	4.80	4.80	343	0	0.46	0.50	10.18	1.02	4
803815R	1.30	4.90	3.60	339	0	0.37	0.41	9.13	1.06	4
803915R	0.00	2.00	2.00	339	0	0.10	0.39	2.67	0.45	4
804015R	0.00	2.80	2.80	339	0	0.06	1.75	8.57	0.92	4
805215R	0.00	3.30	3.30	340	0	0.10	1.69	7.72	1.07	4
805315R	0.00	4.00	4.00	334	0	0.91	0.54	19.60	3.40	4
805615R	0.00	3.30	3.30	339	0	0.04	0.36	3.04	0.27	4
806215R	0.00	5.30	5.30	332	0	1.62	0.29	10.54	2.80	4
806515R	0.00	4.00	4.00	341	0	0.01	0.15	1.45	0.48	4
806615R	0.00	5.40	5.40	331	0	3.77	0.67	7.36	16.10	4
806715R	0.00	5.20	5.20	329	0	2.91	0.27	4.12	14.16	4
807915R	0.00	5.30	5.30	329	0	2.85	0.30	13.25	5.81	4
808015R	0.00	4.30	4.30	322	0	3.19	0.33	8.50	12.61	4
808515R	0.00	4.50	4.50	316	0	0.51	0.35	12.11	2.03	4
809015R	0.00	3.50	3.50	316	0	0.70	0.27	14.09	1.37	4
809215R	0.00	3.10	3.10	313	0	1.38	0.23	14.51	2.07	4
809515R	0.00	4.00	4.00	322	0	1.72	0.58	9.06	2.86	4
809615R	0.00	3.50	3.50	322	0	2.03	0.32	6.05	2.54	4
810115R	0.00	4.10	4.10	320	0	0.49	0.57	5.92	1.13	4
810615R	0.00	3.80	3.80	322	0	0.92	0.23	12.82	1.54	4
810715R	0.00	3.60	3.60	325	0	1.18	0.37	8.05	1.43	4
811115R	1.30	3.80	2.50	332	0	1.85	0.83	10.34	1.92	4
811215R	0.00	3.90	3.90	334	0	1.26	0.80	9.76	1.70	4
812215R	0.00	3.90	3.90	334	0	1.47	0.14	5.21	1.74	4
813315R	0.00	4.40	4.40	335	0	0.47	0.23	14.86	1.06	4
814015R	0.00	5.00	5.00	334	0	0.25	3.48	8.60	1.80	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
814615R	0.00	4.40	4.40	334	0	0.28	0.25	9.63	1.14	4
814915R	0.00	4.60	4.60	334	0	2.95	0.55	8.62	2.95	4
815115R	0.00	4.50	4.50	333	0	3.51	0.20	5.68	1.97	4
815215R	0.00	3.30	3.30	335	0	3.69	2.91	6.20	8.96	4
816015R	0.00	3.80	3.80	344	0	1.02	0.38	3.93	2.67	4
760915R	0.00	2.00	2.00	330	0	0.23	0.09	2.60	0.77	4
761015R	0.00	2.00	2.00	308	0	0.04	0.17	0.88	0.26	4
762915R	0.00	3.80	3.80	330	0	4.22	0.12	9.45	3.92	4
763015R	0.00	5.00	5.00	308	0	0.42	0.34	6.55	1.55	4
766815R	0.00	4.30	4.30	333	0	2.20	1.52	15.41	3.07	4
766915R	0.00	4.40	4.40	305	0	1.10	0.55	9.04	2.56	4
767915R	0.00	4.50	4.50	310	0	0.64	0.43	10.13	2.11	4
769615R	0.00	4.80	4.80	329	0	1.52	0.12	12.49	1.45	4
769715R	0.00	4.60	4.60	329	0	0.54	0.24	12.86	0.87	4
772315R	0.00	4.50	4.50	340	0	0.38	3.21	10.45	1.36	4
772415R	0.00	4.50	4.50	345	0	0.46	1.38	6.02	1.27	4
772515R	0.00	4.10	4.10	329	0	1.87	0.35	4.12	1.75	4
772615R	0.00	4.40	4.40	330	0	1.43	0.53	11.92	2.64	4
775015R	0.00	4.10	4.10	347	0	0.39	0.31	8.25	0.72	4
775215R	0.00	4.70	4.70	331	0	3.03	5.90	14.32	6.09	4
775315R	0.00	3.50	3.50	351	0	0.07	0.72	3.29	0.57	4
776415R	0.00	3.80	3.80	333	0	3.40	1.66	11.84	4.80	4
776515R	0.00	3.20	3.20	352	0	0.13	1.73	11.21	1.36	4
777115R	0.00	7.70	7.70	332	0	2.40	0.52	9.04	3.71	4
777215R	0.00	3.20	3.20	345	0	0.11	0.24	10.35	1.09	4
778615R	0.00	6.00	6.00	330	0	0.81	0.57	7.08	2.59	4
779315R	0.00	5.00	5.00	329	0	3.73	2.07	7.06	6.04	4
780015R	0.00	3.50	3.50	331	0	0.05	0.04	0.85	0.36	4
780215R	0.00	3.70	3.70	331	0	0.08	0.20	1.52	0.42	4
780715R	0.00	5.90	5.90	332	0	2.03	0.96	5.82	4.85	4
781115R	0.00	3.10	3.10	331	0	0.12	0.84	7.64	0.93	4
781715R	0.00	5.70	5.70	333	0	2.21	1.58	10.84	7.90	4
781815R	0.00	3.90	3.90	350	0	0.23	1.02	6.45	1.16	4
782915R	0.00	4.80	4.80	343	0	1.36	1.87	6.74	2.97	4
783015R	0.00	4.10	4.10	347	0	0.27	0.62	8.37	1.17	4
783915R	0.00	4.50	4.50	342	0	1.53	1.66	9.71	4.68	4
784015R	0.00	4.30	4.30	335	0	0.33	2.09	9.06	1.22	4
784115R	0.00	4.70	4.70	338	0	2.31	2.31	7.02	3.09	4
786815R	0.00	4.00	4.00	332	0	1.49	0.82	10.47	6.49	4
787415R	0.00	4.40	4.40	326	0	1.09	1.24	10.46	8.93	4
787515R	0.00	3.70	3.70	329	0	0.51	0.44	14.50	0.94	4
788315R	0.00	4.50	4.50	331	0	0.99	0.60	11.26	1.28	4
788415R	0.00	4.40	4.40	333	0	1.26	1.96	16.56	2.33	4
788515R	0.00	3.70	3.70	328	0	0.25	1.35	4.82	1.15	4
788715R	0.00	3.90	3.90	332	0	1.09	0.52	13.18	1.67	4
788915R	0.00	3.90	3.90	330	0	0.76	0.78	9.86	1.18	4
789115R	0.00	2.60	2.60	333	0	0.63	1.68	10.17	2.06	4
790415R	0.00	3.70	3.70	330	0	0.56	0.88	10.65	1.53	4
790515R	0.00	2.80	2.80	349	0	0.68	0.59	9.60	1.94	4
790915R	0.00	3.60	3.60	333	0	0.44	1.36	17.69	1.13	4
791515R	0.00	4.00	4.00	337	0	0.15	0.20	2.29	1.12	4
792215R	0.00	3.40	3.40	339	0	0.06	0.89	7.42	0.71	4
792615R	0.00	4.10	4.10	337	0	0.06	0.34	2.36	0.42	4
792715R	0.00	4.00	4.00	336	0	0.08	0.24	2.39	0.37	4
794815R	0.00	3.80	3.80	340	0	0.04	0.24	3.87	0.45	4
794915R	0.00	3.50	3.50	337	0	0.02	0.20	2.82	0.39	4
795915R	0.00	4.10	4.10	340	0	0.11	1.05	6.42	0.73	4
796015R	0.00	4.00	4.00	339	0	0.03	0.68	4.76	0.39	4
796715R	0.00	3.40	3.40	337	0	0.02	0.09	2.12	0.27	4
797215R	0.00	3.50	3.50	332	0	0.01	0.09	1.79	0.13	4
800815R	0.00	2.50	2.50	328	0	0.02	0.12	1.62	0.22	4
800915R	0.00	4.00	4.00	324	0	0.04	0.11	2.71	0.28	4
47315R	0.00	1.10	1.10	142	0	0.03	0.56	4.03	0.71	4
26115R	0.00	5.40	5.40	167	0	0.01	0.20	1.00	0.48	4
26315R	0.00	1.40	1.40	164	0	0.02	0.52	7.12	0.64	4
29215R	0.00	1.50	1.50	164	0	0.01	0.32	1.36	0.71	4
29315R	0.00	0.60	0.60	164	0	0.07	4.40	13.00	1.99	4
29915R	0.00	2.00	2.00	164	0	0.01	0.48	2.74	0.26	4
30015R	0.00	1.00	1.00	164	0	0.03	1.37	3.28	3.34	4
30315R	0.00	0.50	0.50	164	0	0.03	1.23	8.72	1.31	4
31415R	0.00	0.60	0.60	164	0	0.06	1.34	3.88	1.09	4
33115R	0.00	1.10	1.10	164	0	0.06	1.58	3.26	1.22	4
35515R	0.00	2.10	2.10	149	0	0.03	0.29	2.09	0.40	4
37615R	0.00	1.30	1.30	149	0	0.05	1.13	5.48	0.90	4
37715R	0.00	0.80	0.80	149	0	0.15	2.60	8.66	0.90	4
38815R	0.00	0.50	0.50	152	0	0.01	0.54	3.84	0.19	4
38915R	0.00	2.60	2.60	143	0	0.03	0.61	3.09	0.22	4
40315R	0.00	1.00	1.00	143	0	0.07	2.00	14.26	0.64	4
43515R	0.00	2.90	2.90	154	0	0.20	0.22	3.29	0.42	4
45215R	0.00	3.00	3.00	152	0	0.05	0.55	6.24	0.55	4
46515R	0.00	3.00	3.00	152	0	0.04	0.35	4.98	0.63	4
47815R	0.00	1.70	1.70	136	0	0.10	0.79	10.06	0.91	4
48915R	0.00	2.25	2.25	135	0	0.05	0.53	4.26	0.73	4
49715R	0.00	1.65	1.65	138	0	0.04	0.35	5.97	0.75	4
51315R	0.00	0.30	0.30	138	0	0.05	0.35	1.48	0.32	4
53215R	0.00	1.90	1.90	162	0	0.04	0.85	6.63	0.47	4
54915R	0.00	0.60	0.60	162	0	0.08	0.84	5.76	0.96	4
55515R	0.00	1.60	1.60	170	0	0.03	0.70	14.25	0.37	4
55815R	0.00	1.10	1.10	144	0	0.03	0.52	2.95	0.28	4
55915R	0.00	2.80	2.80	144	0	0.02	0.83	2.17	0.40	4
56515R	0.00	2.20	2.20	181	0	0.14	0.34	2.87	0.48	4
56715R	0.00	1.10	1.10	170	0	0.08	0.33	7.51	0.50	4
57215R	0.00	2.10	2.10	188	0	0.06	0.91	2.53	0.83	4
58515R	0.00	2.80	2.80	144	0	0.03	0.74	2.38	0.35	4
58715R	0.00	2.20	2.20	171	0	0.09	0.36	16.85	0.51	4
59315R	0.00	3.10	3.10	143	0	0.03	0.55	2.65	0.45	4
59915R	0.00	3.40	3.40	142	0	0.03	0.61	1.75	0.48	4
60015R	0.00	2.60	2.60	175	0	0.04	0.25	3.60	0.36	4
60115R	0.00	1.40	1.40	193	0	0.04	0.72	12.51	0.69	4
61815R	0.00	1.80	1.80	143	0	0.04	1.84	4.90	0.55	4
61915R	0.00	0.60	0.60	179	0	0.03	0.48	3.55	0.33	4
63315R	0.70	3.80	3.10	141	0	0.05	0.45	3.15	1.01	4
63415R	0.00	1.20	1.20	181	0	0.10	5.16	10.85	1.75	4
63515R	0.00	2.60	2.60	146	0	0.04	1.35	3.74	0.80	4
64615R	0.00	2.20	2.20	148	0	0.05	0.70	1.77	0.34	4
64715R	0.00	1.40	1.40	181	0	0.13	0.48	3.91	0.51	4
66115R	0.00	2.00	2.00	149	0	0.08	0.42	2.99	1.31	4
66215R	0.00	3.10	3.10	162	0	0.03	0.42	3.32	0.54	4
67415R	0.00	3.20	3.20	157	0	0.04	0.53	3.28	0.39	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
68915R	0.00	1.60	1.60	180	0	0.01	0.39	2.32	0.41	4
69015R	0.00	3.20	3.20	164	0	0.01	0.24	1.95	0.46	4
69115R	0.00	2.60	2.60	150	0	0.02	0.48	2.10	0.43	4
72315R	0.00	3.90	3.90	159	0	0.06	1.26	5.76	0.55	4
74215R	0.00	3.30	3.30	149	0	0.04	1.15	1.85	0.32	4
76915R	0.00	1.60	1.60	141	0	0.02	0.18	4.00	0.34	4
77015R	0.00	3.00	3.00	150	0	0.01	0.70	1.70	0.15	4
77415R	0.00	0.60	0.60	162	0	0.02	0.61	4.20	0.22	4
80415R	0.00	2.70	2.70	135	0	0.08	0.99	3.66	0.47	4
82515R	0.00	2.20	2.20	126	0	0.18	0.86	6.15	0.58	4
84615R	0.00	4.10	4.10	137	0	0.01	1.28	2.69	0.33	4
84715R	0.00	0.30	0.30	169	0	0.05	1.22	4.28	0.64	4
84815R	0.00	0.40	0.40	169	0	0.01	0.73	0.80	0.90	4
90015R	0.00	2.80	2.80	169	0	0.03	0.39	2.23	0.36	4
91615R	0.00	5.40	5.40	137	0	0.32	0.75	2.20	0.40	4
93715R	0.00	3.80	3.80	136	0	0.05	2.22	4.01	0.66	4
95715R	0.00	3.80	3.80	139	0	0.01	0.39	1.13	0.30	4
98815R	0.00	4.50	4.50	141	0	0.02	1.28	3.02	0.46	4
104015R	0.00	2.20	2.20	150	0	0.04	5.49	9.52	1.01	4
107015R	0.00	1.70	1.70	150	0	0.04	1.17	2.54	0.45	4
111115R	0.00	3.00	3.00	166	0	0.03	0.36	1.75	0.32	4
111215R	0.00	3.50	2.50	167	0	0.02	0.63	2.52	0.38	4
121715R	0.00	1.70	1.70	159	0	0.03	0.69	2.77	0.47	4
123415R	0.00	2.80	2.80	148	0	0.02	1.15	9.14	0.44	4
131015R	0.00	5.30	5.30	151	0	0.01	1.07	2.13	0.25	4
132615R	0.00	3.50	3.50	154	0	0.05	2.17	3.90	3.24	4
133215R	0.00	6.20	6.20	155	0	0.06	0.50	1.62	0.79	4
134215R	0.00	3.30	3.30	158	0	0.06	0.89	2.43	0.80	4
135115R	0.00	3.20	3.20	158	0	0.01	0.65	1.86	2.12	4
135515R	0.00	3.00	3.00	153	0	0.04	0.42	1.84	0.91	4
137515R	0.00	2.95	2.95	152	0	0.04	0.72	3.61	0.86	4
138515R	0.00	3.10	3.10	152	0	0.03	0.60	5.83	0.52	4
139815R	0.00	3.00	3.00	146	0	0.16	2.54	3.77	0.63	4
139915R	0.00	1.90	1.90	148	0	0.03	1.29	5.86	0.63	4
141315R	0.00	3.75	3.75	140	0	0.04	0.52	1.74	0.52	4
143315R	0.00	3.70	3.70	140	0	0.07	0.60	8.21	0.77	4
144715R	0.00	4.10	4.10	142	0	0.07	0.47	14.03	0.76	4
652415R	0.00	6.90	6.90	167	0	0.41	0.59	7.46	0.93	4
652715R	0.00	7.10	7.10	149	0	0.56	0.70	4.17	1.90	4
655515R	0.00	3.40	3.40	313	0	0.45	0.59	7.97	1.52	4
658115R	0.00	5.00	5.00	337	0	0.52	0.08	0.59	0.57	4
658815R	0.00	3.90	3.90	334	0	0.64	0.28	2.31	1.10	4
664615R	0.00	6.60	6.60	338	0	3.86	0.29	9.07	2.81	4
664715R	0.00	5.80	5.80	343	0	3.79	0.54	11.27	4.41	4
664815R	0.00	4.20	4.20	339	0	0.88	0.93	8.56	1.90	4
664915R	0.00	4.20	4.20	341	0	0.60	0.25	8.47	1.16	4
665215R	0.00	6.50	6.50	349	0	2.03	5.33	4.67	2.87	4
668415R	0.00	4.30	4.30	343	0	0.32	0.35	1.30	1.23	4
668615R	0.00	4.70	4.70	344	0	0.66	0.24	2.09	0.71	4
670315R	0.00	4.30	4.30	348	0	0.32	0.74	4.49	1.43	4
672015R	0.00	5.10	5.10	348	0	1.19	0.20	1.38	1.16	4
674715R	0.00	6.30	6.30	348	0	0.25	0.39	2.21	1.00	4
676315R	0.00	7.70	7.70	342	0	1.73	0.31	1.53	2.46	4
677415R	0.00	6.00	6.00	332	0	3.26	0.31	9.99	8.89	4
677515R	0.00	5.70	5.70	329	0	3.56	0.90	5.61	3.70	4
677615R	0.00	4.60	4.60	346	0	1.42	0.43	1.50	2.61	4
678215R	0.00	5.20	5.20	324	0	0.56	0.13	0.87	1.20	4
679915R	0.00	5.20	5.20	323	0	0.31	0.33	2.52	1.24	4
681615R	0.00	4.60	4.60	320	0	0.16	0.25	8.97	0.75	4
682415R	0.00	6.20	6.20	318	0	0.23	0.19	1.85	0.67	4
685715R	0.00	2.30	2.30	318	0	0.61	0.30	2.03	1.98	4
694215R	0.00	3.80	3.80	320	0	0.27	0.56	2.93	1.33	4
694315R	0.00	3.60	3.60	324	0	0.63	1.13	7.98	2.20	4
694915R	0.00	4.10	4.10	319	0	0.24	0.34	8.18	1.05	4
695015R	0.00	4.10	4.10	321	0	0.15	0.23	9.17	0.59	4
695615R	0.00	3.90	3.90	324	0	0.81	0.49	11.35	1.26	4
695715R	0.00	3.80	3.80	327	0	0.98	0.69	15.14	1.74	4
698015R	0.00	4.30	4.30	334	0	3.40	1.05	22.08	2.96	4
698115R	0.00	4.50	4.50	340	0	4.31	0.92	16.81	3.75	4
698915R	0.00	5.20	5.20	348	0	1.22	0.54	23.71	2.28	4
699015R	0.00	5.00	5.00	348	0	2.35	0.83	24.93	2.97	4
700915R	0.00	5.00	5.00	350	0	0.11	0.75	4.78	1.04	4
701015R	0.00	5.40	5.40	344	0	0.15	1.68	3.62	1.28	4
701315R	0.00	3.80	3.80	342	0	1.44	1.06	14.03	1.56	4
703515R	0.00	4.00	4.00	331	0	0.20	0.20	8.03	0.60	4
704215R	0.00	3.74	3.74	329	0	0.62	0.82	11.45	1.47	4
705415R	0.00	4.40	4.40	329	0	0.76	0.70	8.55	1.57	4
706215R	0.00	5.00	5.00	335	0	0.87	0.58	4.52	1.45	4
707515R	0.00	4.30	4.30	336	0	0.29	1.35	6.56	0.97	4
708915R	0.00	4.60	4.60	339	0	2.36	0.46	10.97	3.25	4
709015R	0.00	4.40	4.40	341	0	1.37	0.22	4.94	1.53	4
709615R	0.00	4.10	4.10	344	0	0.14	0.26	10.28	0.99	4
710915R	0.00	3.90	3.90	335	0	0.24	1.93	8.40	1.18	4
711715R	0.00	3.90	3.90	336	0	0.07	2.21	8.15	0.92	4
711815R	0.00	3.70	3.70	340	0	0.15	0.43	6.27	0.63	4
711915R	0.00	3.60	3.60	342	0	0.09	0.52	7.56	0.97	4
713915R	0.00	2.50	2.50	344	0	0.07	0.45	6.10	0.75	4
714515R	0.00	2.30	2.30	336	0	0.08	0.90	7.40	0.69	4
714615R	0.00	2.30	2.30	330	0	0.15	1.05	6.89	0.79	4
714715R	0.00	3.30	3.30	331	0	0.11	0.90	10.31	2.82	4
716815R	0.00	3.70	3.70	334	0	0.23	0.11	10.09	0.48	4
719515R	0.00	6.00	6.00	336	0	0.14	0.51	11.96	1.97	4
719715R	0.00	5.40	5.40	341	0	0.10	0.72	7.71	1.43	4
720715R	0.00	3.80	3.80	345	0	0.30	1.79	15.47	1.42	4
598315R	0.00	6.20	6.20	157	0	0.75	0.27	2.50	2.12	4
598615R	0.00	8.00	8.00	148	0	0.17	0.20	2.74	0.95	4
607115R	0.00	4.30	4.30	312	0	0.13	0.36	3.27	0.27	4
609415R	0.00	4.10	4.10	332	0	0.94	0.23	5.40	1.41	4
609515R	0.00	3.70	3.70	332	0	1.74	0.27	1.78	3.75	4
611915R	0.00	4.50	4.50	333	0	0.06	0.12	1.15	0.81	4
612315R	1.70	4.40	2.70	330	0	0.34	2.82	16.00	2.80	4
613415R	0.00	4.50	4.50	329	0	0.25	0.88	6.15	1.40	4
614215R	0.00	5.50	5.50	328	0	0.39	0.32	13.14	1.99	4
615415R	0.00	6.70	6.70	323	0	1.10	0.37	10.22	2.18	4
616715R	0.00	6.10	6.10	322	0	0.85	0.46	6.81	1.60	4
618415R	0.00	5.30	5.30	323	0	0.74	1.02	5.66	1.82	4
621915R	0.00	5.60	5.60	328	0	3.24	1.32	16.86	5.40	4
622615R	0.00	4.90	4.90	333	0	0.66	0.47	9.12	2.29	4
623315R	0.00	5.30	5.30	335	0	3.53	0.42	7.23	4.12	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
624715R	0.00	4.70	4.70	336	0	1.15	2.48	16.14	3.48	4
624815R	0.00	5.00	5.00	341	0	0.29	0.64	15.91	0.83	4
626815R	0.00	5.10	5.10	352	0	0.51	0.23	22.55	1.10	4
626915R	0.00	4.40	4.40	335	0	1.55	1.69	5.65	2.27	4
628415R	0.00	4.00	4.00	329	0	2.33	0.90	4.70	3.51	4
628515R	0.00	3.60	3.60	330	0	1.09	0.30	1.54	1.75	4
630615R	0.00	3.90	3.90	338	0	1.39	0.11	0.60	1.27	4
630715R	0.00	5.60	5.60	354	0	1.32	0.32	21.53	1.25	4
631015R	1.80	4.10	2.30	341	0	1.39	0.30	1.34	3.51	4
631115R	0.00	4.60	4.60	349	0	0.42	2.00	28.33	1.60	4
633015R	0.00	3.30	3.30	346	0	0.34	0.47	19.17	0.93	4
633115R	0.00	4.30	4.30	343	0	1.23	0.20	3.00	1.51	4
633615R	0.00	3.30	3.30	342	0	0.18	1.40	14.29	1.62	4
633715R	0.00	4.40	4.40	347	0	0.06	0.08	0.84	0.54	4
635515R	0.00	3.80	3.80	331	0	0.05	0.04	1.06	0.20	4
636415R	0.00	4.50	4.50	327	0	0.24	0.15	2.41	0.50	4
636515R	0.00	5.00	5.00	350	0	0.12	0.34	2.60	0.81	4
637715R	0.00	5.70	5.70	351	0	0.31	1.51	4.76	2.22	4
637815R	1.20	5.70	4.50	351	0	0.38	2.43	5.36	2.96	4
640315R	0.00	4.20	4.20	330	0	0.23	0.29	6.22	1.10	4
640415R	0.00	3.50	3.50	334	0	0.60	0.92	8.92	1.19	4
640515R	0.00	6.20	6.20	355	0	0.73	2.56	4.44	3.97	4
641515R	0.00	4.20	4.20	354	0	0.16	0.43	3.71	1.26	4
643215R	1.00	3.50	2.50	335	0	1.35	1.46	11.14	2.95	4
643815R	0.00	4.50	4.50	336	0	0.34	0.29	5.35	0.91	4
644915R	0.00	4.60	4.60	333	0	0.04	0.14	1.66	0.37	4
647115R	0.00	3.40	3.40	334	0	0.36	0.82	9.39	1.43	4
648515R	0.00	3.50	3.50	339	0	0.09	0.63	11.32	0.57	4
649415R	0.00	3.60	3.60	340	0	0.21	1.81	8.83	1.67	4
652215R	0.00	3.20	3.20	346	0	0.06	1.02	6.94	1.32	4
652315R	0.00	3.40	3.40	350	0	0.05	0.63	5.83	0.56	4
654415R	0.00	3.50	3.50	348	0	0.03	0.20	3.14	0.34	4
655015R	0.00	3.50	3.50	338	0	0.04	0.43	2.96	0.64	4
655615R	0.00	3.60	3.60	326	0	0.03	0.41	1.74	0.30	4
655715R	0.00	4.00	4.00	324	0	0.02	0.25	1.05	0.23	4
658215R	0.00	3.40	3.40	332	0	0.03	0.30	2.41	0.33	4
658915R	0.00	3.40	3.40	342	0	0.02	0.98	2.88	0.67	4
659015R	0.00	3.50	3.50	347	0	0.09	0.93	4.70	0.72	4
660015R	0.00	4.40	4.40	348	0	0.07	0.29	5.75	0.46	4
660915R	0.00	4.00	4.00	349	0	0.04	1.06	7.04	0.77	4
662215R	0.00	3.80	3.80	341	0	0.01	0.16	2.01	0.06	4
668815R	0.00	3.40	3.40	338	0	0.03	0.11	2.14	0.17	4
671815R	0.00	2.00	2.00	335	0	0.02	0.19	3.52	0.84	4
539512R	0.00	4.20	4.20	348	0	0.03	0.08	1.29	0.32	4
539612R	0.00	3.80	3.80	321	0	0.09	0.22	3.42	0.54	4
540612R	0.00	4.10	4.10	344	0	0.02	0.31	4.82	0.37	4
540712R	0.00	3.50	3.50	345	0	0.03	0.37	8.53	0.43	4
555312R	0.00	3.80	3.80	345	0	0.02	0.27	2.66	0.33	4
555412R	2.00	3.60	1.60	343	0	0.09	1.00	14.65	1.10	4
555512R	0.00	3.40	3.40	343	0	0.09	0.35	6.97	0.63	4
555612R	0.00	4.40	4.40	344	0	0.04	2.60	7.28	0.71	4
557012R	0.00	3.90	3.90	342	0	0.14	0.13	3.77	0.42	4
557112R	0.00	3.40	3.40	341	0	0.15	0.14	3.88	0.59	4
557212R	0.00	4.70	4.70	344	0	0.02	0.42	4.68	0.39	4
557312R	0.00	4.30	4.30	347	0	0.02	0.23	3.78	0.23	4
557912R	0.00	3.90	3.90	336	0	0.05	0.36	3.51	0.60	4
558812R	1.30	5.30	4.00	335	0	0.02	0.61	2.45	0.29	4
558912R	0.00	4.80	4.80	342	0	0.02	0.75	4.81	0.46	4
559012R	0.00	3.80	3.80	333	0	0.03	0.45	4.50	0.44	4
559912R	1.80	4.20	2.40	331	0	0.02	0.49	2.22	0.45	4
560012R	0.00	4.00	4.00	330	0	0.01	0.41	2.79	0.17	4
560112R	0.00	4.10	4.10	332	0	0.08	0.83	3.79	0.66	4
561712R	1.00	3.40	2.40	331	0	0.06	0.17	0.55	0.24	4
564212R	0.00	3.30	3.30	337	0	0.10	0.27	4.01	0.51	4
565312R	0.00	4.00	4.00	336	0	0.11	0.65	5.60	0.77	4
565412R	0.00	4.70	4.70	334	0	0.02	0.28	2.08	0.87	4
566512R	1.40	3.20	1.80	335	0	0.04	1.03	3.81	1.00	4
566612R	0.00	2.80	2.80	334	0	0.05	2.30	5.67	1.63	4
567912R	0.00	3.00	3.00	342	0	0.03	1.16	6.81	0.70	4
572912R	1.50	4.50	3.00	340	0	0.62	1.57	4.40	1.20	4
573012R	0.00	3.90	3.90	344	0	0.14	2.13	6.59	1.97	4
574412R	0.00	3.80	3.80	345	0	0.13	0.26	3.15	0.65	4
575012R	0.00	3.80	3.80	345	0	1.37	1.01	16.16	3.35	4
575112R	0.00	4.10	4.10	343	0	2.18	0.94	16.84	4.24	4
575412R	0.00	4.60	4.60	331	0	1.59	0.40	4.56	3.01	4
577312R	0.00	4.00	4.00	329	0	0.20	0.20	2.57	0.61	4
579812R	0.00	5.20	5.20	324	0	0.50	0.08	2.51	0.83	4
579912R	0.00	5.20	5.20	321	0	1.26	0.27	3.49	1.55	4
580012R	0.00	5.00	5.00	318	0	1.73	0.20	5.60	2.29	4
580812R	0.00	4.50	4.50	318	0	1.12	0.14	3.35	1.43	4
580912R	0.00	4.20	4.20	322	0	0.54	0.18	3.98	1.11	4
583612R	0.00	6.00	6.00	326	0	0.55	0.33	10.28	1.93	4
585812R	0.00	6.50	6.50	331	0	0.96	0.58	11.60	3.58	4
586212R	0.00	7.50	7.50	343	0	4.16	0.34	12.01	5.03	4
587112R	0.00	7.40	7.40	345	0	2.79	1.89	8.90	3.71	4
587212R	0.00	7.20	7.20	346	0	1.96	2.33	6.90	2.92	4
588112R	0.00	7.00	7.00	345	0	0.86	1.24	8.55	1.92	4
588212R	0.00	6.30	6.30	340	0	2.79	2.40	6.43	4.06	4
589612R	0.00	6.50	6.50	335	0	3.61	1.08	7.19	4.03	4
589712R	0.00	6.50	6.50	336	0	2.37	3.78	10.17	4.30	4
590912R	0.00	5.90	5.90	332	0	2.56	0.29	5.16	2.39	4
592712R	0.00	5.60	5.60	332	0	0.76	0.27	3.98	1.30	4
593112R	0.00	6.00	6.00	332	0	0.33	3.18	13.23	2.19	4
593712R	0.00	6.00	6.00	332	0	0.09	0.29	1.16	1.08	4
594912R	0.00	4.40	4.40	333	0	0.89	0.23	2.25	1.77	4
596012R	0.00	4.30	4.30	335	0	0.88	0.20	5.20	1.61	4
596112R	0.00	4.50	4.50	333	0	1.48	0.29	3.99	2.84	4
597212R	0.00	6.00	6.00	335	0	0.62	0.37	8.33	1.66	4
597312R	0.00	5.80	5.80	337	0	0.32	0.38	7.91	0.88	4
599012R	0.00	7.20	7.20	348	0	0.85	0.85	8.43	1.70	4
599112R	0.00	6.90	6.90	352	0	0.95	0.79	6.81	1.78	4
599512R	0.00	7.00	7.00	353	0	2.17	0.38	11.25	2.52	4
599612R	0.00	7.40	7.40	352	0	0.86	0.65	6.71	1.12	4
600612R	0.00	6.90	6.90	353	0	0.58	0.97	7.75	1.79	4
606212R	0.00	4.70	4.70	354	0	0.88	0.18	1.21	1.43	4
607712R	0.00	2.70	2.70	360	0	0.17	0.35	1.16	0.75	4
609312R	0.00	3.10	3.10	0	0	0.03	0.17	0.67	0.29	4
460912R	0.00	6.00	6.00	152	0	1.37	1.81	10.33	8.83	4
463312R	0.00	8.00	8.00	339	0	0.25	0.34	6.97	1.00	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
463412R	0.00	8.00	8.00	339	0	0.12	0.26	10.78	0.87	4
463512R	0.00	8.50	8.50	324	0	0.66	1.43	9.94	2.26	4
464112R	0.00	8.00	8.00	324	0	1.18	1.32	9.59	4.60	4
464312R	0.00	7.50	7.50	339	0	0.31	0.57	7.67	1.23	4
464712R	0.00	7.00	7.00	324	0	2.41	0.99	12.16	4.48	4
464812R	0.00	7.10	7.10	342	0	0.28	1.70	4.51	1.53	4
465712R	0.00	6.80	6.80	342	0	0.30	1.01	10.10	1.59	4
468212R	0.00	8.00	8.00	324	0	0.07	0.84	6.77	1.03	4
468312R	0.00	7.70	7.70	322	0	0.13	1.22	9.41	1.87	4
468412R	0.00	7.00	7.00	322	0	0.13	0.73	8.33	1.45	4
469912R	0.00	7.50	7.50	339	0	0.84	0.39	8.62	1.49	4
470012R	0.00	6.50	6.50	322	0	0.56	0.47	7.28	1.33	4
471612R	0.00	6.80	6.80	337	0	1.01	0.32	11.00	1.39	4
471812R	0.00	7.00	7.00	323	0	0.50	0.39	7.17	1.27	4
471912R	0.00	6.80	6.80	325	0	1.02	0.38	7.51	1.68	4
473112R	0.00	7.00	7.00	335	0	0.26	0.13	1.74	0.54	4
473312R	0.00	8.70	8.70	333	0	1.06	0.13	4.13	1.59	4
473412R	0.00	8.50	8.50	332	0	1.13	0.13	3.13	1.35	4
473512R	1.50	8.00	6.50	334	0	1.76	0.29	4.30	2.01	4
473612R	0.00	7.30	7.30	325	0	0.04	0.19	5.53	0.62	4
473812R	0.00	7.30	7.30	326	0	0.17	0.42	7.16	0.76	4
474012R	0.00	7.20	7.20	330	0	0.25	0.48	6.91	0.90	4
474612R	0.00	8.30	8.30	338	0	1.13	0.11	4.34	1.50	4
474712R	0.00	7.30	7.30	346	0	0.24	0.46	6.63	0.79	4
475112R	0.00	5.50	5.50	355	0	0.04	0.14	3.58	0.34	4
475212R	0.00	5.30	5.30	357	0	0.04	0.15	3.58	0.33	4
476312R	0.50	6.30	5.80	343	0	1.87	1.08	11.59	3.27	4
479912R	0.00	6.60	6.60	337	0	0.10	0.20	2.35	0.98	4
480512R	0.00	5.90	5.90	327	0	0.38	0.15	2.36	1.00	4
480612R	0.00	4.00	4.00	321	0	0.03	0.87	3.39	0.65	4
480712R	0.00	3.10	3.10	359	0	0.06	1.66	6.19	1.85	4
480812R	0.00	4.50	4.50	359	0	0.03	0.79	3.60	1.01	4
481112R	0.00	3.80	3.80	357	0	0.02	0.23	3.63	0.43	4
481712R	0.00	4.10	4.10	356	0	0.04	0.17	1.40	0.30	4
482312R	0.00	3.70	3.70	354	0	0.03	0.29	1.74	0.33	4
482412R	0.00	3.30	3.30	344	0	0.03	0.23	4.72	0.43	4
483012R	0.00	3.50	3.50	333	0	0.01	0.18	1.75	0.30	4
483512R	0.00	1.80	1.80	323	0	0.01	0.25	1.30	0.22	4
484412R	0.00	2.20	2.20	323	0	0.02	0.24	2.63	0.37	4
485912R	0.00	3.30	3.30	326	0	0.06	1.79	5.38	0.75	4
486012R	0.00	4.20	4.20	332	0	0.01	0.35	1.50	1.23	4
486112R	0.00	4.30	4.30	331	0	0.01	0.19	0.93	0.54	4
490512R	0.00	4.60	4.60	334	0	0.01	0.19	3.11	0.43	4
490612R	0.00	4.90	4.90	336	0	0.02	0.20	3.23	0.41	4
491212R	0.00	4.00	4.00	351	0	0.08	1.36	5.64	1.07	4
494512R	2.00	4.50	2.50	347	0	0.03	1.83	15.69	0.86	4
494612R	0.00	4.30	4.30	346	0	0.01	0.59	3.46	0.35	4
497312R	0.00	4.50	4.50	344	0	0.05	0.52	4.01	0.42	4
497412R	1.00	4.00	3.00	340	0	0.01	0.31	3.81	0.23	4
497512R	0.00	4.60	4.60	340	0	0.03	0.40	3.98	0.26	4
498412R	0.00	4.30	4.30	331	0	0.02	0.84	1.74	0.72	4
498512R	0.00	4.30	4.30	328	0	0.02	1.25	3.57	0.36	4
498612R	0.00	4.20	4.20	326	0	0.03	0.77	3.77	0.27	4
499812R	0.00	4.50	4.50	321	0	0.04	0.82	2.46	1.33	4
382012R	0.00	5.20	5.20	331	0	0.26	1.58	9.93	1.85	4
382112R	0.00	6.00	6.00	327	0	0.64	0.50	12.72	1.69	4
387212R	0.00	6.90	6.90	328	0	0.76	0.31	19.45	1.78	4
387312R	0.00	6.80	6.80	330	0	0.80	0.26	19.86	1.98	4
388812R	0.00	7.40	7.40	326	0	0.26	0.23	10.60	1.12	4
390612R	0.00	7.60	7.60	327	0	0.74	0.32	16.80	1.77	4
390712R	0.00	7.10	7.10	349	0	0.78	0.35	17.59	1.93	4
392112R	0.00	5.70	5.70	343	0	1.12	0.44	15.68	1.84	4
392212R	0.00	4.20	4.20	330	0	0.02	0.13	2.95	0.31	4
392312R	0.00	4.10	4.10	336	0	0.02	0.14	2.01	0.20	4
392412R	0.00	4.80	4.80	339	0	0.83	0.18	12.75	1.73	4
392512R	0.00	4.80	4.80	331	0	1.13	0.13	13.10	2.21	4
393612R	0.00	5.10	5.10	331	0	1.64	0.27	18.98	2.46	4
393712R	0.00	5.00	5.00	331	0	1.43	0.88	21.12	6.07	4
393812R	0.00	3.40	3.40	336	0	0.05	0.19	2.60	0.45	4
394412R	0.00	2.60	2.60	336	0	0.02	0.38	1.65	0.33	4
394512R	0.00	5.20	5.20	331	0	2.78	1.28	18.68	6.43	4
394612R	0.00	5.00	5.00	331	0	2.95	1.15	19.41	4.78	4
395412R	0.00	4.80	4.80	331	0	1.39	0.16	20.74	1.79	4
395112R	0.00	5.10	5.10	331	0	0.77	3.05	39.76	3.86	4
396712R	0.00	6.50	6.50	334	0	1.65	0.58	27.65	3.40	4
399412R	0.00	7.30	7.30	331	0	0.64	1.14	17.38	2.58	4
399512R	0.00	7.70	7.70	331	0	0.44	1.23	20.57	2.66	4
399612R	0.00	7.00	7.00	331	0	0.27	1.29	12.49	2.47	4
400112R	0.00	7.20	7.20	337	0	0.78	0.29	11.49	2.31	4
401012R	0.00	2.80	2.80	336	0	0.02	0.13	0.93	0.36	4
401112R	0.00	2.50	2.50	347	0	0.01	0.06	0.35	0.36	4
402512R	0.00	7.10	7.10	344	0	0.59	0.23	10.81	1.31	4
402612R	0.00	6.90	6.90	344	0	0.12	0.53	8.78	1.00	4
402712R	0.00	5.40	5.40	344	0	0.18	0.53	11.44	1.27	4
403512R	0.00	4.00	4.00	355	0	0.02	0.02	1.46	0.13	4
403612R	0.00	6.10	6.10	354	0	0.12	0.43	9.99	0.93	4
403712R	0.00	3.40	3.40	1	0	0.04	1.01	12.04	0.94	4
405412R	0.00	5.80	5.80	1	0	0.04	0.60	6.35	0.49	4
405512R	0.00	5.70	5.70	1	0	0.03	0.34	4.00	0.28	4
405612R	0.00	5.50	5.50	1	0	0.09	0.90	5.37	1.00	4
408412R	0.00	6.40	6.40	3	0	0.03	0.44	7.75	0.71	4
408512R	0.00	6.10	6.10	1	0	0.02	0.09	2.95	0.32	4
408612R	0.00	5.50	5.50	1	0	0.04	0.60	8.05	0.94	4
409512R	0.00	5.20	5.20	353	0	0.01	0.28	2.69	0.26	4
409912R	0.00	5.50	5.50	341	0	0.02	0.13	5.06	0.70	4
410012R	0.00	5.70	5.70	328	0	0.02	0.12	5.06	0.56	4
411312R	0.00	5.60	5.60	325	0	0.05	0.20	4.12	0.85	4
413312R	0.00	4.10	4.10	0	0	0.01	0.62	1.01	0.36	4
413412R	0.00	4.30	4.30	4	0	0.02	0.79	1.62	0.63	4
413512R	0.00	5.60	5.60	318	0	0.02	0.20	4.01	0.69	4
413612R	0.00	6.10	6.10	324	0	0.02	0.51	3.73	0.69	4
414712R	0.00	6.60	6.60	327	0	0.02	0.37	3.09	0.78	4
415712R	0.00	6.10	6.10	342	0	0.12	0.25	8.55	0.40	4
415812R	0.00	5.30	5.30	345	0	0.05	0.15	8.34	0.44	4
417112R	0.00	4.10	4.10	8	0	0.02	0.17	0.88	0.24	4
417212R	0.00	3.80	3.80	354	0	0.02	0.14	1.18	0.28	4
417412R	0.00	5.00	5.00	349	0	0.05	0.26	7.84	0.55	4
417512R	0.00	5.20	5.20	340	0	0.06	1.04	14.73	0.75	4
419512R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.12	1.76	13.13	1.29	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
420012R	0.00	5.00	5.00	331	0	0.07	0.53	12.03	0.89	4
420112R	0.00	4.50	4.50	330	0	0.08	2.89	10.24	2.32	4
421412R	0.00	5.00	5.00	330	0	0.05	0.82	7.75	1.03	4
421512R	0.00	4.60	4.60	334	0	0.06	4.13	7.62	2.05	4
422612R	0.00	4.20	4.20	342	0	0.03	0.23	4.42	0.63	4
423812R	0.00	4.80	4.80	337	0	0.02	0.72	2.64	0.50	4
425812R	0.00	5.40	5.40	333	0	0.03	0.90	5.59	1.01	4
426012R	0.00	5.10	5.10	334	0	0.03	0.67	3.98	0.79	4
426612R	0.00	5.30	5.30	336	0	0.05	0.50	2.63	0.58	4
427212R	0.00	5.70	5.70	338	0	0.05	1.19	3.80	0.89	4
427712R	0.00	5.30	5.30	341	0	0.01	0.32	1.91	0.45	4
428312R	0.00	5.30	5.30	343	0	0.02	0.51	2.14	0.59	4
428412R	0.00	5.70	5.70	340	0	0.01	0.19	1.40	0.29	4
428512R	0.00	4.80	4.80	338	0	0.02	0.19	3.21	0.29	4
482612R	0.00	3.90	3.90	334	0	0.04	0.02	1.08	0.27	4
483312R	0.00	4.50	4.50	330	0	1.47	0.15	2.21	4.01	4
483412R	0.00	3.40	3.40	326	0	0.04	0.05	1.37	0.33	4
484712R	0.00	5.50	5.50	326	0	0.59	0.15	5.97	0.76	4
484812R	0.00	5.50	5.50	324	0	0.56	0.14	5.82	0.65	4
485812R	0.00	5.70	5.70	324	0	0.42	0.11	1.97	0.71	4
486412R	0.00	3.50	3.50	324	0	0.07	0.06	0.39	0.43	4
486512R	0.00	3.60	3.60	324	0	1.64	0.07	1.92	2.39	4
489312R	0.00	4.20	4.20	320	0	0.58	0.37	0.96	1.41	4
727612R	0.00	3.00	3.00	324	0	0.21	0.11	1.02	0.57	4
727712R	0.00	3.10	3.10	320	0	0.31	0.15	1.91	0.72	4
729812R	0.00	3.60	3.60	320	0	0.56	0.10	0.75	0.75	4
733112R	0.00	3.40	3.40	318	0	1.93	0.17	1.87	1.70	4
734212R	0.00	4.50	4.50	318	0	2.44	0.14	2.59	2.14	4
736212R	0.00	3.80	3.80	326	0	1.08	0.18	0.82	2.20	4
737112R	0.00	3.50	3.50	338	0	0.44	0.12	3.66	0.87	4
741012R	0.00	3.60	3.60	344	0	1.18	0.09	0.65	1.09	4
741112R	0.00	3.60	3.60	346	0	1.04	0.08	0.55	1.37	4
743812R	0.00	3.10	3.10	347	0	0.61	0.68	0.93	0.95	4
745512R	0.00	4.10	4.10	344	0	0.12	0.08	1.18	0.39	4
746012R	0.00	4.10	4.10	343	0	0.11	0.05	0.87	0.14	4
747812R	0.00	3.40	3.40	342	0	0.08	0.03	1.63	0.19	4
345012R	0.00	2.00	2.00	336	0	0.56	0.05	1.48	0.51	4
347312R	0.00	6.40	6.40	334	0	0.88	0.33	19.73	2.26	4
347412R	0.00	6.50	6.50	332	0	2.34	0.39	17.82	2.80	4
347512R	0.00	5.60	5.60	333	0	0.48	0.35	21.40	1.50	4
347612R	0.00	5.20	5.20	332	0	0.21	1.24	21.85	1.52	4
347712R	0.00	4.80	4.80	330	0	0.08	0.64	16.86	2.11	4
348412R	0.00	6.20	6.20	331	0	0.89	4.45	15.38	4.41	4
348512R	0.00	5.20	5.20	336	0	1.68	2.70	17.32	3.08	4
348612R	0.00	4.90	4.90	335	0	1.16	5.38	18.46	4.02	4
349312R	0.00	4.40	4.40	331	0	0.41	1.86	16.47	2.02	4
349412R	0.00	4.00	4.00	330	0	0.21	1.35	11.67	1.59	4
349812R	0.00	5.90	5.90	340	0	0.11	0.27	15.04	0.87	4
349912R	0.00	5.50	5.50	343	0	0.05	0.37	10.00	1.17	4
350012R	0.00	5.50	5.50	357	0	0.33	0.14	7.78	0.72	4
350612R	0.00	4.80	4.80	2	0	0.16	1.95	5.89	4.34	4
350712R	0.00	7.10	7.10	10	0	0.04	0.47	10.61	0.50	4
350812R	0.00	5.20	5.20	337	0	0.31	0.09	11.44	0.81	4
350912R	0.00	5.00	5.00	343	0	1.42	0.71	16.06	6.06	4
351812R	0.00	4.40	4.40	329	0	1.34	0.25	14.43	2.29	4
353912R	0.00	7.80	7.80	14	0	0.04	0.92	6.72	1.26	4
356212R	0.00	7.40	7.40	11	0	0.06	0.33	10.45	0.97	4
356312R	0.00	7.50	7.50	360	0	0.05	0.24	9.08	0.86	4
356412R	0.00	7.40	7.40	355	0	0.03	0.31	7.18	0.54	4
356512R	1.90	4.70	2.80	326	0	1.26	0.31	16.58	1.90	4
356712R	0.00	5.00	5.00	327	0	0.87	0.22	20.70	1.18	4
356812R	0.00	5.30	5.30	333	0	0.74	0.27	23.82	1.85	4
356912R	0.00	5.20	5.20	333	0	1.40	0.49	29.56	1.93	4
357912R	0.00	5.60	5.60	341	0	0.03	0.44	7.84	0.66	4
358012R	0.00	4.90	4.90	334	0	0.66	0.61	26.57	1.85	4
358112R	0.00	5.20	5.20	339	0	0.64	0.47	24.07	2.15	4
359112R	0.00	5.40	5.40	338	0	2.05	0.45	19.81	5.83	4
360112R	0.00	5.60	5.60	345	0	3.33	0.53	22.56	5.39	4
360212R	0.00	5.70	5.70	340	0	2.72	0.93	18.72	4.75	4
361312R	0.00	6.10	6.10	323	0	0.09	0.23	6.48	0.53	4
361412R	0.00	5.70	5.70	317	0	0.07	0.28	8.73	0.55	4
361512R	0.00	5.60	5.60	330	0	2.07	0.53	13.48	13.25	4
362112R	0.00	5.00	5.00	325	0	0.06	0.33	13.34	1.21	4
362312R	0.00	6.00	6.00	332	0	0.07	1.48	10.43	0.95	4
363412R	0.00	4.70	4.70	333	0	0.10	0.87	11.21	1.86	4
363512R	0.00	5.50	5.50	330	0	0.11	0.16	13.72	1.22	4
364912R	0.00	4.50	4.50	329	0	0.20	0.22	23.13	1.31	4
365112R	0.00	4.50	4.50	328	0	0.08	0.12	17.26	1.19	4
365212R	0.00	3.70	3.70	338	0	0.08	0.11	9.26	0.71	4
366412R	0.00	4.90	4.90	344	0	0.10	0.29	8.41	0.66	4
366512R	0.00	5.00	5.00	341	0	0.15	0.41	8.29	0.59	4
367212R	0.00	5.10	5.10	336	0	0.12	0.25	9.56	1.08	4
367312R	0.00	5.00	5.00	342	0	0.07	0.23	10.80	0.95	4
368012R	0.00	5.30	5.30	337	0	0.12	0.20	6.16	0.51	4
368212R	0.00	4.50	4.50	340	0	0.31	0.43	3.78	0.60	4
368312R	0.00	3.70	3.70	350	0	0.34	0.28	3.18	0.48	4
368612R	0.00	4.20	4.20	341	0	0.22	0.21	15.33	1.29	4
370412R	0.00	5.30	5.30	317	0	0.05	0.20	7.85	0.90	4
371012R	0.00	5.70	5.70	1	0	0.09	0.04	7.82	0.34	4
371112R	0.00	5.60	5.60	1	0	0.10	0.12	8.53	0.34	4
373112R	0.00	6.00	6.00	341	0	0.06	1.05	9.20	0.83	4
373212R	0.00	6.30	6.30	345	0	0.03	0.52	5.20	0.54	4
373312R	0.00	4.30	4.30	357	0	0.31	0.14	8.47	0.67	4
374212R	0.00	3.80	3.80	356	0	0.13	0.59	5.24	0.72	4
374312R	0.00	4.80	4.80	345	0	0.04	0.79	7.06	0.58	4
375112R	0.00	6.00	6.00	345	0	0.02	4.07	5.03	1.92	4
375212R	0.00	5.50	5.50	342	0	0.01	0.75	3.24	0.35	4
375312R	0.00	4.80	4.80	339	0	0.03	1.01	5.38	0.51	4
376112R	0.00	4.50	4.50	354	0	0.05	0.19	3.02	0.51	4
376212R	0.00	2.70	2.70	2	0	0.03	0.10	3.42	0.42	4
376312R	0.00	4.60	4.60	359	0	0.03	0.11	2.13	0.45	4
377312R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.03	0.51	4.17	0.59	4
377412R	0.00	4.20	4.20	335	0	0.03	0.51	3.26	0.57	4
377512R	0.00	4.80	4.80	353	0	0.23	1.36	3.32	1.44	4
377912R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.02	0.77	4.70	0.33	4
378012R	0.00	4.40	4.40	334	0	0.02	0.58	4.14	0.31	4
379412R	0.00	5.00	5.00	335	0	0.01	0.33	1.90	0.34	4
384812R	1.40	3.80	2.40	339	0	0.01	0.67	4.78	0.47	4
385112R	1.50	3.80	2.30	337	0	0.02	0.88	1.80	0.61	4



EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
385212R	0.00	3.70	3.70	336	0	0.01	0.07	0.29	0.29	4
385412R	0.00	1.20	1.20	336	0	0.05	0.22	1.43	0.54	4
403212R	0.00	3.60	3.60	336	0	0.01	0.14	1.61	0.21	4
403312R	0.00	1.50	1.50	324	0	0.01	0.11	1.65	0.11	4
403412R	0.00	3.50	3.50	318	0	0.01	0.11	1.44	0.16	4
408312R	0.00	3.90	3.90	318	0	0.01	0.08	0.51	0.12	4
412412R	1.70	4.20	2.50	315	0	0.01	0.07	0.60	0.14	4
417012R	0.00	3.90	3.90	315	0	0.01	0.25	0.99	0.24	4
428612R	0.00	3.50	3.50	306	0	0.01	0.23	0.92	0.27	4
428712R	0.00	3.60	3.60	306	0	0.01	0.68	1.08	0.27	4
433112R	0.00	3.80	3.80	310	0	0.01	0.63	2.27	0.19	4
433212R	0.00	3.80	3.80	312	0	0.01	0.74	3.17	0.33	4
433312R	0.00	4.00	4.00	314	0	0.01	0.69	1.42	0.37	4
433412R	0.00	4.50	4.50	312	0	0.02	0.24	5.63	0.54	4
433512R	0.00	4.40	4.40	321	0	0.02	0.40	4.19	0.34	4
433612R	0.00	4.10	4.10	333	0	0.02	0.26	3.93	0.31	4
435812R	0.00	4.80	4.80	347	0	0.04	0.39	3.27	0.25	4
435912R	1.40	4.60	3.20	348	0	0.01	0.38	2.94	0.28	4
436012R	1.00	3.50	2.50	349	0	0.02	0.21	8.02	0.46	4
436312R	0.00	3.20	3.20	345	0	0.01	0.64	3.73	0.43	4
436812R	0.00	3.30	3.30	341	0	0.02	0.35	2.46	0.36	4
437412R	0.00	5.00	5.00	340	0	0.01	0.26	3.67	0.33	4
265312R	0.00	4.20	4.20	342	0	0.06	0.68	10.03	1.30	4
265412R	0.00	4.30	4.30	320	0	0.06	0.75	8.30	0.72	4
265612R	0.00	4.10	4.10	342	0	0.60	0.52	8.17	1.78	4
267212R	0.00	4.80	4.80	344	0	0.81	0.16	7.30	1.91	4
267312R	0.00	4.90	4.90	339	0	0.83	0.26	8.09	2.42	4
267412R	0.00	4.40	4.40	322	0	0.08	0.18	4.81	0.60	4
269212R	0.00	5.70	5.70	344	0	0.07	0.64	9.58	0.65	4
269312R	0.00	5.80	5.80	335	0	0.05	0.34	14.19	0.45	4
270512R	0.00	6.20	6.20	339	0	0.90	0.46	13.20	2.21	4
271912R	0.00	5.70	5.70	349	0	0.59	0.39	14.60	1.26	4
272012R	0.00	4.90	4.90	334	0	0.03	0.17	6.63	0.52	4
272112R	0.00	2.90	2.90	337	0	0.04	0.84	5.92	1.07	4
273512R	0.00	6.00	6.00	346	0	0.10	0.30	14.78	1.38	4
273612R	0.00	6.00	6.00	345	0	0.31	0.28	17.50	1.32	4
273712R	0.00	5.10	5.10	333	0	0.14	0.48	13.38	0.92	4
275512R	0.00	4.30	4.30	326	0	0.04	0.25	7.84	0.44	4
275612R	0.00	3.60	3.60	329	0	0.01	0.23	1.45	0.37	4
276212R	0.00	7.80	7.80	352	0	0.14	0.27	12.13	1.08	4
276312R	0.00	5.60	5.60	357	0	0.07	0.20	14.30	0.90	4
276412R	0.00	5.50	5.50	348	0	0.04	0.99	8.51	0.76	4
276512R	0.00	4.10	4.10	313	0	0.02	0.85	2.68	0.65	4
277312R	0.00	5.80	5.80	336	0	0.05	0.27	7.07	0.61	4
277412R	0.00	4.40	4.40	307	0	0.03	0.40	3.50	0.50	4
279012R	0.00	6.90	6.90	339	0	0.11	0.31	10.82	0.69	4
282312R	0.00	5.50	5.50	336	0	0.11	0.24	8.93	1.02	4
282412R	0.00	4.60	4.60	337	0	0.13	0.63	12.03	1.01	4
285712R	0.00	6.30	6.30	347	0	0.31	0.86	27.13	1.74	4
285812R	0.00	6.00	6.00	354	0	0.19	0.16	25.66	0.88	4
285912R	0.00	4.00	4.00	356	0	0.15	0.20	25.45	0.83	4
286012R	0.00	4.30	4.30	356	0	0.23	0.82	14.46	1.54	4
286812R	0.00	5.70	5.70	356	0	0.15	0.33	13.84	1.06	4
286912R	0.00	5.30	5.30	356	0	0.27	0.28	12.61	1.15	4
288612R	0.00	5.70	5.70	352	0	0.10	0.44	9.40	1.20	4
290112R	0.00	6.40	6.40	352	0	0.08	0.93	16.19	1.52	4
292812R	0.00	6.50	6.50	344	0	0.51	0.57	10.85	1.20	4
292912R	0.00	5.00	5.00	335	0	0.09	2.52	10.31	1.31	4
293012R	0.00	4.20	4.20	337	0	0.20	0.74	8.99	0.89	4
295312R	0.00	3.80	3.80	341	0	0.13	0.39	3.26	0.50	4
295412R	0.00	3.90	3.90	334	0	0.16	0.50	6.13	0.69	4
297212R	0.00	4.00	4.00	335	0	0.03	0.50	2.10	0.39	4
300712R	0.00	4.10	4.10	338	0	0.06	0.35	2.29	0.72	4
302912R	0.00	3.00	3.00	338	0	0.04	1.57	5.11	0.49	4
303812R	0.00	3.60	3.60	333	0	0.63	0.36	4.69	1.29	4
303912R	0.00	3.30	3.30	314	0	0.02	0.57	2.04	0.37	4
304712R	0.00	3.50	3.50	332	0	0.18	0.24	8.82	0.84	4
304812R	0.00	3.50	3.50	316	0	0.02	0.22	2.82	0.49	4
305212R	0.00	3.70	3.70	311	0	0.02	0.20	2.52	0.72	4
309112R	0.00	3.90	3.90	329	0	0.31	0.20	12.26	1.17	4
309212R	0.00	3.60	3.60	332	0	0.59	0.19	18.98	1.07	4
309312R	0.00	3.50	3.50	335	0	0.32	0.19	14.15	0.65	4
311012R	0.00	4.40	4.40	338	0	0.46	1.06	14.46	0.87	4
311112R	0.00	4.70	4.70	337	0	0.67	1.35	20.17	1.34	4
311312R	0.00	3.90	3.90	311	0	0.01	0.05	0.35	0.27	4
311412R	0.00	2.60	2.60	312	0	0.01	0.05	0.19	0.14	4
311512R	0.00	4.00	4.00	308	0	0.01	0.06	0.88	0.22	4
311612R	0.00	3.70	3.70	312	0	0.01	0.08	1.07	0.15	4
312812R	0.00	3.70	3.70	335	0	0.17	0.73	8.98	0.90	4
312912R	0.00	4.00	4.00	337	0	0.53	0.89	13.11	0.94	4
315812R	0.00	4.50	4.50	345	0	0.19	0.35	6.66	1.06	4
315912R	0.00	5.00	5.00	343	0	1.01	0.94	23.17	2.06	4
319312R	0.00	6.00	6.00	335	0	0.36	0.76	7.62	1.63	4
319412R	0.00	5.80	5.80	334	0	2.68	0.71	6.96	2.62	4
319512R	0.00	5.40	5.40	330	0	2.01	0.49	5.20	1.99	4
319612R	0.00	4.60	4.60	329	0	2.51	0.47	7.21	2.38	4
323812R	0.00	4.80	4.80	347	0	0.22	0.17	7.36	0.51	4
323912R	0.00	4.50	4.50	360	0	0.27	0.18	6.03	1.04	4
324112R	0.00	5.20	5.20	1	0	0.29	0.14	3.19	0.74	4
326912R	0.00	4.10	4.10	329	0	0.06	0.30	5.14	0.47	4
327012R	0.00	4.10	4.10	330	0	0.12	0.45	7.60	0.69	4
327312R	0.00	4.10	4.10	334	0	0.42	0.32	12.34	1.43	4
327412R	0.00	4.10	4.10	342	0	0.55	0.33	11.39	1.24	4
329312R	0.00	4.00	4.00	344	0	1.74	0.29	11.39	3.10	4
329412R	0.00	4.40	4.40	342	0	2.36	0.18	8.43	2.31	4
329512R	0.00	4.30	4.30	339	0	0.56	0.33	7.84	1.82	4
329712R	0.00	4.00	4.00	2	0	0.06	0.17	2.62	0.38	4
329812R	0.00	3.80	3.80	359	0	0.10	0.22	3.74	0.47	4
333612R	0.00	4.00	4.00	357	0	0.17	1.77	9.84	1.08	4
333712R	0.00	5.40	5.40	357	0	0.12	0.81	3.52	0.71	4
333812R	0.00	4.50	4.50	359	0	0.06	0.55	5.96	0.56	4
335112R	0.00	4.10	4.10	346	0	0.05	0.74	2.45	0.84	4
335212R	0.00	4.10	4.10	328	0	0.03	0.47	2.14	0.88	4
336212R	0.00	4.30	4.30	317	0	0.01	2.05	2.01	0.52	4
337012R	0.00	4.40	4.40	313	0	0.05	0.08	1.01	0.14	4
337112R	0.00	4.50	4.50	325	0	0.02	0.42	2.01	0.16	4
340312R	0.00	3.60	3.60	336	0	0.04	0.30	2.59	0.41	4
232312R	0.00	4.90	4.90	338	0	0.05	0.58	10.49	1.17	4
232412R	0.00	4.70	4.70	337	0	0.05	0.40	6.27	1.19	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
233612R	0.00	4.80	4.80	338	0	0.13	1.59	11.59	2.10	4
233712R	0.00	3.80	3.80	336	0	0.06	1.09	4.88	1.40	4
234812R	0.00	4.00	4.00	338	0	0.15	0.91	9.83	1.13	4
234912R	0.00	3.80	3.80	340	0	0.10	3.15	10.86	2.51	4
235012R	0.00	3.10	3.10	339	0	0.18	1.76	12.70	1.63	4
235112R	0.00	4.60	4.60	336	0	0.18	3.77	10.66	9.53	4
236012R	1.30	3.70	2.40	335	0	0.06	4.07	7.30	2.53	4
236112R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.22	2.47	14.96	6.99	4
236312R	0.00	5.00	5.00	336	0	0.13	1.93	14.79	3.65	4
236812R	0.00	3.90	3.90	332	0	0.03	0.58	4.84	0.59	4
236912R	0.00	3.80	3.80	334	0	0.02	0.42	3.85	0.46	4
237712R	0.00	4.20	4.20	333	0	0.09	0.20	6.31	0.66	4
238912R	0.00	4.90	4.90	338	0	0.05	0.73	9.46	1.01	4
239012R	0.00	4.10	4.10	334	0	0.08	0.28	8.13	0.79	4
239612R	0.00	5.10	5.10	341	0	0.13	0.28	11.39	0.93	4
239712R	0.00	4.80	4.80	333	0	0.02	0.24	5.70	0.40	4
239912R	0.00	4.40	4.40	342	0	0.11	2.63	15.40	1.63	4
240012R	0.00	4.70	4.70	331	0	0.02	0.16	5.06	0.37	4
241512R	0.00	5.00	5.00	344	0	0.08	0.45	9.62	1.02	4
242212R	0.00	4.50	4.50	350	0	0.05	0.38	8.73	0.63	4
242312R	0.00	4.80	4.80	333	0	0.02	0.16	4.74	0.27	4
242812R	0.00	4.30	4.30	356	0	0.18	0.35	14.58	1.20	4
242912R	0.00	5.20	5.20	332	0	0.03	0.15	3.76	0.26	4
243112R	0.20	5.10	4.90	331	0	0.02	0.14	1.66	0.24	4
243912R	0.00	4.70	4.70	0	0	0.10	0.44	10.60	0.60	4
244012R	0.00	4.70	4.70	329	0	0.02	0.13	3.09	0.18	4
244512R	3.40	5.00	1.60	327	0	0.01	0.21	1.60	0.26	4
244612R	0.00	5.10	5.10	313	0	0.01	0.14	1.35	0.28	4
245312R	0.00	5.00	5.00	358	0	0.10	1.31	8.00	2.25	4
245412R	0.00	4.80	4.80	1	0	0.13	1.88	9.26	2.99	4
246012R	0.00	4.90	4.90	346	0	0.13	0.62	10.45	0.66	4
247212R	1.50	3.50	2.00	314	0	0.01	0.03	0.34	0.13	4
247312R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.12	0.30	14.81	0.59	4
247812R	0.00	4.10	4.10	332	0	0.46	0.21	13.02	1.27	4
247912R	0.00	4.00	4.00	335	0	0.52	0.22	12.18	1.47	4
248912R	0.00	3.00	3.00	338	0	0.37	0.82	11.49	1.86	4
250412R	0.00	3.00	3.00	340	0	0.33	0.74	16.90	1.24	4
250512R	1.20	3.00	1.80	336	0	0.76	1.21	26.23	1.93	4
252112R	0.00	3.10	3.10	323	0	0.09	0.21	10.48	0.74	4
252212R	0.00	3.00	3.00	328	0	0.06	0.20	5.71	0.49	4
252312R	0.00	3.20	3.20	328	0	0.04	0.11	2.23	0.24	4
252412R	0.00	3.20	3.20	306	0	0.01	0.11	0.54	0.10	4
252512R	0.00	3.20	3.20	306	0	0.01	0.12	0.51	0.10	4
252612R	0.00	2.50	2.50	320	0	0.01	0.13	0.57	0.06	4
252712R	0.00	2.50	2.50	328	0	0.01	0.13	0.57	0.06	4
253012R	0.00	2.20	2.20	333	0	0.07	0.27	2.82	0.34	4
253212R	1.10	3.30	2.20	339	0	0.05	0.19	5.05	0.46	4
254412R	0.80	3.40	2.60	339	0	0.35	0.68	6.76	1.87	4
255012R	0.00	3.40	3.40	334	0	0.06	0.50	8.22	0.86	4
257212R	2.00	3.30	1.30	328	0	0.01	0.08	0.56	0.13	4
257312R	0.00	2.60	2.60	334	0	0.21	0.46	27.47	1.10	4
259812R	0.00	4.00	4.00	332	0	0.73	0.81	16.43	2.44	4
259912R	0.00	4.10	4.10	332	0	1.08	0.76	17.06	2.46	4
262012R	0.00	4.60	4.60	332	0	0.60	0.76	22.76	1.59	4
262112R	0.00	4.40	4.40	337	0	0.45	0.46	10.86	2.50	4
262212R	0.00	3.80	3.80	341	0	0.68	0.43	11.69	1.38	4
262512R	0.00	4.70	4.70	341	0	0.44	0.21	14.23	1.13	4
262612R	0.00	4.40	4.40	339	0	0.39	0.28	15.26	1.21	4
266112R	0.00	5.20	5.20	337	0	0.19	0.81	24.37	1.24	4
266212R	0.00	5.30	5.30	343	0	0.16	0.76	20.60	1.34	4
266312R	0.00	4.80	4.80	345	0	0.17	0.44	11.08	0.89	4
270212R	0.00	5.40	5.40	344	0	0.31	0.60	11.00	1.25	4
270312R	0.00	4.70	4.70	355	0	0.21	0.89	9.20	1.22	4
270412R	0.00	4.60	4.60	353	0	0.01	0.26	1.50	0.43	4
272712R	0.00	3.50	3.50	322	0	0.17	1.65	4.31	0.60	4
278612R	0.00	2.30	2.30	329	0	0.31	0.90	11.00	0.91	4
278912R	0.00	2.40	2.40	331	0	0.04	0.49	2.78	0.15	4
279612R	0.00	3.50	3.50	347	0	0.34	0.87	8.29	0.80	4
279712R	0.00	3.30	3.30	356	0	0.30	0.70	7.81	0.74	4
283612R	0.00	3.70	3.70	1	0	0.16	0.15	7.61	0.72	4
283712R	0.00	1.80	1.80	1	0	0.29	0.24	12.37	0.94	4
283812R	0.00	2.80	2.80	330	0	0.01	0.11	0.82	0.23	4
283912R	0.00	3.20	3.20	326	0	0.01	0.06	1.19	0.20	4
284012R	0.00	3.30	3.30	317	0	0.02	0.19	1.70	0.44	4
286112R	1.10	3.30	2.20	311	0	0.01	0.12	2.18	0.11	4
287112R	0.00	2.70	2.70	359	0	0.02	0.27	3.04	0.66	4
287212R	0.00	3.50	3.50	354	0	0.02	0.32	3.67	0.47	4
287312R	0.00	3.70	3.70	341	0	0.04	0.22	3.22	0.47	4
287412R	0.00	3.40	3.40	335	0	0.02	1.12	3.88	0.40	4
288512R	0.00	4.90	4.90	336	0	0.02	0.35	1.59	0.36	4
288812R	1.40	3.70	2.30	314	0	0.02	0.18	2.13	0.48	4
289612R	0.00	2.70	2.70	323	0	0.02	0.11	0.77	0.48	4
290212R	0.00	3.40	3.40	333	0	0.03	0.22	4.54	0.31	4
291312R	0.00	3.10	3.10	334	0	0.04	0.81	2.19	1.94	4
293112R	0.00	5.00	5.00	332	0	0.03	0.31	3.67	0.46	4
295512R	0.00	3.40	3.40	332	0	0.06	0.26	2.61	0.31	4
295612R	0.00	3.50	3.50	329	0	0.18	0.18	2.70	0.57	4
295712R	0.00	3.10	3.10	331	0	0.63	1.01	5.48	0.95	4
300312R	0.00	5.50	5.50	336	0	0.05	7.37	5.79	2.58	4
300412R	0.00	4.60	4.60	332	0	0.03	0.55	5.57	0.51	4
300512R	0.00	3.80	3.80	330	0	0.01	0.97	6.21	0.50	4
300612R	0.00	3.60	3.60	342	0	0.03	1.20	6.21	0.67	4
301712R	0.00	4.20	4.20	344	0	0.03	1.52	5.10	1.22	4
301812R	0.00	3.70	3.70	344	0	0.01	0.50	1.80	0.52	4
301912R	0.00	3.60	3.60	344	0	0.01	0.39	1.99	0.70	4
303012R	0.00	3.60	3.60	341	0	0.01	0.40	3.77	0.27	4
303612R	0.00	3.50	3.50	340	0	0.23	0.32	4.31	0.70	4
303712R	0.00	3.60	3.60	345	0	0.04	0.35	1.97	0.31	4
308512R	0.00	2.20	2.20	354	0	0.43	0.62	8.75	1.45	4
308612R	0.00	3.50	3.50	357	0	0.06	0.09	4.35	0.22	4
308712R	0.50	3.80	3.30	0	0	0.03	0.18	1.57	0.23	4
322912R	0.00	4.70	4.70	341	0	0.01	1.51	2.84	1.24	4
323012R	0.00	4.20	4.20	341	0	0.03	1.29	4.35	0.76	4
323112R	0.00	2.10	2.10	341	0	0.01	0.69	2.93	0.69	4
10269R	0.00	3.20	3.20	352	0	0.01	0.22	1.47	0.24	4
10279R	0.00	4.00	4.00	5	0	0.01	0.19	0.48	0.26	4
10289R	1.50	3.30	1.80	340	0	0.08	0.67	5.37	0.91	4
10299R	0.00	3.30	3.30	342	0	0.07	0.51	3.98	0.78	4
10309R	2.00	3.60	1.60	344	0	0.07	0.46	5.15	0.82	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
10319R	2.00	2.60	0.60	347	0	0.12	0.77	6.00	1.10	4
10579R	0.00	2.90	2.90	360	0	0.01	0.12	1.74	0.14	4
10589R	0.00	0.30	0.30	354	0	0.02	0.73	4.80	0.45	4
10599R	0.00	3.10	3.10	348	0	0.04	0.12	2.29	0.40	4
10729R	0.00	3.00	3.00	350	0	0.13	0.29	5.58	0.51	4
10739R	0.00	3.30	3.30	347	0	0.16	0.23	5.86	0.54	4
10749R	0.00	3.20	3.20	0	0	0.04	0.54	1.86	0.35	4
10999R	0.00	4.20	4.20	0	0	0.05	0.17	4.10	0.20	4
11079R	0.00	4.60	4.60	328	0	0.59	0.45	12.13	1.94	4
11089R	0.00	4.30	4.30	324	0	0.33	0.74	8.49	0.93	4
11099R	0.00	3.50	3.50	324	0	0.27	0.92	9.20	1.18	4
11109R	0.00	4.10	4.10	325	0	0.12	0.78	8.22	1.07	4
11119R	0.00	3.20	3.20	325	0	0.18	4.13	13.00	3.87	4
11289R	0.00	3.30	3.30	356	0	0.05	0.55	2.42	0.21	4
11299R	0.00	2.90	2.90	357	0	0.04	0.40	2.98	0.30	4
11309R	0.00	3.70	3.70	325	0	0.27	1.20	17.74	1.76	4
11319R	0.00	4.70	4.70	325	0	0.26	0.31	25.53	2.09	4
11589R	0.00	2.80	2.80	359	0	0.06	0.08	1.17	0.22	4
11599R	0.00	4.50	4.50	327	0	0.02	0.12	0.90	0.09	4
11609R	0.00	3.80	3.80	325	0	0.14	1.59	14.86	1.40	4
11619R	2.00	4.50	2.50	325	0	0.14	1.02	17.45	1.82	4
11629R	0.00	3.40	3.40	322	0	0.04	0.90	4.89	0.92	4
11639R	0.00	3.80	3.80	325	0	0.10	0.56	7.32	1.21	4
12049R	0.00	3.80	3.80	325	0	0.04	0.18	4.45	0.43	4
12059R	0.00	3.90	3.90	325	0	0.17	0.12	5.96	0.53	4
12069R	0.00	3.60	3.60	325	0	0.11	0.10	5.75	0.53	4
12079R	0.00	3.40	3.40	325	0	0.11	0.25	6.24	0.47	4
12139R	0.00	2.15	2.15	324	0	0.06	0.41	6.63	0.56	4
12249R	0.00	1.20	1.20	324	0	0.02	0.14	1.60	0.32	4
12259R	0.00	2.10	2.10	331	0	0.01	0.08	0.96	0.18	4
12489R	1.30	4.30	3.00	325	0	0.21	0.18	5.08	0.81	4
12499R	0.00	3.90	3.90	325	0	0.10	0.16	3.84	0.82	4
12509R	0.00	3.70	3.70	325	0	0.09	0.15	4.07	0.55	4
12899R	0.00	3.00	3.00	325	0	0.21	0.10	14.27	0.45	4
12909R	0.00	3.60	3.60	325	0	0.09	0.23	8.63	0.54	4
12919R	0.00	3.70	3.70	325	0	0.32	0.16	9.99	0.62	4
13019R	0.00	4.00	4.00	325	0	0.06	0.91	9.92	0.94	4
13259R	0.00	3.00	3.00	326	0	0.03	0.17	5.15	0.48	4
13269R	0.00	2.00	2.00	328	0	0.05	0.21	9.48	0.67	4
13879R	0.00	4.00	4.00	330	0	0.05	0.20	5.57	0.54	4
13889R	0.00	3.50	3.50	332	0	0.19	0.11	4.30	0.44	4
13899R	0.00	3.30	3.30	333	0	0.18	0.09	8.38	0.57	4
14069R	0.00	4.60	4.60	325	0	0.16	0.26	11.67	0.53	4
14079R	0.00	3.90	3.90	325	0	0.15	0.20	11.08	0.45	4
14089R	0.00	3.10	3.10	325	0	0.25	0.20	14.01	0.58	4
14139R	0.00	3.10	3.10	325	0	0.10	0.19	6.17	0.44	4
14149R	0.00	3.00	3.00	325	0	0.13	0.20	6.51	0.50	4
14159R	0.00	3.00	3.00	325	0	0.07	0.24	4.84	0.54	4
14169R	0.00	3.20	3.20	325	0	0.10	0.16	6.33	0.45	4
14179R	0.00	2.50	2.50	337	0	0.08	0.15	8.57	0.33	4
14189R	0.00	2.50	2.50	339	0	0.17	0.44	11.66	1.47	4
14199R	0.00	2.40	2.40	342	0	0.21	0.48	12.14	1.42	4
14249R	0.00	4.00	4.00	328	0	0.32	0.10	4.49	0.63	4
14259R	1.50	2.30	0.80	341	0	0.34	1.52	22.50	2.70	4
14269R	0.00	3.30	3.30	343	0	0.12	0.72	6.85	0.87	4
14489R	0.00	3.80	3.80	327	0	0.03	0.38	3.80	0.37	4
14499R	0.00	3.80	3.80	327	0	0.02	0.58	2.41	0.36	4
14509R	0.00	4.40	4.40	327	0	0.05	0.44	3.42	0.55	4
14519R	0.00	4.10	4.10	327	0	0.09	0.56	11.39	0.87	4
14529R	0.00	3.90	3.90	333	0	0.06	0.42	5.27	0.78	4
14539R	0.00	3.80	3.80	343	0	0.05	0.52	4.99	0.55	4
14559R	0.00	3.90	3.90	352	0	0.04	0.48	4.97	0.61	4
14959R	0.00	4.20	4.20	353	0	0.02	0.97	4.61	0.57	4
14969R	0.00	3.30	3.30	353	0	0.02	0.45	3.41	0.39	4
14979R	0.00	3.80	3.80	353	0	0.03	0.41	4.90	0.58	4
15399R	0.00	3.80	3.80	354	0	0.04	0.54	7.35	0.84	4
15759R	1.00	3.50	2.50	353	0	0.06	0.87	8.20	1.04	4
15769R	0.00	3.40	3.40	354	0	0.11	0.28	10.14	0.66	4
15779R	0.00	3.40	3.40	354	0	0.06	0.51	9.94	0.77	4
15799R	0.00	3.10	3.10	342	0	0.01	0.76	0.54	0.19	4
16059R	0.00	3.60	3.60	354	0	0.08	1.57	8.04	1.64	4
16079R	0.00	2.90	2.90	354	0	0.08	1.07	6.45	1.51	4
16179R	0.00	2.20	2.20	342	0	0.02	0.23	1.76	0.23	4
16189R	0.00	1.00	1.00	340	0	0.04	0.23	1.10	0.26	4
16199R	0.00	3.10	3.10	354	0	0.11	1.20	6.95	0.82	4
16289R	0.00	4.00	4.00	354	0	0.06	1.74	8.00	1.69	4
16299R	0.00	3.20	3.20	354	0	0.11	0.71	10.75	0.98	4
16309R	0.00	3.20	3.20	354	0	0.10	0.80	15.13	1.06	4
16379R	0.00	3.90	3.90	354	0	0.06	1.41	10.69	1.38	4
16389R	0.00	3.30	3.30	354	0	0.09	2.06	16.95	3.84	4
16529R	1.00	4.50	3.50	354	0	0.20	5.40	22.54	8.52	4
16539R	0.00	4.00	4.00	354	0	0.14	3.66	22.69	5.62	4
16629R	0.00	5.00	5.00	345	0	0.22	6.51	24.97	9.05	4
17109R	0.80	3.60	2.80	345	0	0.40	1.81	16.58	4.20	4
17119R	0.00	3.40	3.40	345	0	0.39	1.33	12.26	3.53	4
17129R	0.00	3.40	3.40	345	0	0.36	1.06	11.31	2.63	4
17139R	0.00	3.80	3.80	346	0	0.41	1.08	11.18	4.12	4
17569R	0.00	4.10	4.10	345	0	0.27	1.26	9.19	2.99	4
17579R	0.00	4.00	4.00	345	0	0.18	1.16	13.50	4.10	4
17589R	0.00	5.00	5.00	345	0	0.14	1.45	9.51	3.06	4
17609R	0.00	5.00	5.00	345	0	0.06	0.56	13.86	1.80	4
17619R	0.00	4.30	4.30	344	0	0.29	0.75	11.11	1.72	4
18239R	0.00	5.40	5.40	344	0	0.23	0.30	13.47	1.05	4
18249R	0.00	5.50	5.50	345	0	0.25	0.35	12.99	1.21	4
18259R	0.00	5.00	5.00	345	0	0.10	0.62	11.20	1.38	4
18269R	0.00	5.30	5.30	345	0	0.10	0.54	11.68	1.49	4
18839R	0.00	4.80	4.80	345	0	0.04	0.26	4.53	0.61	4
18879R	0.00	4.50	4.50	345	0	0.05	0.24	5.24	0.60	4
18889R	0.00	4.20	4.20	345	0	0.04	0.16	7.73	0.67	4
18899R	0.00	4.30	4.30	345	0	0.03	0.25	5.13	0.63	4
19209R	0.00	4.90	4.90	342	0	0.06	0.26	5.75	0.91	4
19219R	0.00	5.00	5.00	340	0	0.06	0.47	7.50	0.84	4
19769R	0.00	7.00	7.00	334	0	0.05	0.16	8.27	0.55	4
20189R	0.00	8.30	8.30	328	0	0.04	0.16	5.91	0.78	4
20409R	0.00	8.40	8.40	318	0	0.15	0.27	8.61	0.87	4
20599R	0.00	8.30	8.30	313	0	0.05	0.19	10.03	0.64	4
20789R	0.00	5.60	5.60	315	0	0.03	0.15	4.69	0.37	4
20799R	0.00	3.40	3.40	315	0	0.06	0.26	4.71	0.66	4
21069R	0.00	5.70	5.70	315	0	0.02	0.64	3.19	0.24	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
21329R	0.00	5.90	5.90	308	0	0.03	0.16	3.43	0.40	4
21339R	0.00	6.60	6.60	309	0	0.03	0.20	4.67	0.40	4
21539R	0.00	4.90	4.90	306	0	0.07	0.17	3.03	0.32	4
21919R	0.00	4.30	4.30	306	0	0.01	0.55	1.33	0.33	4
21929R	0.00	3.40	3.40	306	0	0.01	0.31	1.73	0.41	4
21939R	0.00	2.90	2.90	306	0	0.02	0.24	1.19	0.44	4
21989R	0.00	4.10	4.10	326	0	0.17	0.42	1.78	0.61	4
22009R	0.00	4.50	4.50	325	0	0.29	0.65	4.61	0.86	4
22079R	0.00	4.20	4.20	319	0	0.01	0.28	2.22	0.48	4
22219R	0.00	3.40	3.40	321	0	0.02	0.41	1.36	0.23	4
22229R	0.00	2.10	2.10	318	0	0.01	0.63	1.35	0.22	4
22389R	0.00	2.50	2.50	306	0	0.02	0.19	5.12	0.52	4
22609R	0.00	5.50	5.50	312	0	0.03	0.38	4.83	0.39	4
22619R	0.00	6.40	6.40	325	0	0.02	0.24	3.78	0.33	4
22629R	0.00	4.60	4.60	335	0	0.03	0.40	5.32	0.27	4
22709R	0.00	5.50	5.50	348	0	0.04	0.58	5.41	1.02	4
22799R	0.00	4.60	4.60	348	0	0.04	0.25	6.59	0.92	4
23049R	0.00	3.90	3.90	334	0	0.01	0.27	1.43	0.22	4
23059R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.01	0.27	1.24	0.50	4
23269R	0.00	2.20	2.20	330	0	0.02	0.98	5.98	0.90	4
23279R	0.00	3.00	3.00	331	0	0.03	0.70	4.40	0.74	4
23449R	0.00	3.80	3.80	335	0	0.02	0.51	3.25	0.38	4
24719R	0.00	1.50	1.50	334	0	0.02	1.17	6.36	0.39	4
24749R	0.00	3.00	3.00	325	0	2.45	0.40	5.36	6.16	4
24759R	0.00	3.10	3.10	324	0	2.68	0.25	4.94	6.40	4
24769R	0.00	3.10	3.10	320	0	2.55	0.63	3.45	6.28	4
24779R	0.00	3.30	3.30	318	0	2.58	0.23	1.94	4.33	4
24809R	0.00	3.00	3.00	333	0	0.06	0.58	4.86	0.76	4
24819R	0.00	3.10	3.10	336	0	0.13	0.54	4.16	0.79	4
24839R	0.00	1.80	1.80	327	0	2.21	0.21	2.99	7.69	4
24849R	0.00	2.40	2.40	336	0	0.56	0.05	0.64	1.09	4
24859R	0.00	2.10	2.10	339	0	0.10	0.88	3.48	1.21	4
24909R	0.00	2.70	2.70	343	0	0.16	0.68	2.00	0.77	4
24939R	0.00	1.90	1.90	344	0	1.87	0.35	2.02	5.41	4
24949R	0.00	1.70	1.70	344	0	2.23	0.50	4.33	7.58	4
25019R	0.00	3.80	3.80	354	0	0.01	1.47	2.13	0.43	4
25039R	1.00	3.80	2.80	349	0	0.01	1.81	3.58	0.69	4
25079R	0.00	3.80	3.80	339	0	0.21	0.27	4.42	0.64	4
25089R	0.00	3.80	3.80	334	0	1.17	0.11	7.76	1.28	4
25099R	0.00	3.60	3.60	329	0	1.12	0.11	4.41	0.97	4
25109R	0.00	4.40	4.40	350	0	0.03	0.57	1.93	0.40	4
25339R	0.00	3.10	3.10	330	0	0.19	0.04	1.33	0.43	4
25349R	0.00	2.60	2.60	338	0	1.40	0.05	8.06	1.76	4
25359R	0.00	2.90	2.90	338	0	0.56	0.04	2.82	1.14	4
25459R	0.00	2.10	2.10	337	0	0.53	0.03	2.47	0.92	4
27919R	0.00	2.50	2.50	337	0	0.02	0.86	2.44	0.50	4
27929R	0.00	2.40	2.40	333	0	0.02	1.04	3.84	0.26	4
28079R	0.00	2.80	2.80	336	0	0.01	0.47	1.07	0.28	4
28089R	0.00	2.90	2.90	355	0	0.02	1.88	2.66	1.64	4
28099R	0.00	2.90	2.90	1	0	0.01	1.10	2.30	0.73	4
28109R	0.00	2.90	2.90	352	0	0.01	1.59	2.30	0.57	4
28119R	0.00	0.40	0.40	344	0	0.01	0.28	1.10	0.19	4
28269R	0.00	2.30	2.30	328	0	0.03	0.75	3.82	0.63	4
28279R	0.00	2.40	2.40	328	0	0.01	0.34	2.60	0.23	4
28289R	0.00	3.00	3.00	322	0	0.01	0.20	2.25	0.29	4
28629R	0.00	2.70	2.70	327	0	0.01	0.25	0.64	0.39	4
28639R	0.00	3.20	3.20	336	0	0.02	0.47	2.03	0.39	4
28649R	0.00	3.10	3.10	339	0	0.02	1.52	5.03	0.58	4
28659R	0.00	3.40	3.40	339	0	0.04	1.26	14.32	0.61	4
28789R	0.00	3.30	3.30	323	0	0.02	0.80	3.25	0.39	4
29379R	0.00	3.10	3.10	316	0	0.03	0.93	3.20	0.55	4
29389R	0.00	3.70	3.70	316	0	0.02	1.10	2.16	0.37	4
29629R	0.00	2.30	2.30	294	0	0.01	0.36	1.35	0.24	4
33269R	0.00	5.50	5.50	349	0	0.01	0.33	1.28	0.36	4
55059R	0.00	4.10	4.10	328	0	0.03	0.33	1.94	0.15	4
55069R	0.00	4.70	4.70	339	0	0.01	0.87	1.83	0.34	4
55129R	0.00	3.30	3.30	339	0	0.01	0.37	1.45	0.21	4
55139R	1.80	3.80	2.00	339	0	0.01	0.41	0.94	0.29	4
55229R	0.80	4.90	4.10	328	0	0.01	0.18	0.34	0.07	4
55699R	0.00	5.70	5.70	322	0	0.01	0.31	0.83	0.16	4
55949R	0.00	4.50	4.50	322	0	0.01	0.49	1.16	0.13	4
56129R	0.00	4.60	4.60	316	0	0.03	0.72	2.32	0.44	4
56639R	0.00	3.60	3.60	327	0	0.02	0.56	1.06	0.25	4
56649R	0.00	3.25	3.25	332	0	0.01	0.32	0.71	0.17	4
57499R	1.30	4.60	3.30	331	0	0.02	0.81	0.83	0.22	4
57719R	0.00	4.30	4.30	332	0	0.01	0.43	1.61	0.23	4
57729R	0.00	4.30	4.30	330	0	0.01	0.62	1.97	0.25	4
58109R	2.00	4.20	2.20	324	0	0.09	0.58	1.91	0.39	4
58119R	0.00	4.20	4.20	321	0	0.04	0.47	0.88	0.28	4
58379R	0.00	4.20	4.20	323	0	0.02	0.63	1.05	0.38	4
58389R	0.00	3.70	3.70	323	0	0.01	0.59	0.98	0.29	4
60549R	0.00	3.40	3.40	330	0	0.02	0.46	1.85	0.28	4
82069R	0.00	1.60	1.60	333	0	0.55	0.15	5.54	0.97	4
83979R	0.00	2.00	2.00	334	0	0.08	0.03	0.58	0.34	4
32311R	0.00	0.80	0.80	186	0	0.17	8.00	32.00	11.96	4
33911R	0.00	2.60	2.60	154	0	0.04	0.83	1.68	0.60	4
35711R	0.00	4.50	4.50	150	0	0.08	3.32	2.47	1.02	4
39511R	0.00	2.20	2.20	150	0	0.16	3.13	10.05	4.94	4
41011R	0.00	3.30	3.30	155	0	0.06	1.53	5.20	1.56	4
42111R	0.00	2.30	2.30	157	0	0.16	1.66	5.85	1.96	4
43311R	0.00	2.70	2.70	158	0	0.13	1.41	5.60	1.40	4
45111R	0.00	2.40	2.40	158	0	0.16	0.93	5.64	1.32	4
48611R	0.00	2.80	2.80	156	0	0.09	1.83	7.67	2.16	4
53511R	0.00	2.30	2.30	154	0	0.31	4.29	9.47	3.07	4
57511R	0.00	2.00	2.00	142	0	0.07	3.92	4.34	2.01	4
62411R	0.00	4.20	4.20	105	0	0.08	0.84	2.33	0.40	4
66611R	0.00	2.70	2.70	106	0	0.08	3.17	7.20	2.06	4
95311R	0.00	4.20	4.20	167	0	0.14	2.09	7.33	2.61	4
96211R	0.00	4.70	4.70	165	0	0.09	1.87	7.96	2.58	4
100811R	2.50	3.50	1.00	137	0	0.09	4.40	14.90	0.96	4
106411R	0.00	3.20	3.20	101	0	0.25	2.58	9.25	1.89	4
108411R	0.00	4.60	4.60	101	0	0.16	5.53	13.40	4.04	4
110811R	0.00	5.20	5.20	122	0	0.15	1.96	10.60	1.53	4
116811R	0.00	4.00	4.00	126	0	0.09	2.63	9.44	1.20	4
120111R	0.00	3.00	3.00	122	0	0.21	1.71	6.45	0.96	4
124211R	2.35	4.50	2.15	114	0	0.12	5.32	5.89	1.33	4
125611R	4.10	5.50	1.40	114	0	0.06	1.80	3.26	0.64	4
46110R	0.00	2.50	2.50	115	0	0.57	1.44	16.69	1.57	4
46610R	0.90	4.00	3.10	129	0	0.36	1.14	8.90	0.84	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
49510R	0.00	5.05	5.05	127	0	0.43	1.26	13.93	1.54	4
51610R	0.00	3.40	3.40	137	0	0.16	4.04	12.22	1.84	4
52110R	0.00	4.20	4.20	139	0	0.09	1.22	4.17	2.51	4
53710R	0.00	3.20	3.20	138	0	0.20	2.73	9.41	2.72	4
54210R	0.00	1.00	1.00	136	0	0.08	1.48	3.44	1.80	4
56810R	0.00	4.60	4.60	118	0	0.20	1.82	7.64	1.93	4
57410R	0.00	3.80	3.80	116	0	0.19	1.12	3.30	0.96	4
58810R	0.00	3.90	3.90	114	0	0.05	2.83	2.16	1.19	4
59210R	0.00	3.80	3.80	107	0	0.48	1.06	4.57	4.57	4
60810R	0.00	3.70	3.70	109	0	0.60	3.79	8.22	4.99	4
63110R	0.00	3.80	3.80	112	0	0.06	1.05	2.82	0.52	4
66310R	0.90	5.00	4.10	148	0	0.12	2.82	4.47	1.38	4
68810R	0.00	4.80	4.80	155	0	0.02	1.25	1.26	0.86	4
89310R	0.00	3.40	3.40	115	0	0.03	1.05	2.33	0.80	4
91010R	0.00	2.60	2.60	124	0	0.06	1.02	2.44	0.52	4
92510R	0.00	2.00	2.00	151	0	0.15	1.77	7.93	1.18	4
18R	0.00	3.20	3.20	347	0	0.02	0.49	4.55	0.86	4
28R	0.00	3.05	3.05	348	0	0.55	2.45	4.28	1.98	4
38R	0.00	3.60	3.60	347	0	0.13	1.33	4.95	2.88	4
48R	0.00	3.70	3.70	346	0	0.03	1.39	8.73	1.94	4
58R	0.00	3.70	3.70	349	0	0.02	0.59	5.42	0.92	4
68R	0.00	3.90	3.90	347	0	0.02	0.84	3.56	1.48	4
78R	0.00	2.50	2.50	345	0	0.01	1.07	2.34	0.97	4
88R	0.00	2.25	2.25	345	0	0.01	0.87	2.11	0.81	4
98R	0.00	4.10	4.10	345	0	0.03	0.53	5.77	0.80	4
108R	0.00	4.20	4.20	349	0	0.07	0.32	4.14	0.63	4
118R	0.00	4.40	4.40	345	0	0.03	0.32	4.23	0.62	4
128R	0.00	4.20	4.20	348	0	0.01	0.17	1.94	0.36	4
138R	0.00	4.00	4.00	347	0	0.01	0.17	2.45	0.33	4
148R	0.00	2.70	2.70	347	0	0.01	0.94	2.69	0.86	4
158R	1.20	4.00	2.80	345	0	0.01	0.15	1.05	0.22	4
168R	0.00	3.00	3.00	345	0	0.02	0.33	3.50	0.49	4
178R	0.00	3.90	3.90	344	0	0.02	0.29	3.49	0.33	4
188R	0.00	2.60	2.60	344	0	0.03	0.20	2.30	0.74	4
198R	0.00	3.30	3.30	348	0	0.01	0.17	0.72	0.19	4
208R	2.10	2.70	0.60	342	0	0.01	1.35	3.50	0.64	4
218R	0.00	3.30	3.30	337	0	0.04	0.20	3.79	0.31	4
228R	0.80	1.40	0.60	336	0	0.02	3.00	5.60	0.71	4
238R	0.00	1.30	1.30	331	0	0.01	0.78	3.52	0.78	4
248R	0.00	2.70	2.70	330	0	0.01	0.62	1.90	0.27	4
258R	0.00	2.60	2.60	330	0	0.02	0.63	4.31	0.81	4
268R	0.00	2.80	2.80	330	0	0.02	0.12	0.90	0.19	4
278R	0.00	2.60	2.60	321	0	0.01	0.18	1.95	0.16	4
288R	1.10	3.20	2.10	325	0	0.01	0.20	1.48	0.19	4
298R	0.00	3.60	3.60	324	0	0.02	0.23	5.37	0.43	4
308R	0.00	3.00	3.00	328	0	0.02	0.47	3.52	0.56	4
318R	0.00	4.10	4.10	324	0	0.04	0.91	5.12	0.96	4
328R	0.00	3.40	3.40	325	0	0.06	0.37	5.38	0.55	4
338R	0.00	3.30	3.30	322	0	0.54	0.59	5.57	1.73	4
348R	0.00	3.50	3.50	326	0	0.11	0.23	5.13	0.61	4
358R	0.00	3.60	3.60	316	0	0.01	0.13	1.92	0.22	4
368R	0.00	3.30	3.30	309	0	0.03	0.90	2.89	0.43	4
378R	0.00	3.70	3.70	316	0	0.03	0.65	3.69	0.29	4
388R	0.00	3.50	3.50	309	0	0.36	0.75	10.37	1.86	4
398R	1.00	3.10	2.10	313	0	0.02	0.65	7.05	0.58	4
408R	0.00	2.40	2.40	313	0	0.05	0.31	7.63	0.85	4
418R	0.00	3.40	3.40	317	0	0.02	0.12	6.92	0.33	4
428R	0.00	2.80	2.80	316	0	0.04	0.48	5.78	0.53	4
438R	0.00	2.80	2.80	316	0	0.04	0.24	3.65	0.38	4
448R	0.00	4.00	4.00	314	0	0.02	0.14	1.67	0.54	4
458R	0.00	4.60	4.60	312	0	0.02	0.62	2.47	0.54	4
468R	0.00	4.70	4.70	314	0	0.04	0.87	2.52	0.71	4
478R	0.00	3.40	3.40	313	0	0.06	0.40	2.88	0.46	4
488R	0.00	3.00	3.00	315	0	0.01	0.12	1.77	0.26	4
498R	0.00	3.50	3.50	324	0	0.01	0.18	1.27	0.26	4
508R	0.00	3.20	3.20	328	0	0.03	0.26	2.27	0.38	4
518R	0.00	3.80	3.80	327	0	0.02	0.52	4.39	0.43	4
528R	0.00	4.00	4.00	323	0	0.06	0.15	3.27	0.44	4
538R	0.00	3.40	3.40	313	0	0.50	0.35	9.21	1.87	4
548R	0.00	6.30	6.30	314	0	0.26	0.28	9.47	1.28	4
558R	0.00	4.10	4.10	310	0	0.14	0.34	9.08	1.28	4
568R	0.00	4.50	4.50	307	0	0.26	0.91	16.00	1.84	4
578R	0.00	4.20	4.20	309	0	0.09	0.56	17.64	1.19	4
588R	0.00	4.00	4.00	311	0	0.34	0.77	15.63	1.46	4
598R	0.00	4.10	4.10	315	0	0.50	1.21	14.36	2.09	4
608R	0.00	4.80	4.80	317	0	0.17	1.83	13.65	1.47	4
618R	0.00	4.80	4.80	317	0	0.35	2.49	14.97	3.08	4
628R	0.00	5.10	5.10	321	0	0.08	1.36	11.40	1.67	4
638R	0.00	4.60	4.60	337	0	0.12	0.44	11.10	1.26	4
648R	0.00	4.60	4.60	346	0	0.12	0.51	10.61	1.00	4
658R	0.00	4.60	4.60	1	0	0.23	1.83	9.46	3.78	4
668R	0.00	4.20	4.20	2	0	0.16	0.81	12.97	3.49	4
678R	0.00	4.60	4.60	345	0	0.20	1.26	13.49	5.76	4
688R	0.00	4.70	4.70	338	0	0.16	0.96	10.52	1.39	4
698R	0.00	4.60	4.60	335	0	0.28	0.68	15.63	1.99	4
708R	0.00	2.60	2.60	339	0	0.07	0.84	8.61	1.23	4
718R	0.00	2.30	2.30	336	0	0.06	0.77	8.01	0.94	4
728R	0.00	2.90	2.90	337	0	0.06	0.66	5.43	0.82	4
738R	0.00	3.00	3.00	336	0	0.07	1.19	7.03	1.15	4
748R	0.00	2.90	2.90	338	0	0.06	0.54	8.82	0.79	4
758R	0.00	3.00	3.00	336	0	0.09	1.67	6.67	1.91	4
768R	0.00	3.10	3.10	336	0	0.10	1.25	8.71	1.52	4
778R	0.00	3.30	3.30	339	0	0.12	1.21	11.07	1.67	4
788R	0.00	3.50	3.50	341	1	0.14	2.14	10.91	2.46	4
798R	0.00	4.00	4.00	338	1	0.09	0.86	11.49	1.11	4
808R	0.00	3.50	3.50	340	0	0.09	1.29	10.61	1.31	4
818R	2.00	3.90	1.90	333	0	0.14	1.01	16.24	1.34	4
828R	0.00	4.70	4.70	343	0	0.09	0.52	11.77	1.26	4
848R	0.00	4.90	4.90	337	0	0.09	0.61	7.28	1.33	4
858R	0.00	4.90	4.90	338	0	0.02	0.07	2.14	0.39	4
868R	0.00	4.50	4.50	335	0	0.06	0.20	1.83	0.26	4
878R	0.00	4.70	4.70	334	0	0.08	0.49	4.81	0.38	4
888R	0.00	3.50	3.50	331	0	0.03	0.59	3.60	0.49	4
898R	0.00	3.30	3.30	336	0	0.07	0.29	3.42	0.72	4
908R	2.00	3.00	1.00	339	0	0.07	1.68	5.25	2.83	4
918R	0.00	3.00	3.00	341	0	0.14	0.39	4.30	0.59	4
928R	0.00	3.00	3.00	337	0	0.14	0.51	4.28	0.77	4
938R	0.00	3.50	3.50	335	0	0.04	1.24	3.26	1.66	4
948R	0.00	3.20	3.20	335	0	0.09	0.34	5.62	0.60	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
958R	0.00	3.20	3.20	336	0	0.03	0.43	2.62	0.32	4
968R	0.00	2.20	2.20	337	0	0.03	0.24	2.78	0.23	4
978R	1.60	3.10	1.50	338	0	0.03	1.28	4.16	1.16	4
988R	0.00	3.50	3.50	338	0	0.03	0.12	2.97	0.55	4
998R	0.00	1.30	1.30	337	0	0.02	0.99	3.26	1.00	4
1008R	0.00	2.30	2.30	337	3	0.05	0.83	3.40	2.72	4
1018R	0.00	3.50	3.50	336	0	0.04	0.34	5.62	0.45	4
1028R	0.00	3.50	3.50	338	0	0.03	0.66	3.23	1.07	4
1038R	0.00	3.10	3.10	338	0	0.11	1.73	7.44	1.19	4
1048R	0.00	1.33	1.33	337	0	0.10	2.02	6.77	4.61	4
1058R	0.00	3.40	3.40	337	0	0.03	1.11	2.81	1.51	4
1068R	0.00	3.20	3.20	337	0	0.03	1.15	4.35	0.53	4
1078R	0.00	3.30	3.30	337	0	0.01	0.54	2.26	0.27	4
1088R	1.20	2.10	0.90	352	0	0.04	4.36	7.39	2.67	4
1098R	0.00	3.90	3.90	353	0	0.03	1.26	2.61	0.89	4
1108R	0.00	4.30	4.30	352	-3	0.03	0.50	8.36	0.40	4
1118R	0.00	4.30	4.30	356	0	0.02	0.29	3.40	0.39	4
1128R	0.00	3.70	3.70	353	0	0.01	0.17	1.56	0.40	4
1138R	1.90	3.60	1.70	353	0	0.05	0.45	2.67	1.06	4
1148R	0.00	2.30	2.30	345	0	0.02	0.04	2.34	0.19	4
1158R	2.00	2.30	0.30	335	0	0.06	0.04	11.70	0.19	4
1168R	0.00	2.40	2.40	332	0	0.02	0.06	3.00	0.15	4
1178R	0.00	2.40	2.40	334	0	0.02	0.04	2.80	0.15	4
1188R	0.00	3.20	3.20	339	0	0.08	0.48	2.51	0.44	4
1198R	0.00	3.00	3.00	333	0	0.01	0.11	2.11	0.15	4
1208R	0.00	3.50	3.50	332	0	0.03	0.04	5.30	0.28	4
1218R	2.00	3.30	1.30	332	0	0.28	0.35	5.50	0.64	4
1228R	0.00	3.80	3.80	332	0	0.02	0.13	3.75	0.23	4
1238R	0.00	4.30	4.30	332	0	0.02	0.30	5.18	0.28	4
1248R	0.00	3.40	3.40	333	0	0.03	0.36	6.14	0.34	4
1258R	0.00	4.50	4.50	344	0	0.03	0.35	5.73	0.61	4
1268R	0.00	4.20	4.20	350	0	0.04	0.25	3.05	0.42	4
1278R	0.00	4.10	4.10	349	0	0.02	0.16	3.43	0.32	4
1288R	0.00	4.40	4.40	350	0	0.20	0.59	4.74	0.81	4
1298R	0.00	4.20	4.20	350	8	0.02	0.36	2.59	0.85	4
1308R	0.00	3.60	3.60	349	0	0.03	0.70	4.86	1.62	4
1318R	0.00	3.40	3.40	350	0	0.02	0.39	2.50	0.26	4
1328R	0.00	3.30	3.30	350	0	0.03	0.57	3.11	0.48	4
1338R	0.00	3.10	3.10	340	-7	0.03	0.21	8.24	0.58	4
1348R	0.00	3.50	3.50	340	0	0.04	0.37	13.23	0.60	4
1358R	0.00	3.70	3.70	340	0	0.05	0.16	17.33	0.63	4
1368R	0.00	3.70	3.70	340	0	0.08	0.22	19.61	1.21	4
1378R	0.00	3.70	3.70	341	0	0.13	0.22	20.82	0.67	4
1388R	0.00	3.70	3.70	340	0	0.07	0.25	21.98	0.70	4
1398R	0.00	3.40	3.40	356	0	0.08	0.23	22.41	0.79	4
1408R	0.00	4.00	4.00	356	0	0.09	0.93	12.17	0.82	4
1418R	0.00	4.00	4.00	356	0	0.17	0.20	22.00	1.40	4
1428R	0.00	4.30	4.30	357	0	0.11	1.41	24.59	0.99	4
1438R	0.00	4.80	4.80	353	0	0.18	0.72	28.77	0.87	4
1448R	0.00	4.90	4.90	353	0	0.21	0.59	29.30	0.73	4
1458R	0.00	5.70	5.70	354	0	0.13	0.57	23.87	0.60	4
1468R	0.00	5.40	5.40	354	0	0.12	0.46	23.44	0.68	4
1478R	0.00	5.70	5.70	354	0	0.20	0.42	15.91	0.56	4
1488R	0.00	4.80	4.80	353	0	0.12	0.11	17.19	0.55	4
1498R	0.00	4.10	4.10	353	0	0.23	0.11	15.64	0.57	4
1508R	0.00	4.10	4.10	353	0	0.21	0.56	19.43	0.94	4
1518R	0.00	4.10	4.10	353	0	4.05	0.51	19.66	0.90	4
1528R	0.00	4.10	4.10	342	0	0.22	0.41	15.36	0.95	4
1538R	0.00	3.80	3.80	343	0	0.17	0.17	26.73	0.82	4
1548R	0.00	3.50	3.50	343	0	0.19	0.25	16.90	0.93	4
1558R	0.00	3.50	3.50	326	0	0.35	0.24	18.31	1.16	4
1568R	0.00	3.40	3.40	326	0	0.22	0.37	14.50	0.70	4
1578R	0.00	2.60	2.60	326	0	0.20	0.53	11.07	0.85	4
1588R	0.00	2.30	2.30	349	0	0.06	0.05	4.02	0.49	4
1598R	0.00	3.90	3.90	353	0	0.01	0.13	2.68	0.29	4
1608R	0.00	4.40	4.40	350	0	0.07	0.10	6.42	0.46	4
1618R	0.00	4.10	4.10	351	0	0.14	0.11	7.30	0.66	4
1628R	0.00	4.20	4.20	356	0	0.24	0.11	6.26	0.67	4
1638R	0.00	4.50	4.50	2	0	0.25	0.27	18.94	0.76	4
1648R	0.00	4.70	4.70	359	0	0.56	0.21	17.26	1.07	4
1658R	0.00	3.68	3.68	349	0	0.35	0.21	14.57	1.40	4
1668R	0.00	3.30	3.30	348	0	0.45	0.28	16.56	1.52	4
1678R	0.00	3.90	3.90	344	0	0.71	0.50	14.41	1.64	4
1688R	0.00	3.80	3.80	340	0	0.55	0.16	13.77	0.69	4
1698R	0.00	4.60	4.60	340	0	0.45	0.12	13.31	0.57	4
1968R	0.00	3.30	3.30	323	0	0.02	1.30	1.72	1.64	4
26345R	0.00	3.70	3.70	315	0	0.02	1.92	1.29	0.70	4
27165R	0.00	4.60	4.60	297	0	0.04	2.10	4.88	0.88	4
27435R	0.00	3.40	3.40	290	0	0.14	1.22	5.74	3.65	4
27825R	0.00	3.80	3.80	290	0	0.24	1.68	6.06	2.90	4
27945R	0.00	3.20	3.20	290	0	0.06	0.97	1.17	0.52	4
27955R	0.00	3.10	3.10	298	0	0.05	1.25	1.53	0.57	4
28545R	0.00	3.90	3.90	303	0	0.02	0.85	2.04	0.54	4
28675R	0.00	3.30	3.30	313	0	0.15	1.02	5.99	0.91	4
29115R	0.00	4.50	4.50	324	0	1.71	1.78	3.91	18.93	4
29515R	0.00	4.00	4.00	345	0	0.04	2.00	3.59	0.97	4
29525R	0.00	2.00	2.00	358	0	0.07	5.00	15.50	2.51	4
17R	0.00	3.50	3.50	151	0	0.06	0.92	2.64	0.90	4
27R	0.00	5.30	5.30	151	0	0.05	1.37	3.12	0.95	4
37R	0.00	5.30	5.30	152	0	0.07	2.11	3.61	1.62	4
47R	0.00	3.90	3.90	153	0	1.19	1.53	3.71	1.00	4
57R	0.00	3.80	3.80	153	0	0.08	1.82	3.46	1.48	4
67R	0.00	2.00	2.00	153	0	0.06	2.39	4.81	1.11	4
77R	0.00	2.70	2.70	153	0	0.04	1.13	3.32	4.29	4
87R	0.00	3.70	3.70	121	0	0.15	5.24	8.96	3.45	4
97R	0.00	3.70	3.70	121	0	0.15	5.05	9.25	3.61	4
107R	0.00	3.70	3.70	121	0	0.24	5.76	9.43	4.82	4
117R	0.00	2.80	2.80	121	0	0.09	2.50	10.07	1.86	4
127R	0.00	2.80	2.80	121	0	0.12	2.44	7.99	1.65	4
503R	0.00	4.20	4.20	302	0	0.10	1.28	6.83	2.17	4
513R	0.00	3.90	3.90	302	0	0.29	3.38	9.03	1.86	4
523R	0.00	3.40	3.40	303	0	0.10	1.34	1.81	1.02	4
533R	0.00	3.00	3.00	302	0	0.08	1.86	5.67	1.39	4
543R	0.00	2.80	2.80	302	0	0.05	1.65	5.96	1.05	4
553R	0.00	3.50	3.50	303	0	0.19	1.43	4.48	1.31	4
563R	0.00	3.10	3.10	303	0	0.09	2.31	4.63	1.79	4
573R	0.00	4.70	4.70	340	0	0.11	4.71	6.87	3.08	4
583R	0.00	4.10	4.10	344	0	0.07	2.48	3.68	1.15	4
593R	0.00	4.10	4.10	351	0	0.05	2.08	6.19	1.86	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
603R	0.00	3.60	3.60	354	0	0.04	3.56	3.61	1.46	4
613R	0.00	3.30	3.30	349	0	0.02	2.80	4.54	1.00	4
623R	0.00	4.50	4.50	354	0	0.05	3.73	8.86	2.90	4
633R	0.00	4.20	4.20	354	0	0.10	3.57	8.29	2.64	4
643R	0.00	4.10	4.10	344	0	0.04	1.73	4.66	1.39	4
653R	0.00	4.30	4.30	344	0	0.26	3.10	7.23	5.05	4
663R	0.00	4.70	4.70	344	0	0.06	2.88	4.33	3.22	4
673R	0.70	4.50	3.80	345	0	0.06	7.63	7.57	9.37	4
683R	0.60	4.10	3.50	332	0	0.02	2.13	3.65	1.14	4
693R	0.00	4.00	4.00	332	0	0.02	0.87	1.87	0.44	4
703R	0.00	4.20	4.20	325	0	0.06	2.24	3.85	2.38	4
713R	0.00	3.80	3.80	324	0	0.03	1.52	4.20	2.03	4
723R	0.00	3.30	3.30	325	0	0.06	2.86	9.31	3.39	4
733R	0.00	3.40	3.40	333	0	0.05	2.07	6.20	2.62	4
743R	0.00	3.70	3.70	333	0	0.03	1.92	3.16	1.11	4
753R	0.00	3.70	3.70	333	0	0.19	2.10	4.19	3.15	4
763R	0.00	3.60	3.60	333	0	0.15	1.31	3.56	1.68	4
773R	2.00	3.40	1.40	334	0	0.41	1.34	6.13	3.77	4
783R	0.00	4.10	4.10	306	0	0.06	1.19	5.01	2.04	4
793R	0.00	4.10	4.10	304	0	0.04	3.32	2.48	0.71	4
803R	0.00	2.60	2.60	303	0	0.03	0.53	3.06	1.05	4
836R	0.00	3.30	3.30	347	0	0.19	0.44	14.68	0.58	4
846R	0.00	3.50	3.50	347	0	0.23	0.44	13.38	0.58	4
856R	0.00	3.50	3.50	347	0	0.29	0.57	17.76	0.76	4
866R	0.00	2.90	2.90	346	0	0.02	2.34	3.79	1.37	4
876R	0.00	3.10	3.10	346	0	0.02	1.25	2.70	0.83	4
886R	0.00	3.30	3.30	346	0	0.01	5.15	2.37	1.59	4
896R	0.00	3.00	3.00	277	0	0.02	0.87	2.48	0.63	4
906R	0.00	3.40	3.40	284	0	0.01	0.73	2.74	0.84	4
916R	0.00	4.00	4.00	285	0	0.02	0.77	2.61	0.58	4
926R	0.00	4.00	4.00	295	0	0.02	2.86	3.06	0.78	4
936R	0.00	4.40	4.40	295	0	0.03	1.77	5.01	0.68	4
946R	1.20	4.80	3.60	306	0	0.10	1.89	7.02	1.21	4
956R	0.00	4.90	4.90	306	0	0.05	1.44	5.40	1.01	4
966R	0.00	4.80	4.80	306	0	0.11	1.19	8.54	1.43	4
976R	1.40	4.50	3.10	305	0	0.10	1.58	13.60	1.11	4
986R	0.00	4.60	4.60	305	0	0.07	1.71	7.75	1.73	4
996R	0.00	4.30	4.30	305	0	0.10	1.42	7.33	1.24	4
1006R	0.00	4.90	4.90	305	0	0.08	2.90	7.28	1.38	4
1016R	0.00	4.20	4.20	312	0	0.07	4.32	12.88	3.04	4
1026R	0.00	5.00	5.00	312	0	0.05	2.46	7.11	1.22	4
1036R	0.00	7.60	7.60	310	0	0.05	0.89	3.49	1.25	4
1046R	0.00	3.90	3.90	328	0	0.04	1.45	4.73	1.03	4
1056R	0.00	4.00	4.00	326	0	0.07	1.68	3.55	1.59	4
1066R	0.00	3.90	3.90	326	0	0.05	2.09	4.96	1.10	4
1076R	0.00	4.00	4.00	326	0	0.05	3.16	5.04	1.48	4
1086R	0.00	3.80	3.80	326	0	0.11	3.15	5.39	1.08	4
1096R	0.00	3.80	3.80	326	0	0.15	3.07	4.48	1.36	4
1106R	0.00	4.20	4.20	326	0	0.06	3.97	8.08	1.50	4
1116R	0.00	3.70	3.70	310	0	0.09	6.75	11.13	2.30	4
1126R	0.00	4.10	4.10	311	0	0.08	3.11	6.21	1.51	4
1136R	0.00	3.80	3.80	310	0	0.06	2.74	10.40	0.92	4
1146R	0.00	3.90	3.90	311	0	0.02	0.93	2.41	1.04	4
1156R	0.00	3.80	3.80	311	0	0.03	1.47	4.98	1.57	4
1166R	0.00	3.60	3.60	311	0	0.02	2.23	1.93	0.88	4
1176R	0.00	3.60	3.60	312	0	0.02	0.95	2.27	0.81	4
1184R	0.00	3.18	3.18	124	0	0.10	2.41	7.86	1.87	4
1194R	0.00	2.40	2.40	123	0	0.08	2.13	9.32	5.08	4
1204R	0.00	2.50	2.50	122	0	0.22	12.06	9.17	1.99	4
1224R	0.00	2.60	2.60	124	0	0.23	4.24	7.43	2.74	4
1234R	0.00	4.10	4.10	123	0	0.37	2.92	7.29	3.60	4
1244R	0.00	4.10	4.10	140	0	0.23	3.46	8.76	2.69	4
1254R	0.00	4.80	4.80	154	0	0.48	5.86	7.00	5.13	4
1264R	0.00	3.40	3.40	155	0	1.25	4.80	24.49	17.23	4
1274R	0.00	3.10	3.10	156	0	0.34	2.33	13.35	4.37	4
1284R	0.00	3.40	3.40	156	0	0.28	2.06	10.04	12.18	4
1294R	0.00	3.60	3.60	154	0	0.29	1.76	6.47	1.54	4
1304R	0.00	3.40	3.40	152	0	0.09	1.07	3.91	1.20	4
1314R	0.00	3.30	3.30	137	0	0.05	1.82	3.96	1.99	4
1324R	0.00	3.10	3.10	134	0	0.03	1.04	2.24	0.74	4
1334R	0.00	0.90	0.90	126	0	0.12	4.40	11.80	5.79	4
1344R	0.00	3.60	3.60	122	0	0.08	1.75	3.84	3.01	4
1354R	0.00	2.30	2.30	122	0	0.09	3.09	7.89	5.22	4
1364R	1.70	3.50	1.80	123	0	0.30	4.90	16.10	6.56	4
1374R	0.00	2.80	2.80	124	0	0.13	2.03	7.15	2.87	4
1384R	0.00	2.70	2.70	132	0	0.12	4.29	11.14	3.60	4
1394R	0.00	2.20	2.20	139	0	0.06	2.50	5.70	4.62	4
1404R	0.00	2.50	2.50	139	0	0.04	1.34	6.47	0.49	4
1414R	0.00	3.40	3.40	135	0	0.10	1.55	7.38	3.12	4
1424R	0.00	3.20	3.20	135	0	0.12	0.82	4.95	0.99	4
1434R	0.00	1.90	1.90	132	0	0.05	1.08	4.27	0.76	4
1444R	0.00	2.30	2.30	136	0	0.15	4.99	11.07	9.36	4
1454R	0.00	3.40	3.40	12	0	0.11	1.50	11.03	2.33	4
1464R	0.00	3.60	3.60	2	0	0.12	1.40	9.25	1.26	4
1474R	0.00	3.70	3.70	155	0	0.11	6.91	5.01	1.74	4
1484R	0.00	4.10	4.10	155	0	0.07	3.60	5.08	1.09	4
1494R	0.00	3.70	3.70	155	0	0.08	2.29	3.96	0.89	4
1504R	0.00	2.20	2.20	147	0	0.02	1.10	2.39	0.51	4
1514R	0.00	2.40	2.40	141	0	0.01	0.17	0.29	0.19	4
1524R	0.00	3.20	3.20	141	0	0.04	2.30	3.82	1.94	4
1534R	0.00	3.10	3.10	141	0	0.03	2.36	2.85	1.18	4
1544R	0.00	4.00	4.00	142	0	0.06	1.71	3.36	2.04	4
1554R	0.00	4.20	4.20	141	0	0.11	2.68	4.16	1.99	4
1564R	0.00	4.00	4.00	143	0	0.07	4.96	6.20	2.70	4
1574R	0.00	3.60	3.60	146	0	0.04	2.13	3.91	1.63	4
1584R	0.00	3.40	3.40	142	0	0.07	3.43	5.86	1.99	4
1594R	0.00	4.00	4.00	141	0	0.05	3.99	4.12	1.85	4
1604R	0.00	3.70	3.70	140	0	0.05	2.61	2.52	1.29	4
1614R	0.00	3.30	3.30	140	0	0.04	1.99	4.63	2.14	4
1624R	0.00	3.20	3.20	140	0	0.06	0.96	3.27	0.97	4
1634R	0.00	3.80	3.80	138	0	0.16	2.31	5.92	1.36	4
1644R	0.00	4.50	4.50	132	0	0.05	2.69	4.70	1.30	4
1654R	0.00	4.20	4.20	134	0	0.06	2.56	5.35	0.96	4
1664R	0.00	3.60	3.60	149	0	0.10	2.14	3.84	2.57	4
1674R	0.00	3.30	3.30	164	0	0.07	2.81	6.01	3.02	4
1704R	0.00	4.70	4.70	158	0	0.02	0.71	1.13	0.20	4
1714R	0.00	3.30	3.30	159	0	0.03	1.86	2.98	2.18	4
1724R	0.00	3.30	3.30	156	0	0.03	0.87	2.69	0.55	4
7113R	0.00	2.20	2.20	308	0	0.02	0.34	2.08	0.19	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
7213R	0.00	2.90	2.90	307	0	0.02	0.30	1.22	0.29	4
7313R	0.00	2.90	2.90	307	0	0.02	0.20	1.20	0.30	4
7413R	0.00	3.40	3.40	308	0	0.01	0.26	1.33	0.39	4
7513R	0.00	2.60	2.60	307	0	0.03	0.57	1.44	0.19	4
7613R	0.00	2.80	2.80	307	0	0.02	0.13	0.43	0.11	4
7713R	0.00	0.90	0.90	307	0	0.01	0.14	0.52	0.13	4
7813R	0.00	4.20	4.20	308	0	0.01	0.29	0.89	0.46	4
7913R	0.00	3.30	3.30	307	0	0.01	0.25	1.15	0.23	4
8013R	0.00	3.00	3.00	307	0	0.03	0.33	0.59	0.74	4
8113R	0.00	3.30	3.30	307	0	0.01	1.84	0.58	0.37	4
8213R	0.00	3.50	3.50	307	0	0.01	0.34	0.77	0.27	4
8313R	0.00	3.30	3.30	307	0	0.01	0.21	0.43	0.21	4
8413R	0.00	3.50	3.50	315	0	0.02	0.90	2.04	0.41	4
8513R	0.00	3.80	3.80	316	0	0.08	0.67	2.61	0.55	4
8613R	0.00	3.60	3.60	317	0	0.04	0.49	2.06	0.38	4
8713R	0.00	3.00	3.00	317	0	0.14	3.08	2.31	2.61	4
8813R	0.00	2.90	2.90	328	0	0.08	0.96	3.12	0.51	4
8913R	0.00	3.30	3.30	328	0	0.16	1.09	1.42	0.55	4
9013R	0.00	4.10	4.10	327	0	0.07	1.19	2.37	0.42	4
9113R	0.00	3.80	3.80	327	0	0.02	0.40	1.69	0.34	4
9213R	0.00	3.90	3.90	327	0	0.18	0.64	1.86	0.71	4
9313R	0.00	4.10	4.10	327	0	0.01	0.38	0.46	0.28	4
9413R	0.00	2.00	2.00	327	0	0.02	0.52	1.08	0.70	4
9513R	0.00	3.70	3.70	327	0	0.08	0.74	1.26	0.59	4
9613R	0.00	3.60	3.60	327	0	0.09	1.12	1.53	0.75	4
9713R	0.00	3.50	3.50	327	0	0.03	0.85	1.46	0.95	4
125314R	0.00	5.10	5.10	108	0	0.13	3.28	6.23	5.19	4
126514R	0.00	3.25	3.25	111	0	0.17	3.02	5.50	4.03	4
136714R	0.00	6.50	6.50	148	4	0.30	1.44	4.39	1.18	4
136914R	0.00	7.40	7.40	143	2	0.06	1.98	4.39	1.44	4
138814R	0.00	0.60	0.60	139	0	0.07	0.71	5.12	1.16	4
138914R	0.00	0.40	0.40	139	0	0.03	0.83	1.76	0.64	4
139014R	0.00	0.50	0.50	139	0	0.07	4.40	5.60	1.16	4
140914R	0.00	0.80	0.80	139	0	0.09	1.24	3.40	1.80	4
141014R	0.00	0.30	0.30	139	0	0.26	3.40	7.68	3.34	4
141114R	0.00	1.70	1.70	139	0	0.08	1.34	2.82	0.77	4
142014R	0.00	1.90	1.90	195	0	0.28	0.51	1.31	1.10	4
142214R	0.00	1.70	1.70	110	0	0.09	0.66	1.28	0.66	4
143914R	0.00	2.50	2.50	159	0	0.25	1.29	1.92	1.23	4
144014R	0.00	6.90	6.90	135	3	0.06	1.24	1.76	0.89	4
144314R	0.00	7.00	7.00	134	3	0.04	0.70	2.17	0.66	4
145114R	0.00	4.25	4.25	152	0	0.06	3.67	4.91	2.47	4
145614R	0.00	2.90	2.90	135	0	0.09	3.24	5.94	3.49	4
146114R	0.00	2.30	2.30	168	0	0.04	0.98	0.82	0.97	4
146814R	0.00	3.00	3.00	167	0	0.08	1.03	1.53	1.01	4
147714R	0.00	0.30	0.30	167	0	0.14	1.23	4.74	2.25	4
147814R	0.00	0.40	0.40	167	0	0.31	1.80	4.00	4.63	4
151014R	0.00	2.30	2.30	116	0	0.09	0.93	1.83	0.61	4
151314R	0.00	2.30	2.30	116	0	0.07	0.84	0.96	0.76	4
152414R	0.00	2.00	2.00	118	0	0.11	0.38	1.10	0.69	4
154214R	0.00	2.00	2.00	122	0	0.02	0.19	0.85	0.29	4
597513R	0.00	3.70	3.70	313	3	0.02	0.27	1.21	0.37	4
597913R	0.00	3.20	3.20	330	0	0.02	0.53	1.15	0.27	4
598013R	0.00	3.00	3.00	342	0	0.03	0.28	0.79	0.15	4
599413R	0.00	5.00	5.00	346	0	0.01	0.44	1.30	0.23	4
601013R	0.00	1.60	1.60	345	0	0.03	0.34	1.31	22.23	4
602913R	0.00	3.80	3.80	340	0	0.02	0.25	1.10	0.38	4
607413R	0.00	3.50	3.50	338	0	0.04	2.41	4.64	0.66	4
608513R	0.00	3.50	3.50	336	0	0.04	0.54	1.96	1.51	4
610013R	0.00	3.70	3.70	331	0	0.01	0.31	0.82	0.23	4
610113R	0.00	5.50	5.50	332	0	0.02	0.22	0.73	0.17	4
611713R	0.00	4.20	4.20	330	0	0.01	0.15	0.55	7.83	4
611813R	0.50	3.90	3.40	334	0	0.02	0.22	1.03	10.45	4
612413R	0.80	3.90	3.10	336	0	0.01	0.36	1.29	0.38	4
614413R	0.00	4.00	4.00	343	1	0.02	0.54	1.99	0.29	4
617113R	0.00	4.30	4.30	346	1	0.03	0.15	1.33	0.23	4
618213R	0.00	4.90	4.90	353	-2	0.01	0.09	0.66	0.14	4
618313R	0.00	4.30	4.30	356	1	0.01	0.09	0.69	0.21	4
619913R	0.00	3.90	3.90	356	0	0.03	2.17	3.27	1.73	4
621813R	0.00	3.20	3.20	350	0	0.02	0.60	1.51	0.39	4
622113R	0.00	4.10	4.10	336	0	0.01	1.03	1.36	0.61	4
622213R	0.00	4.20	4.20	330	0	0.02	0.31	0.74	0.31	4
624413R	0.00	4.30	4.30	327	0	0.06	1.48	3.08	0.54	4
626513R	0.00	4.20	4.20	327	0	0.02	0.60	1.57	0.20	4
628313R	0.00	4.20	4.20	329	0	0.08	0.54	2.58	0.49	4
630413R	0.00	6.10	6.10	329	0	0.02	0.62	1.69	0.34	4
630513R	0.00	6.60	6.60	328	0	0.03	0.72	1.89	0.34	4
631513R	0.00	5.00	5.00	330	0	0.05	1.01	3.45	0.84	4
632913R	0.00	4.70	4.70	328	0	0.02	0.35	0.63	0.48	4
633513R	0.00	3.90	3.90	314	-1	0.01	0.23	0.61	0.32	4
637113R	0.00	4.90	4.90	304	4	0.05	1.04	2.19	0.71	4
641413R	0.00	3.90	3.90	306	0	0.05	2.50	2.52	2.23	4
12R	0.00	1.50	1.50	133	0	0.27	0.48	11.05	3.50	4
22R	0.00	1.50	1.50	136	0	0.38	0.36	14.20	2.12	4
32R	0.00	1.40	1.40	135	0	0.33	0.34	7.95	2.89	4
42R	0.00	1.10	1.10	144	0	0.68	0.70	17.85	2.89	4
52R	0.00	1.30	1.30	143	0	0.65	0.68	11.75	4.82	4
62R	0.00	0.90	0.90	147	0	0.03	0.08	1.75	0.96	4
72R	0.00	0.40	0.40	149	0	0.33	0.49	8.30	3.22	4
82R	0.00	0.15	0.15	152	0	0.08	0.30	2.90	1.81	4
92R	0.00	0.10	0.10	145	0	0.15	0.23	3.80	1.51	4
102R	0.00	0.30	0.30	165	0	1.31	0.07	5.85	6.95	4
112R	0.00	0.30	0.30	156	0	0.64	0.70	7.25	12.09	4
122R	0.00	0.30	0.30	152	0	0.29	0.38	5.00	3.21	4
132R	0.00	0.45	0.45	152	0	0.39	1.16	7.20	5.14	4
142R	0.00	0.15	0.15	0	0	0.17	0.24	6.35	1.92	4
152R	0.00	0.30	0.30	155	0	0.20	0.18	6.15	2.25	4
162R	0.00	0.20	0.20	156	0	0.24	0.65	2.50	2.89	4
172R	0.00	0.50	0.50	159	0	0.31	0.50	3.55	1.29	4
182R	0.00	0.75	0.75	158	0	0.99	1.12	3.40	2.85	4
192R	0.00	1.30	1.30	134	0	0.50	0.46	4.45	1.86	4
202R	0.00	1.20	1.20	130	0	0.91	1.88	2.90	1.86	4
212R	0.00	0.90	0.90	127	0	0.23	0.47	3.90	1.28	4
222R	0.00	0.80	0.80	141	0	0.23	0.39	4.15	1.28	4
232R	0.00	0.50	0.50	132	0	1.04	1.18	3.08	2.02	4
242R	0.00	0.80	0.80	143	0	1.23	1.44	3.00	2.95	4
362R	0.00	0.90	0.90	175	0	0.71	2.08	2.20	1.86	4
372R	0.00	1.70	1.70	174	0	0.69	1.03	3.10	1.50	4
382R	0.00	1.90	1.90	170	0	0.25	0.51	3.65	0.95	4



EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
392R	0.00	2.20	2.20	174	0	0.67	0.38	3.30	1.89	4
402R	0.00	1.80	1.80	177	0	1.53	0.16	16.65	1.89	4
412R	0.00	1.10	1.10	179	0	1.54	0.61	15.65	2.18	4
422R	0.00	1.00	1.00	182	0	1.50	0.64	16.85	2.86	4
432R	0.00	1.30	1.30	175	0	1.75	0.53	17.35	3.86	4
442R	0.00	1.50	1.50	179	0	2.30	1.43	18.05	5.14	4
452R	0.00	1.60	1.60	177	0	1.45	0.35	12.75	2.89	4
462R	0.00	1.70	1.70	185	0	1.17	0.46	12.30	2.57	4
472R	0.00	1.40	1.40	179	0	0.56	0.83	11.10	4.50	4
482R	0.00	1.40	1.40	178	0	0.17	3.76	10.55	1.61	4
492R	0.00	1.30	1.30	181	0	0.90	3.35	23.20	3.54	4
502R	0.00	1.60	1.60	189	0	1.05	4.89	10.50	3.86	4
512R	0.00	1.70	1.70	184	0	0.91	2.16	11.45	2.89	4
522R	0.00	1.70	1.70	186	0	1.30	1.14	15.65	2.25	4
532R	0.00	1.05	1.05	184	0	1.32	5.84	15.75	2.89	4
542R	0.00	1.45	1.45	189	0	2.45	6.50	27.50	4.50	4
552R	0.00	2.00	2.00	183	0	1.70	1.59	11.35	4.50	4
562R	0.00	1.40	1.40	192	0	1.34	2.73	14.30	3.85	4
572R	0.00	1.00	1.00	197	0	0.56	0.28	10.25	1.92	4
582R	0.00	1.70	1.70	200	0	1.58	0.15	5.85	1.93	4
592R	0.00	1.20	1.20	202	0	0.08	0.75	7.85	1.61	4
602R	0.00	1.50	1.50	200	0	0.70	5.50	8.55	4.18	4
612R	0.00	2.70	2.70	199	0	0.98	1.40	15.40	3.86	4
622R	0.00	2.50	2.50	188	0	0.31	0.55	11.30	2.25	4
632R	0.00	2.80	2.80	181	0	0.35	0.67	10.20	1.93	4
642R	0.00	3.10	3.10	173	0	0.36	0.44	11.40	2.25	4
652R	0.00	3.10	3.10	164	0	1.30	1.16	10.35	2.57	4
662R	0.00	2.80	2.80	158	0	1.41	2.08	16.80	2.89	4
672R	0.00	3.00	3.00	161	0	0.15	0.41	5.00	0.96	4
682R	0.00	2.00	2.00	159	0	0.21	0.52	8.15	1.29	4
692R	0.00	1.50	1.50	168	0	0.30	0.67	6.95	2.25	4
702R	0.00	1.10	1.10	185	0	0.04	0.40	2.65	1.29	4
712R	0.00	1.50	1.50	178	0	0.36	0.70	6.95	5.14	4
722R	0.00	0.50	0.50	173	0	0.28	0.38	10.85	1.92	4
732R	0.00	0.70	0.70	165	0	0.74	0.37	9.00	0.06	4
742R	0.00	0.35	0.35	170	0	0.36	0.51	8.10	2.25	4
752R	0.00	0.35	0.35	178	0	0.01	1.25	19.45	8.04	4
762R	0.00	0.60	0.60	151	0	0.20	4.80	23.40	7.00	4
772R	0.00	0.60	0.60	154	0	0.18	2.60	25.60	8.60	4
782R	0.00	0.70	0.70	163	0	0.17	2.60	1.60	5.00	4
792R	0.00	0.60	0.60	158	0	0.15	1.00	2.40	6.00	4
802R	0.00	0.50	0.50	157	0	0.18	2.00	3.40	7.00	4
812R	0.00	0.80	0.80	151	0	0.20	1.40	10.80	6.60	4
822R	0.00	0.60	0.60	159	0	0.18	1.60	10.20	5.00	4
832R	0.00	0.55	0.55	151	0	0.21	1.00	9.40	2.00	4
842R	0.00	0.50	0.50	157	0	0.15	5.50	9.20	1.20	4
852R	0.00	0.50	0.50	149	0	0.18	0.80	9.00	1.60	4
862R	0.00	0.70	0.70	128	0	0.70	2.00	12.00	13.00	4
872R	0.00	0.80	0.80	125	0	0.20	2.20	12.60	2.40	4
882R	0.00	0.50	0.50	168	0	0.20	2.60	2.20	5.00	4
892R	0.00	0.40	0.40	152	0	0.22	2.80	3.60	6.00	4
902R	0.00	0.60	0.60	140	0	0.19	0.60	1.20	0.50	4
912R	0.00	0.60	0.60	153	0	0.24	3.80	7.00	3.00	4
922R	0.00	0.50	0.50	150	0	0.18	0.60	1.60	0.06	4
932R	0.00	0.60	0.60	156	0	0.18	2.40	5.40	1.50	4
942R	0.00	0.60	0.60	164	0	0.30	2.60	15.00	5.00	4
952R	0.00	0.70	0.70	159	0	0.20	2.80	10.20	3.00	4
962R	0.00	0.70	0.70	155	0	0.15	3.00	8.40	4.00	4
972R	0.00	0.80	0.80	160	0	0.34	1.00	7.40	5.40	4
982R	0.00	0.60	0.60	140	0	0.01	0.40	1.20	0.70	4
992R	0.00	0.50	0.50	145	0	0.01	4.40	3.20	1.00	4
1002R	0.00	0.90	0.90	160	0	0.01	1.00	2.80	0.80	4
1012R	0.00	1.70	1.70	145	0	0.02	0.60	1.40	0.40	4
1022R	0.00	1.00	1.00	135	0	0.01	0.40	0.80	0.60	4
1032R	0.00	0.90	0.90	113	0	0.05	0.40	0.80	0.40	4
1062R	0.00	0.90	0.90	127	0	0.09	0.40	1.00	0.30	4
1072R	0.00	1.00	1.00	143	0	0.10	0.40	12.00	2.00	4
1082R	0.00	0.60	0.60	141	0	0.14	3.40	7.20	2.00	4
1092R	0.00	0.80	0.80	153	0	0.20	0.80	4.40	3.00	4
1102R	0.00	0.40	0.40	151	0	0.11	0.60	2.20	1.00	4
1112R	0.00	1.10	1.10	149	0	0.84	0.40	11.70	1.00	4
1122R	0.00	1.50	1.50	142	0	0.16	0.30	5.40	0.40	4
1132R	0.00	1.50	1.50	152	0	0.64	1.60	8.30	0.60	4
1162R	0.00	1.20	1.20	137	0	0.24	0.30	1.20	0.30	4
1192R	0.00	1.30	1.30	140	0	0.20	0.01	1.10	0.50	4
1202R	0.00	1.20	1.20	133	0	0.28	0.30	1.60	2.70	4
1212R	0.00	1.20	1.20	154	0	0.20	0.40	1.30	1.00	4
1222R	0.00	1.30	1.30	140	0	0.16	0.30	1.20	0.50	4
1232R	0.00	1.10	1.10	161	0	0.20	0.50	1.60	0.60	4
1242R	0.00	1.80	1.80	160	0	0.20	0.60	1.10	0.40	4
1252R	0.00	1.50	1.50	156	0	0.36	0.60	1.90	0.50	4
1262R	0.00	1.70	1.70	153	0	0.32	0.30	1.90	0.30	4
1272R	0.00	1.70	1.70	161	0	0.32	0.50	2.70	0.30	4
1282R	0.00	1.70	1.70	163	0	0.18	1.40	4.00	0.30	4
1292R	0.00	1.50	1.50	167	0	0.08	1.00	13.70	0.40	4
1302R	0.00	1.70	1.70	173	0	0.36	1.40	3.00	0.50	4
1312R	0.00	1.20	1.20	166	0	0.32	0.50	8.60	0.40	4
1322R	0.00	1.00	1.00	175	0	0.28	0.60	10.20	0.30	4
1332R	0.00	0.90	0.90	167	0	0.48	0.90	11.00	0.80	4
1342R	0.00	1.00	1.00	166	0	0.64	1.10	10.10	0.80	4
1352R	0.00	1.40	1.40	157	0	0.40	0.50	8.10	0.30	4
1362R	0.00	1.10	1.10	169	0	0.60	0.50	12.70	1.20	4
1372R	0.00	1.40	1.40	159	0	0.16	0.60	7.10	6.00	4
1382R	0.00	0.50	0.50	175	0	0.28	0.40	0.90	0.10	4
1392R	0.00	0.40	0.40	155	0	0.02	0.43	1.75	0.32	4
1402R	0.00	0.60	0.60	155	0	0.02	0.72	4.15	0.64	4
1412R	0.00	0.80	0.80	159	0	0.03	0.52	1.85	0.32	4
1422R	0.00	0.45	0.45	149	0	0.21	1.17	3.00	0.96	4
1432R	0.00	0.80	0.80	156	0	0.02	0.81	2.45	0.32	4
1442R	0.00	0.30	0.30	162	0	0.01	0.65	2.32	0.32	4
1452R	0.00	0.50	0.50	159	0	0.11	0.72	10.30	0.64	4
1462R	0.00	1.00	1.00	154	0	0.07	0.93	9.50	0.64	4
1472R	0.00	0.70	0.70	156	0	0.10	4.19	12.05	2.58	4
1482R	0.00	1.30	1.30	151	0	0.15	1.05	3.35	0.64	4
1492R	0.00	1.00	1.00	162	0	1.06	2.15	17.70	3.54	4
1502R	0.00	1.20	1.20	152	0	0.65	2.91	8.45	3.54	4
1512R	0.00	0.90	0.90	159	0	0.34	5.94	7.10	0.29	4
1522R	0.00	1.00	1.00	169	0	0.08	0.49	7.70	0.32	4
1532R	0.00	1.00	1.00	162	0	0.39	0.76	10.10	1.29	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
1542R	0.00	0.40	0.40	157	0	0.12	0.39	15.10	0.96	4
1552R	0.00	0.70	0.70	142	0	0.13	0.55	4.35	0.32	4
1562R	0.00	0.80	0.80	156	0	0.71	0.51	5.15	1.60	4
1572R	0.00	0.40	0.40	147	0	0.19	0.85	8.50	0.96	4
1582R	0.00	0.70	0.70	149	0	0.18	0.37	3.50	0.64	4
1592R	0.00	0.70	0.70	139	0	0.25	0.39	8.60	0.64	4
1602R	0.00	0.30	0.30	139	0	0.30	0.33	10.50	0.96	4
1612R	0.00	0.20	0.20	140	0	0.08	1.34	8.00	0.96	4
1622R	0.00	0.70	0.70	126	0	0.10	0.24	2.90	0.64	4
1632R	0.00	0.80	0.80	147	0	0.13	0.25	5.70	0.32	4
1642R	0.00	1.00	1.00	132	0	0.42	0.81	2.00	1.60	4
1652R	0.00	1.10	1.10	149	0	4.64	8.24	8.68	1.70	4
1662R	0.00	0.60	0.60	142	0	0.89	1.07	1.52	1.92	4
1672R	0.00	0.50	0.50	148	0	0.42	0.42	1.76	0.96	4
1682R	0.00	0.50	0.50	151	0	0.03	2.38	0.80	0.96	4
1692R	0.00	0.10	0.10	134	0	0.32	0.90	2.60	1.50	4
1702R	0.00	0.20	0.20	128	0	0.16	0.60	1.10	0.60	4
1712R	0.00	0.20	0.20	138	0	0.32	1.00	1.90	1.00	4
1722R	0.00	0.20	0.20	143	0	0.36	1.20	1.90	1.70	4
1732R	0.00	0.20	0.20	140	0	0.28	0.70	5.60	1.60	4
1742R	0.00	0.20	0.20	0	0	0.40	0.80	1.30	1.00	4
1752R	0.00	0.30	0.30	138	0	0.88	0.60	0.60	0.10	4
1762R	0.00	0.30	0.30	142	0	0.32	0.60	1.50	0.10	4
1772R	0.00	0.30	0.30	138	0	0.68	0.50	0.90	0.20	4
1792R	0.00	0.70	0.70	135	0	0.36	0.50	1.10	0.20	4
1802R	0.00	1.00	1.00	133	0	0.20	0.40	0.80	0.20	4
1812R	0.00	0.80	0.80	136	0	0.08	0.50	0.85	0.06	4
1822R	0.00	1.20	1.20	139	0	0.04	0.30	0.80	0.30	4
1832R	0.00	1.50	1.50	126	0	0.40	1.50	8.40	1.50	4
1852R	0.00	1.30	1.30	138	0	0.52	0.40	0.70	0.20	4
1862R	0.00	1.10	1.10	142	0	0.16	0.50	0.80	0.20	4
1872R	0.00	0.60	0.60	146	0	0.24	0.70	1.30	0.30	4
1882R	0.00	0.50	0.50	145	0	0.28	3.80	17.60	3.70	4
1892R	0.00	0.40	0.40	129	0	0.59	6.50	18.00	5.90	4
1912R	0.00	0.60	0.60	144	0	0.16	0.60	11.90	0.60	4
1922R	0.00	0.40	0.40	139	0	0.02	0.56	0.88	0.64	4
1932R	0.00	0.55	0.55	132	0	0.01	3.49	1.04	3.21	4
1942R	0.00	0.60	0.60	133	0	0.11	3.24	4.00	4.17	4
1952R	0.00	1.00	1.00	129	0	0.03	1.53	1.24	1.92	4
1962R	0.00	2.00	2.00	127	0	0.29	0.78	21.40	1.28	4
1972R	0.00	1.60	1.60	133	0	0.29	1.85	12.48	1.92	4
1982R	0.00	1.50	1.50	135	0	0.19	0.49	11.52	1.60	4
1992R	0.00	1.50	1.50	136	0	0.41	0.39	9.92	1.28	4
2002R	0.00	0.60	0.60	143	0	0.77	0.68	7.40	2.25	4
2012R	0.00	0.80	0.80	140	0	0.52	1.10	14.16	3.52	4
2022R	0.00	0.80	0.80	173	0	0.04	0.94	1.64	0.65	4
2032R	0.00	0.85	0.85	160	0	0.02	0.86	1.70	0.32	4
2042R	0.00	0.45	0.45	156	0	0.01	0.75	1.35	0.32	4
2052R	0.00	0.40	0.40	151	0	0.02	0.99	3.35	0.64	4
2062R	0.00	0.30	0.30	162	0	0.06	1.65	2.20	1.29	4
2072R	0.00	1.10	1.10	150	0	0.32	1.70	6.30	0.80	4
2082R	0.00	2.10	2.10	154	0	0.07	3.00	26.60	0.06	4
2092R	0.00	2.00	2.00	165	0	0.07	1.80	18.30	0.06	4
2102R	0.00	1.70	1.70	143	0	0.07	0.60	10.10	0.06	4
2112R	0.00	1.60	1.60	162	0	0.07	0.60	3.20	0.06	4
2122R	0.00	2.00	2.00	153	0	0.07	0.60	4.40	0.06	4
2132R	0.00	1.20	1.20	149	0	1.24	1.00	20.40	3.60	4
2142R	0.00	1.00	1.00	149	0	0.75	1.20	25.20	2.00	4
2152R	0.00	1.20	1.20	147	0	0.76	0.70	23.10	2.50	4
2162R	0.00	1.50	1.50	156	0	1.12	0.70	25.10	2.40	4
2172R	0.00	1.40	1.40	159	0	0.56	5.20	11.20	5.40	4
2182R	0.00	1.50	1.50	152	0	1.00	0.80	20.10	3.00	4
2192R	0.00	1.60	1.60	149	0	1.52	0.40	14.20	3.30	4
2202R	0.00	1.70	1.70	149	0	0.96	1.30	21.60	2.70	4
2212R	0.00	1.70	1.70	145	0	0.92	3.40	23.40	2.40	4
2222R	0.00	2.60	2.60	142	0	0.68	1.10	15.40	2.10	4
2232R	0.00	1.20	1.20	144	0	1.00	1.90	12.10	1.90	4
2242R	0.00	1.20	1.20	141	0	1.32	2.10	25.50	3.40	4
2252R	0.00	1.30	1.30	132	0	0.76	1.90	23.40	4.20	4
2262R	0.00	1.10	1.10	133	0	0.96	1.40	29.80	3.30	4
2272R	0.00	1.40	1.40	130	0	0.48	1.60	26.70	2.90	4
2282R	0.00	1.40	1.40	128	0	1.20	2.10	39.90	6.00	4
2292R	0.00	1.80	1.80	139	0	1.12	1.50	33.20	3.70	4
2302R	0.00	1.70	1.70	146	0	1.16	1.30	42.40	3.30	4
2312R	0.00	2.40	2.40	134	0	0.72	1.40	33.70	2.90	4
2322R	0.00	1.10	1.10	132	0	0.72	1.30	33.30	2.50	4
2332R	0.00	1.10	1.10	135	0	0.80	2.10	47.60	3.60	4
2342R	0.00	0.80	0.80	144	0	1.92	1.40	32.20	5.50	4
2352R	0.00	1.10	1.10	136	0	0.88	1.30	40.50	1.70	4
2362R	0.00	1.50	1.50	141	0	0.24	2.20	3.20	3.00	4
2372R	0.00	1.60	1.60	145	0	0.16	1.60	7.90	0.50	4
2382R	0.00	1.20	1.20	142	0	0.16	1.90	5.30	0.40	4
2392R	0.00	1.30	1.30	138	0	0.20	1.40	8.00	0.50	4
2402R	0.00	1.20	1.20	137	0	0.20	1.30	2.60	0.50	4
2412R	0.00	1.00	1.00	105	0	0.40	4.90	10.90	9.70	4
2422R	0.00	0.80	0.80	107	0	0.36	3.00	5.90	4.60	4
2432R	0.00	0.80	0.80	110	0	0.52	5.30	11.80	4.20	4
2442R	0.00	0.60	0.60	106	0	0.50	6.90	24.10	5.40	4
2452R	0.00	0.70	0.70	112	0	0.48	10.30	11.40	1.40	4
2462R	0.00	1.00	1.00	123	0	0.48	3.90	21.20	1.50	4
2472R	0.00	1.10	1.10	118	0	0.56	4.80	16.30	5.30	4
2482R	0.00	1.40	1.40	119	0	0.52	6.10	16.80	3.50	4
2492R	0.00	1.70	1.70	130	0	0.72	7.20	21.30	23.00	4
2502R	0.00	1.10	1.10	126	0	0.64	3.50	20.60	5.00	4
2512R	0.00	0.80	0.80	130	0	1.15	10.40	26.80	8.20	4
2522R	0.00	0.50	0.50	134	0	0.52	3.80	15.00	3.90	4
2532R	0.00	0.50	0.50	129	0	0.60	2.90	22.40	6.30	4
2542R	0.00	0.60	0.60	130	0	1.04	5.00	10.90	4.30	4
2552R	0.00	0.70	0.70	134	0	1.24	4.70	12.80	16.80	4
2562R	0.00	1.00	1.00	147	0	1.64	5.20	19.80	5.70	4
2572R	0.00	1.40	1.40	136	0	1.16	10.50	19.40	7.20	4
2582R	0.00	1.00	1.00	144	0	0.88	4.90	25.40	18.80	4
2592R	0.00	1.10	1.10	137	0	1.00	3.40	17.70	6.20	4
2602R	0.00	0.40	0.40	138	0	0.64	7.70	30.60	2.60	4
2612R	0.00	0.40	0.40	145	0	0.96	3.30	27.10	3.00	4
2622R	0.00	1.20	1.20	147	0	0.48	11.00	24.40	8.70	4
2632R	0.00	0.80	0.80	144	0	0.48	9.00	23.00	8.70	4
2642R	0.00	0.40	0.40	155	0	0.48	8.10	12.10	2.10	4
2652R	0.00	0.50	0.50	159	0	0.20	12.40	21.80	4.30	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
2662R	0.00	0.40	0.40	161	0	0.48	9.50	20.00	12.00	4
2672R	0.00	0.30	0.30	162	0	0.40	8.00	14.90	3.00	4
2682R	0.00	0.50	0.50	164	0	0.48	6.10	13.40	6.50	4
2692R	0.00	0.40	0.40	160	0	0.28	8.70	11.90	6.20	4
2702R	0.00	0.50	0.50	159	0	0.32	4.60	8.90	4.60	4
2712R	0.00	0.50	0.50	143	0	0.56	5.40	14.30	1.50	4
2722R	0.00	0.30	0.30	137	0	0.32	4.00	5.70	1.10	4
2732R	0.00	0.30	0.30	140	0	0.20	2.50	1.90	2.50	4
2742R	0.00	0.30	0.30	143	0	0.56	4.70	21.10	5.30	4
2752R	0.00	0.40	0.40	140	0	0.40	5.90	10.20	6.00	4
2762R	0.00	0.90	0.90	140	0	0.56	3.70	0.01	3.50	4
2772R	0.00	1.05	1.05	150	0	0.49	4.10	22.70	16.80	4
2782R	0.00	1.70	1.70	153	0	0.68	2.20	26.20	8.00	4
2792R	0.00	1.10	1.10	141	0	0.54	4.40	40.60	8.60	4
2802R	0.00	1.50	1.50	162	0	0.70	6.00	4.40	9.50	4
2812R	0.00	0.80	0.80	148	0	0.53	6.30	23.60	13.60	4
2822R	0.00	2.00	2.00	152	0	0.76	7.80	21.60	32.00	4
2832R	0.00	0.50	0.50	133	0	0.68	5.40	8.00	5.00	4
2842R	0.00	0.40	0.40	142	0	0.04	0.60	1.00	1.00	4
2852R	0.00	0.50	0.50	130	0	0.05	2.20	3.00	1.00	4
2862R	0.00	0.55	0.55	125	0	0.70	2.90	6.00	0.10	4
2872R	0.00	0.25	0.25	118	0	0.10	1.10	4.00	0.10	4
2882R	0.00	0.10	0.10	117	0	0.15	1.10	6.00	1.02	4
2892R	0.00	0.35	0.35	111	0	0.45	3.80	12.20	3.30	4
2902R	0.00	0.45	0.45	116	0	0.37	1.70	14.60	1.80	4
2912R	0.00	0.35	0.35	116	0	0.30	0.90	8.80	0.20	4
2922R	0.00	0.15	0.15	144	0	0.36	1.00	2.00	3.50	4
2932R	0.00	0.60	0.60	150	0	0.48	2.60	3.90	5.10	4
2942R	0.00	0.30	0.30	158	0	0.76	7.00	10.30	9.60	4
2952R	0.00	0.50	0.50	153	0	0.76	2.80	9.10	7.40	4
2962R	0.00	0.55	0.55	164	0	0.92	3.60	10.00	6.70	4
2972R	0.00	0.50	0.50	172	0	0.44	2.40	3.70	1.70	4
2982R	0.00	0.50	0.50	169	0	1.12	2.10	7.80	6.20	4
2992R	0.00	0.70	0.70	162	0	0.64	2.40	3.90	6.20	4
3002R	0.00	0.50	0.50	165	0	0.48	3.60	7.60	4.10	4
3012R	0.00	0.40	0.40	146	0	0.52	1.40	3.60	4.90	4
3022R	0.00	1.00	1.00	143	0	0.60	3.20	14.40	12.00	4
3032R	0.00	1.50	1.50	147	0	0.28	2.30	5.90	0.80	4
3042R	0.00	1.30	1.30	165	0	0.24	0.60	1.10	0.80	4
3052R	0.00	1.40	1.40	145	0	0.32	1.20	1.00	0.80	4
3062R	0.00	1.80	1.80	150	0	0.40	1.40	16.00	1.10	4
3072R	0.00	1.50	1.50	155	0	0.40	3.10	13.00	1.00	4
3082R	0.00	1.50	1.50	146	0	0.52	1.30	18.80	1.00	4
3092R	0.00	1.90	1.90	148	0	0.40	7.00	8.00	1.50	4
3102R	0.00	1.80	1.80	154	0	0.48	2.70	2.60	0.60	4
3112R	0.00	1.40	1.40	158	0	0.16	0.60	0.90	0.60	4
3122R	0.00	1.60	1.60	149	0	0.16	0.70	1.20	0.50	4
3132R	0.00	1.70	1.70	150	0	0.24	1.30	1.50	0.60	4
3142R	0.00	1.30	1.30	157	0	0.16	2.60	6.10	0.60	4
3152R	0.00	1.30	1.30	156	0	0.12	3.60	4.20	0.70	4
3162R	0.00	1.30	1.30	164	0	0.24	3.50	5.00	0.70	4
3172R	0.00	1.40	1.40	146	0	0.36	3.80	8.00	0.90	4
3182R	0.00	1.80	1.80	151	0	0.12	4.10	4.60	1.20	4
3192R	0.00	3.00	3.00	139	0	0.36	3.60	3.40	4.50	4
3202R	0.00	3.00	3.00	133	0	0.20	2.60	2.60	2.00	4
3212R	0.00	2.90	2.90	141	0	0.32	6.90	11.30	4.00	4
3222R	0.00	3.00	3.00	135	0	0.24	6.40	16.90	6.80	4
3232R	0.00	2.90	2.90	128	0	0.28	6.10	13.80	3.80	4
3242R	0.00	2.90	2.90	140	0	0.20	5.90	9.00	4.30	4
3252R	0.00	2.10	2.10	127	0	0.56	6.30	20.60	12.30	4
3262R	0.00	3.00	3.00	130	0	0.64	9.40	19.30	8.00	4
3272R	0.00	2.70	2.70	118	0	0.40	5.00	17.10	7.00	4
3282R	0.00	2.60	2.60	116	0	0.36	2.90	7.60	3.90	4
3292R	0.00	3.10	3.10	129	0	0.20	2.40	3.20	2.00	4
3302R	0.00	3.10	3.10	111	0	0.32	2.30	3.40	2.30	4
3312R	0.00	2.90	2.90	120	0	0.16	2.60	3.40	2.10	4
3322R	0.00	2.00	2.00	111	0	0.08	3.90	8.10	2.90	4
3332R	0.00	2.10	2.10	114	0	0.08	1.40	10.80	2.90	4
3342R	0.00	1.90	1.90	105	0	0.12	1.00	1.90	1.50	4
3352R	0.00	1.70	1.70	106	0	0.16	1.10	1.60	2.20	4
3362R	0.00	1.40	1.40	108	0	0.28	1.40	3.40	2.50	4
3372R	0.00	1.30	1.30	113	0	0.25	1.10	2.20	1.00	4
3382R	0.00	1.50	1.50	109	0	0.20	3.40	3.80	3.50	4
3392R	0.00	1.60	1.60	113	0	0.16	2.30	1.30	1.70	4
3402R	0.00	1.50	1.50	113	0	0.16	3.00	0.90	1.70	4
A01172	0.00	1.80	1.80	124	0	0.03	1.88	5.19	2.45	4
A01216	3.70	5.70	2.00	103	-20	0.04	2.69	10.85	2.10	4
A01223	0.00	5.00	5.00	136	0	0.10	0.57	4.88	1.08	4
A01232	0.00	2.60	2.60	124	0	0.01	0.11	1.58	0.10	4
A01237	0.00	2.80	2.80	151	0	0.01	0.63	1.63	0.48	4
A01241	0.00	4.90	4.90	98	-25	0.10	1.90	3.54	4.89	4
A01251	0.00	3.40	3.40	157	0	0.02	1.18	1.86	0.62	4
A01255	0.00	2.60	2.60	129	0	0.01	0.14	1.82	0.30	4
A01258	0.00	3.70	3.70	133	0	0.04	0.44	10.27	0.40	4
A01264	0.00	1.10	1.10	160	-34	0.05	3.02	5.78	3.32	4
A01267	0.00	3.00	3.00	93	-35	0.08	6.64	9.81	5.35	4
A01273	0.00	2.40	2.40	159	-45	0.02	0.83	1.46	0.52	4
A01278	0.00	3.10	3.10	210	-25	0.02	1.09	10.09	1.03	4
A01281	0.00	4.30	4.30	145	-20	0.03	0.47	8.21	0.59	4
A01285	0.00	3.10	3.10	132	-35	0.03	0.37	6.41	9.61	4
A01299	0.00	3.00	3.00	149	-40	0.01	0.40	1.46	0.22	4
A01307	0.00	1.35	1.35	160	-26	0.11	1.05	4.87	3.51	4
A01330	0.00	3.50	3.50	127	-29	0.02	1.39	1.41	2.18	4
A01336	0.00	2.10	2.10	165	-14	0.13	1.39	3.70	1.52	4
A01363	0.00	2.10	2.10	170	-33	0.02	0.22	1.32	0.42	4
A01369	0.00	1.75	1.75	129	-12	0.03	2.20	2.45	22.81	4
A01405	0.00	3.30	3.30	128	-58	0.01	0.35	2.33	0.22	4
A01409	0.00	2.80	2.80	88	-60	0.30	2.12	9.57	6.44	4
A01416	0.00	1.10	1.10	107	-66	0.07	1.41	2.51	0.95	4
A01419	0.00	2.60	2.60	147	-55	0.01	0.21	1.09	0.28	4
A01425	0.00	0.35	0.35	140	-39	0.06	2.16	5.38	1.16	4
A01426	0.00	3.60	3.60	88	-45	0.30	7.41	16.68	5.56	4
A01430	0.00	1.60	1.60	122	-35	0.01	1.95	1.64	0.58	4
A01434	0.00	3.20	3.20	129	-20	0.03	0.40	5.93	0.39	4
A01439	0.00	4.40	4.40	91	-20	0.75	8.29	14.52	4.58	4
A01451	0.00	1.90	1.90	120	-15	0.11	1.00	2.48	0.61	4
A01456	1.20	4.30	3.10	91	-15	0.06	6.18	8.95	3.05	4
A01465	0.00	2.60	2.60	120	-15	0.01	0.22	0.56	0.16	4
A01472	1.00	4.90	3.90	91	-15	0.58	2.91	6.89	2.29	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A01477	0.00	2.40	2.40	129	-35	0.02	0.55	2.71	0.79	4
A01479	0.00	1.30	1.30	132	-35	0.01	0.23	1.46	0.30	4
A01495	0.80	2.90	2.10	99	-20	0.21	2.26	3.71	1.17	4
A01498	0.00	2.45	2.45	150	-25	0.01	0.38	1.62	0.52	4
A01501	0.00	0.80	0.80	127	-15	0.20	3.16	3.80	5.27	4
A01543	0.00	1.30	1.30	157	-20	0.03	0.37	1.54	1.01	4
A01555	0.00	1.50	1.50	128	-30	0.04	0.36	1.13	18.14	4
A01591	0.00	3.45	3.45	174	-26	0.10	0.81	2.27	1.25	4
A01604	0.00	4.50	4.50	133	-32	0.05	0.47	15.07	0.56	4
A01613	0.00	2.35	2.35	150	-20	0.02	2.15	1.90	0.81	4
A01625	0.00	1.85	1.85	129	-40	0.01	0.21	3.14	0.21	4
A01627	0.00	3.25	3.25	138	-45	0.02	0.23	0.84	0.25	4
A01630	0.00	3.35	3.35	138	-30	0.06	0.34	14.31	0.44	4
A01633	0.00	2.60	2.60	153	-32	0.02	1.44	4.41	1.15	4
A01636	1.45	5.25	3.80	114	-22	0.09	2.18	6.70	3.01	4
A01647	0.00	1.80	1.80	149	-30	0.02	0.85	1.55	0.27	4
A01653	1.00	3.90	2.90	125	-45	0.13	2.93	5.06	2.24	4
A01660	0.00	3.00	3.00	139	-44	0.01	0.17	1.51	0.23	4
A01668	0.00	4.65	4.65	130	-36	0.08	2.44	3.99	1.93	4
A01678	0.00	1.35	1.35	134	-40	0.02	0.28	3.99	0.52	4
A01680	0.00	1.80	1.80	133	-17	0.01	1.10	3.41	0.33	4
A01685	0.00	2.00	2.00	152	-25	0.03	1.73	4.58	1.54	4
A01688	0.00	4.42	4.42	129	-43	0.03	0.63	1.13	0.47	4
A01698	0.00	1.75	1.75	147	-24	0.02	0.57	1.63	0.44	4
A01703	0.00	2.10	2.10	132	-29	0.01	0.51	2.91	2.52	4
A01715	0.00	2.50	2.50	175	-25	0.04	0.46	1.73	0.49	4
A01727	0.00	1.35	1.35	138	-35	0.02	0.18	0.53	14.48	4
A01744	0.00	1.50	1.50	138	-47	0.01	0.14	0.32	0.47	4
A01754	0.00	1.60	1.60	177	-13	0.09	0.98	3.18	1.38	4
A01769	0.00	1.20	1.20	145	-50	0.02	0.32	0.80	0.74	4
A01775	0.00	2.00	2.00	179	-20	0.10	1.20	5.21	2.39	4
A01786	0.00	1.30	1.30	179	-15	0.22	0.75	12.76	7.06	4
A01806	0.00	2.05	2.05	135	-32	0.01	0.17	2.61	0.39	4
A01810	0.00	2.45	2.45	153	-44	0.02	1.41	2.12	1.18	4
A01814	0.00	2.55	2.55	130	-35	0.01	0.82	2.18	0.31	4
A01818	0.00	5.00	5.00	125	-20	0.10	1.40	4.41	0.79	4
A01831	0.00	4.20	4.20	135	-37	0.01	0.25	1.48	0.37	4
A01835	0.00	1.75	1.75	126	-25	0.01	0.93	1.24	0.29	4
A01838	0.00	3.10	3.10	152	-38	0.02	0.54	2.35	0.58	4
A01857	0.00	4.30	4.30	126	-21	0.08	1.37	2.71	0.77	4
A01864	0.00	3.40	3.40	153	-25	0.16	1.91	14.44	9.58	4
A01868	0.00	1.35	1.35	129	-30	0.01	1.67	1.18	0.55	4
A01875	0.00	3.10	3.10	153	-27	0.02	0.51	1.28	0.78	4
A01879	0.00	4.25	4.25	127	-32	0.08	0.62	3.24	2.08	4
A01883	0.00	3.50	3.50	155	-50	0.03	0.97	1.95	1.13	4
A01897	0.00	3.40	3.40	127	-24	0.04	1.36	3.29	0.83	4
A01900	0.00	1.70	1.70	136	-25	0.02	1.82	2.72	0.58	4
A01913	0.00	1.40	1.40	154	-20	0.32	1.38	11.95	1.90	4
A01917	0.00	2.55	2.55	144	-40	0.03	0.39	0.73	1.46	4
A01941	0.00	3.21	3.21	141	-29	0.01	0.11	0.52	0.44	4
A01962	0.00	3.30	3.30	136	-34	0.02	0.13	0.60	0.90	4
A01969	0.00	1.90	1.90	179	-20	0.26	5.20	6.62	2.90	4
A01980	0.00	1.90	1.90	162	-20	0.34	1.39	10.68	2.90	4
A01995	0.00	1.20	1.20	134	-45	0.03	1.36	2.61	3.24	4
A02015	0.00	0.80	0.80	150	-37	0.02	1.30	1.81	14.71	4
A02022	0.00	4.15	4.15	135	-25	0.54	2.54	10.35	4.59	4
A02042	0.00	3.05	3.05	154	-36	0.02	1.70	3.53	2.96	4
A02056	0.00	1.70	1.70	159	-35	0.01	1.17	2.56	0.48	4
A02061	0.00	1.70	1.70	154	-34	0.01	1.11	1.00	0.21	4
A02064	0.00	4.20	4.20	137	-20	0.16	2.07	4.42	2.00	4
A02081	0.00	4.30	4.30	140	-35	0.16	1.11	3.80	1.12	4
A02086	0.00	1.70	1.70	150	-18	0.01	0.83	2.12	0.40	4
A02092	0.00	2.50	2.50	161	-30	0.02	0.66	2.36	0.54	4
A02122	0.00	2.30	2.30	129	-44	0.10	0.86	1.37	1.76	4
A02130	0.00	0.50	0.50	179	-25	0.44	0.59	17.72	2.89	4
A02135	0.00	0.40	0.40	177	-15	0.56	0.52	39.00	2.06	4
A02155	0.00	2.20	2.20	123	-45	0.02	0.23	0.56	2.09	4
A02188	0.00	1.85	1.85	127	-19	0.05	3.76	1.92	12.57	4
A02211	0.00	2.00	2.00	169	-45	0.07	0.47	8.98	0.60	4
A02214	0.00	1.80	1.80	149	-41	0.01	0.57	1.65	0.36	4
A02217	0.00	1.50	1.50	149	-41	0.03	4.15	4.25	1.23	4
A02223	0.00	4.50	4.50	139	-30	0.06	1.82	5.17	1.43	4
A02238	0.00	2.30	2.30	139	-46	0.01	1.66	3.09	0.47	4
A02257	0.00	1.20	1.20	168	-45	0.01	0.61	1.59	0.60	4
A02259	2.00	4.30	2.30	139	-25	0.07	1.85	3.43	0.98	4
A02288	0.00	1.30	1.30	168	-35	0.03	2.86	3.86	0.59	4
A02290	0.00	2.00	2.00	155	-15	0.01	0.65	2.07	0.27	4
A02320	0.00	3.00	3.00	153	-30	0.01	0.80	1.77	0.53	4
A02354	0.00	2.50	2.50	153	-45	0.01	0.17	0.63	0.17	4
A02376	0.00	0.90	0.90	148	-35	0.01	0.17	1.40	0.51	4
A02397	0.00	0.70	0.70	148	-35	0.01	1.47	1.84	0.64	4
A02404	0.00	0.95	0.95	183	-28	0.18	2.41	12.56	1.32	4
A02411	0.00	0.90	0.90	185	-29	0.06	0.38	3.78	0.90	4
A02468	0.00	3.50	3.50	125	-40	0.03	0.53	0.92	8.60	4
A02489	0.00	1.50	1.50	185	-15	0.08	0.53	2.61	1.40	4
A02535	0.00	1.50	1.50	148	-33	0.01	0.23	0.90	0.47	4
A02558	0.00	1.90	1.90	149	-28	0.02	0.52	1.56	0.40	4
A02596	0.00	1.40	1.40	144	-30	0.01	0.23	0.65	0.19	4
A02638	0.00	1.60	1.60	153	-39	0.01	0.42	1.09	2.55	4
A02644	0.00	0.30	0.30	193	-87	0.15	0.55	9.70	2.31	4
A02662	0.00	0.50	0.50	192	-15	0.18	0.64	1.66	0.87	4
A02676	0.00	1.90	1.90	164	-50	0.01	0.06	0.18	0.20	4
A02679	0.00	0.60	0.60	193	-5	0.07	1.37	3.15	1.13	4
A02717	0.00	1.30	1.30	143	-30	0.01	0.29	0.78	0.46	4
A02747	0.00	1.40	1.40	144	-35	0.01	0.51	0.91	0.24	4
A02766	0.00	2.80	2.80	142	-30	0.02	1.29	1.74	0.49	4
A02815	0.00	2.40	2.40	159	-34	0.03	0.28	0.49	7.22	4
A02826	0.00	0.85	0.85	193	-13	0.37	7.39	8.60	7.16	4
A02849	0.00	0.70	0.70	184	-16	0.08	0.62	3.06	1.29	4
A02880	0.00	1.80	1.80	184	-32	0.41	5.11	10.00	10.66	4
A02882	0.00	3.45	3.45	178	-11	0.13	1.54	8.91	3.61	4
A03038	0.00	2.50	2.50	171	-46	0.09	0.46	2.86	1.17	4
A03220	0.00	0.70	0.70	147	-52	2.31	1.41	11.81	2.97	4
A03248	0.00	0.70	0.70	150	-60	0.03	0.99	2.05	1.17	4
A03498	0.00	0.75	0.75	159	-47	0.05	0.17	5.46	0.68	4
A03579	0.00	2.00	2.00	162	-40	0.03	0.19	1.14	0.38	4
A03627	0.00	2.50	2.50	172	-48	0.07	0.31	3.59	1.16	4
A03662	0.00	3.90	3.90	173	-49	0.08	0.53	3.53	0.50	4
A03811	0.00	4.60	4.60	181	-45	0.28	0.40	4.48	0.84	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A04003	0.00	0.60	0.60	163	-28	0.02	0.67	0.83	1.31	4
A04025	0.00	2.65	2.65	157	-22	0.01	0.08	0.31	0.35	4
A04054	0.00	2.65	2.65	151	-29	0.05	0.35	1.68	0.72	4
A04058	0.00	3.65	3.65	157	-35	0.14	0.50	3.69	2.74	4
A04094	0.00	1.65	1.65	156	-10	0.02	0.45	1.63	0.81	4
A04312	0.00	0.70	0.70	163	-10	0.11	0.76	4.47	1.72	4
A04320	0.00	0.60	0.60	170	-20	0.34	0.49	4.71	6.04	4
A04362	0.00	1.70	1.70	166	-6	0.14	0.61	1.67	4.04	4
A04384	0.00	1.00	1.00	171	-15	0.08	0.48	2.06	2.15	4
A04397	0.00	1.10	1.10	170	-32	0.04	1.47	3.72	2.06	4
A04616	0.00	1.20	1.20	171	-24	0.02	0.34	1.29	0.82	4
A04681	0.00	1.70	1.70	287	-53	0.12	0.95	2.79	2.30	4
A04683	0.00	4.00	4.00	102	-53	0.04	4.79	2.57	2.06	4
A04820	0.00	0.80	0.80	165	-25	0.08	3.04	5.84	1.78	4
A04874	0.00	2.50	2.50	163	-45	0.08	1.78	3.35	6.29	4
A04895	0.00	3.00	3.00	162	-40	0.05	1.01	1.42	4.64	4
A04898	0.00	0.95	0.95	152	0	0.03	0.48	1.20	0.99	4
A05105	0.00	1.10	1.10	150	-23	0.18	0.67	6.39	5.40	4
A05127	0.00	2.20	2.20	145	-10	0.03	0.60	1.74	0.72	4
A05136	0.00	1.90	1.90	143	-20	0.08	1.37	3.41	1.54	4
A05157	0.00	2.70	2.70	149	-27	0.07	0.29	1.15	4.02	4
A05163	0.00	2.75	2.75	162	-14	0.05	0.82	1.15	4.02	4
A05169	0.00	4.35	4.35	162	-30	0.04	0.87	0.76	2.25	4
A05190	0.00	4.05	4.05	149	-23	0.02	0.13	0.72	0.19	4
A05383	0.00	3.50	3.50	153	-20	0.08	0.32	2.24	0.95	4
A05398	0.00	3.10	3.10	155	-20	0.09	0.69	4.69	1.62	4
A05432	0.00	2.00	2.00	177	-35	0.02	1.34	2.44	0.87	4
A05475	0.00	1.70	1.70	177	-45	0.01	0.33	1.63	0.30	4
A05518	0.00	2.75	2.75	162	-15	0.13	0.35	4.85	4.31	4
A05531	0.00	2.60	2.60	168	-25	0.07	1.11	2.60	1.31	4
A05547	0.00	3.20	3.20	171	-15	0.08	1.12	5.87	2.18	4
A05569	0.00	3.40	3.40	174	-50	0.07	0.35	2.44	2.52	4
A05583	0.00	3.80	3.80	173	-38	0.08	0.62	3.65	1.78	4
A05616	0.00	1.40	1.40	127	-45	0.25	0.13	3.48	0.98	4
A05630	0.00	2.10	2.10	166	-45	0.03	0.29	1.81	0.57	4
A05643	0.00	0.45	0.45	130	-35	0.43	0.75	14.88	1.21	4
A05652	0.00	1.75	1.75	131	-45	3.69	0.44	1.87	2.30	4
A05666	0.00	1.90	1.90	153	-45	0.04	0.09	1.37	0.16	4
A05679	0.00	1.60	1.60	141	-35	1.11	0.16	0.71	1.96	4
A05729	0.00	3.00	3.00	182	-25	0.01	0.15	0.42	0.27	4
A05748	0.00	4.50	4.50	182	-40	0.01	0.34	0.74	0.35	4
A05836	0.00	1.50	1.50	150	-22	0.03	0.45	1.15	1.10	4
A05839	0.00	2.20	2.20	151	-22	0.04	0.90	1.58	0.69	4
A05912	0.00	1.20	1.20	145	-42	1.38	0.14	0.71	3.39	4
A05931	0.00	1.80	1.80	148	-45	0.02	0.50	2.64	0.35	4
A05934	0.00	2.70	2.70	143	-43	0.61	0.25	4.64	0.88	4
A05949	0.00	2.20	2.20	142	-45	1.60	1.38	6.30	4.96	4
A05952	0.00	1.00	1.00	164	-45	0.17	0.10	2.12	1.71	4
A05981	0.00	1.50	1.50	143	-45	0.80	0.93	9.72	1.96	4
A06013	0.00	3.00	3.00	134	-40	0.26	0.18	1.45	0.42	4
A06032	0.00	2.00	2.00	135	-40	0.20	0.17	2.45	0.62	4
A06059	0.00	3.20	3.20	135	-40	0.26	0.17	1.38	0.68	4
A06124	0.00	1.10	1.10	147	-23	0.08	0.20	3.39	0.84	4
A06164	0.00	2.20	2.20	163	-10	0.06	0.28	2.24	1.11	4
A06181	0.00	1.50	1.50	160	-22	0.15	1.57	10.52	4.57	4
A06209	0.00	4.05	4.05	151	-32	0.74	0.29	3.42	1.54	4
A06241	0.00	2.30	2.30	169	-41	0.06	0.32	2.76	0.45	4
A06244	0.00	3.60	3.60	145	-30	0.37	0.49	3.86	1.25	4
A06271	0.00	4.40	4.40	145	-34	0.69	0.44	5.15	2.23	4
A06293	0.00	3.30	3.30	174	-25	0.05	0.15	3.45	0.65	4
A06306	0.00	2.60	2.60	154	-39	0.88	0.44	2.56	1.67	4
A06323	0.00	1.80	1.80	176	-45	0.02	0.20	2.73	0.39	4
A06333	0.00	1.40	1.40	150	-40	4.62	0.64	14.35	5.56	4
A06335	0.00	1.90	1.90	176	-28	0.12	0.29	6.47	0.61	4
A06342	0.00	1.30	1.30	153	-35	4.55	0.74	13.40	5.18	4
A06344	0.00	2.60	2.60	175	-40	0.04	0.18	3.88	0.48	4
A06383	0.00	1.60	1.60	154	-25	3.11	0.32	3.67	3.45	4
A06386	0.00	3.30	3.30	171	-45	0.04	0.16	5.58	0.56	4
A06401	0.00	1.10	1.10	164	-10	0.39	1.32	12.24	3.49	4
A06416	0.00	1.00	1.00	162	-15	0.40	1.17	6.85	2.66	4
A06427	0.00	1.30	1.30	163	-10	0.23	1.40	16.00	2.80	4
A06447	0.00	2.00	2.00	162	-15	0.09	1.14	3.07	1.12	4
A06461	0.00	1.30	1.30	163	-8	0.72	0.65	6.05	4.86	4
A06518	0.00	2.00	2.00	155	-30	0.67	0.47	3.99	0.88	4
3696	0.00	3.20	3.20	131	0	0.02	0.46	1.48	0.50	4
2700	0.00	2.60	2.60	133	0	0.01	0.18	1.03	0.28	4
2701	0.00	1.40	1.40	173	0	0.16	0.15	5.24	0.86	4
2706	0.00	1.36	1.36	165	0	0.35	0.66	8.00	1.34	4
2715	0.00	0.60	0.60	150	0	0.03	0.27	1.44	0.71	4
2732	0.00	3.05	3.05	143	0	0.02	0.32	1.54	0.28	4
2740	0.00	3.10	3.10	151	0	0.01	0.10	0.59	0.21	4
2745	0.00	1.60	1.60	161	0	0.11	0.13	5.25	0.65	4
2746	0.00	3.70	3.70	150	0	0.01	0.18	0.97	0.15	4
2755	0.00	1.00	1.00	145	0	0.03	0.18	0.63	0.31	4
2756	0.00	1.20	1.20	145	0	0.01	0.48	1.24	0.58	4
2757	0.00	1.40	1.40	148	0	0.03	0.40	1.55	0.51	4
2768	0.00	1.50	1.50	158	0	0.08	0.88	5.16	1.18	4
2769	0.00	2.00	2.00	155	0	0.04	0.32	5.69	0.55	4
2781	0.00	2.50	2.50	161	0	0.07	0.51	3.39	1.44	4
2783	0.00	2.40	2.40	151	0	0.07	0.48	2.54	1.49	4
2794	0.00	2.80	2.80	165	0	0.13	0.24	1.93	0.77	4
2800	0.00	3.30	3.30	175	0	0.06	0.37	2.40	0.38	4
2806	0.00	2.10	2.10	156	0	0.03	1.24	7.82	0.68	4
2807	0.00	1.55	1.55	153	0	0.07	0.60	1.47	2.16	4
2811	0.00	3.30	3.30	178	0	0.09	0.59	3.04	0.43	4
2822	0.00	3.75	3.75	182	0	0.07	0.37	2.04	0.31	4
2828	0.00	0.30	0.30	156	0	0.05	0.81	1.48	36.01	4
2832	0.00	2.95	2.95	184	0	0.18	0.11	4.03	0.63	4
2833	0.00	0.20	0.20	153	0	0.40	3.00	11.30	6.62	4
2836	0.00	1.40	1.40	115	0	0.01	0.28	1.16	0.24	4
2837	0.00	0.85	0.85	115	0	0.03	0.12	1.70	0.19	4
2839	0.00	4.20	4.20	179	0	0.06	0.13	3.94	0.51	4
2843	0.00	0.75	0.75	153	0	0.07	0.73	13.27	0.56	4
2846	0.00	1.70	1.70	178	0	0.24	0.05	4.59	0.43	4
2847	0.00	1.00	1.00	174	0	0.01	0.20	1.26	0.32	4
2858	0.00	3.05	3.05	158	0	0.02	0.20	0.60	0.20	4
2862	0.00	0.60	0.60	124	0	0.01	0.61	1.54	0.19	4
2866	0.00	1.20	1.20	173	0	0.01	0.05	0.88	0.19	4
2867	0.00	0.60	0.60	137	0	0.01	0.52	1.46	0.26	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
2872	0.00	0.70	0.70	172	0	0.01	0.26	0.19	0.19	4
2873	0.00	1.30	1.30	169	0	0.03	1.96	4.26	0.78	4
2874	0.00	2.70	2.70	159	0	0.05	1.09	1.43	0.99	4
2875	0.00	2.20	2.20	143	0	0.02	0.33	0.94	0.28	4
2876	0.00	1.40	1.40	173	0	0.02	0.83	2.17	0.33	4
2877	0.00	2.60	2.60	155	0	0.03	0.31	0.81	0.41	4
2881	0.00	0.30	0.30	173	0	0.01	0.11	1.12	0.26	4
2882	0.00	2.70	2.70	155	0	0.03	0.26	1.17	0.43	4
2884	0.00	2.40	2.40	151	0	0.01	0.53	1.51	0.31	4
2885	0.00	2.20	2.20	176	0	0.01	0.29	1.06	0.25	4
2886	0.00	2.85	2.85	154	0	0.01	0.07	0.20	0.11	4
2889	0.00	3.10	3.10	158	0	0.01	0.35	0.95	0.21	4
2890	0.00	3.20	3.20	181	0	0.01	0.77	1.05	0.25	4
2891	0.00	3.80	3.80	155	0	0.01	0.32	1.17	0.21	4
2893	0.00	3.50	3.50	184	0	0.01	0.67	1.60	0.30	4
2899	0.00	2.60	2.60	178	0	0.04	0.12	3.63	0.38	4
2901	0.00	1.10	1.10	186	0	0.01	0.30	0.52	0.13	4
2903	0.00	4.40	4.40	152	0	0.01	0.15	0.84	0.28	4
2904	0.00	2.60	2.60	179	0	0.01	0.06	1.20	0.23	4
2905	0.00	3.10	3.10	147	0	0.01	0.40	1.05	0.30	4
2916	0.00	3.40	3.40	172	0	0.06	0.14	1.72	0.22	4
2917	0.00	3.00	3.00	146	0	0.02	0.55	1.78	0.27	4
2918	0.00	0.30	0.30	186	0	0.20	0.48	3.74	0.71	4
2920	0.00	0.50	0.50	149	0	0.01	0.07	0.13	0.06	4
2928	0.00	0.70	0.70	193	0	0.04	0.30	1.19	0.50	4
2936	0.00	0.10	0.10	146	0	0.03	0.08	0.54	0.13	4
2940	0.00	3.80	3.80	175	0	0.03	0.10	2.81	0.23	4
2941	0.00	2.40	2.40	144	0	0.02	0.17	0.69	0.19	4
2942	0.00	3.75	3.75	140	0	0.21	0.99	3.68	1.00	4
2943	0.00	3.10	3.10	140	0	0.46	0.13	2.62	0.69	4
2948	0.00	1.35	1.35	177	0	0.01	0.11	1.78	0.29	4
2951	0.00	3.45	3.45	154	0	0.01	0.45	0.60	0.34	4
2953	0.00	2.20	2.20	176	0	0.01	0.26	1.89	0.57	4
2960	0.00	2.50	2.50	174	0	0.01	0.21	2.17	0.21	4
2963	0.00	1.35	1.35	208	0	0.01	0.08	0.28	0.13	4
2964	0.00	2.65	2.65	173	0	0.01	0.87	1.22	0.36	4
2969	0.00	1.80	1.80	214	0	0.04	0.09	0.74	0.28	4
2973	0.00	0.40	0.40	175	0	0.01	0.15	0.60	0.19	4
2974	0.00	2.05	2.05	174	0	0.01	1.08	1.51	0.60	4
2979	0.00	1.70	1.70	172	0	0.01	0.17	0.41	0.21	4
2981	0.00	2.80	2.80	129	0	0.17	1.13	12.75	1.40	4
2982	0.00	2.90	2.90	148	0	0.08	0.13	1.69	0.55	4
2984	0.00	3.50	3.50	208	0	0.02	0.31	1.14	0.42	4
2988	0.00	0.60	0.60	174	0	0.01	0.09	0.42	0.13	4
2989	0.00	3.20	3.20	205	0	0.04	0.84	2.56	1.22	4
2991	0.00	1.15	1.15	141	0	0.03	0.32	3.15	0.32	4
2993	0.00	1.60	1.60	144	0	0.01	0.28	0.73	0.60	4
2994	0.00	0.50	0.50	143	0	0.07	0.86	2.60	0.45	4
2995	0.00	3.60	3.60	129	0	0.40	0.19	4.97	1.13	4
2996	0.00	3.60	3.60	151	0	0.06	0.11	2.19	0.28	4
2997	0.00	1.20	1.20	170	0	0.01	0.66	1.73	0.42	4
3003	0.00	4.30	4.30	123	0	0.19	0.20	2.92	0.72	4
3004	0.00	2.50	2.50	154	0	0.30	0.11	2.44	0.77	4
3005	0.00	1.10	1.10	166	0	0.03	0.51	8.48	1.92	4
3018	0.00	1.90	1.90	164	0	0.04	0.76	3.01	0.48	4
3020	0.00	4.60	4.60	142	0	0.01	1.03	1.70	0.46	4
3028	0.00	1.80	1.80	119	0	0.03	0.09	1.82	0.21	4
3029	0.00	3.15	3.15	149	0	0.02	1.70	2.88	0.56	4
3030	0.00	3.70	3.70	155	0	0.01	0.38	1.08	0.19	4
3031	0.00	2.80	2.80	153	0	0.04	0.87	1.96	1.17	4
3033	0.00	2.10	2.10	158	0	0.03	0.64	1.72	0.52	4
3034	0.00	5.50	5.50	147	0	0.06	0.34	3.70	0.35	4
3035	0.00	0.80	0.80	147	0	0.02	0.29	0.44	0.27	4
3046	0.00	2.90	2.90	153	0	0.01	0.31	0.77	0.13	4
3047	0.00	1.50	1.50	126	0	0.02	0.04	1.23	0.13	4
3048	0.00	5.50	5.50	148	0	0.10	0.30	2.99	0.39	4
3059	0.00	3.30	3.30	151	0	0.01	0.31	1.52	0.21	4
3060	0.00	5.90	5.90	159	0	0.09	0.46	2.61	1.01	4
3061	0.00	2.60	2.60	137	0	0.06	0.10	3.73	0.64	4
3067	0.00	1.80	1.80	158	0	0.04	0.37	1.57	0.26	4
3068	0.00	4.00	4.00	164	0	0.25	0.77	3.52	1.05	4
3069	0.00	3.70	3.70	151	0	0.01	0.84	1.91	0.32	4
3076	0.00	3.30	3.30	164	0	0.10	0.19	3.15	0.38	4
3077	0.00	2.50	2.50	142	0	0.10	0.15	2.92	0.70	4
3078	0.00	1.80	1.80	157	0	0.06	0.38	2.05	0.34	4
3083	0.00	2.80	2.80	155	0	2.15	0.44	8.51	9.01	4
3084	0.00	4.00	4.00	166	0	0.08	0.30	1.76	0.30	4
3085	0.00	3.90	3.90	157	0	0.07	0.05	1.95	0.30	4
3086	0.00	4.50	4.50	157	0	0.01	0.73	0.67	0.26	4
3087	0.00	3.00	3.00	166	0	0.04	0.15	0.90	0.22	4
3095	0.00	1.50	1.50	157	0	0.04	2.00	4.38	1.88	4
3096	0.00	1.00	1.00	167	0	0.01	0.34	1.44	0.37	4
3099	0.00	3.05	3.05	171	0	0.20	0.10	3.42	0.43	4
3100	0.00	1.30	1.30	165	0	0.10	2.37	8.96	1.87	4
3103	0.00	2.40	2.40	159	0	2.17	3.46	22.54	3.18	4
3104	0.00	4.05	4.05	165	0	0.02	0.88	3.72	0.42	4
3109	0.00	1.30	1.30	152	0	0.12	4.44	12.20	7.45	4
3110	0.00	2.50	2.50	179	0	0.16	0.07	2.00	0.46	4
3114	0.00	3.65	3.65	152	0	0.02	1.63	5.35	0.73	4
3115	0.00	2.95	2.95	181	0	0.31	0.05	1.04	0.65	4
3120	0.00	3.70	3.70	181	0	0.14	0.07	0.72	0.37	4
3121	0.00	6.00	6.00	137	0	0.02	1.27	3.49	0.43	4
3127	0.00	1.30	1.30	164	0	0.14	0.65	5.76	2.03	4
3132	0.00	2.30	2.30	179	0	0.25	0.06	1.53	0.56	4
3133	0.00	3.90	3.90	137	0	0.01	0.58	2.29	0.31	4
3136	0.00	4.50	4.50	137	0	0.02	0.55	2.73	0.35	4
3142	0.00	2.10	2.10	178	0	0.10	0.38	2.98	0.44	4
3145	0.00	1.40	1.40	166	0	0.11	0.70	9.38	1.38	4
3149	0.00	1.30	1.30	165	0	0.03	0.15	1.86	0.44	4
3151	0.00	2.30	2.30	179	0	0.30	1.91	7.68	2.86	4
3152	0.00	4.70	4.70	137	0	0.01	0.69	2.26	0.44	4
3175	0.00	2.90	2.90	177	0	0.02	0.27	2.67	0.22	4
3176	0.00	1.10	1.10	176	0	0.21	0.17	2.73	0.64	4
3180	0.00	1.30	1.30	164	0	0.29	0.37	4.60	0.92	4
3186	0.00	5.45	5.45	145	0	0.01	0.57	2.29	0.24	4
3189	0.00	1.90	1.90	167	0	0.16	0.84	7.67	2.30	4
3196	0.00	1.10	1.10	173	0	0.07	1.21	2.56	2.08	4
3208	0.00	0.60	0.60	175	0	0.08	0.56	1.96	1.74	4
3221	0.00	1.90	1.90	175	0	0.17	0.20	4.19	0.78	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
3234	0.00	1.80	1.80	160	0	0.17	0.45	2.40	1.82	4
3236	0.00	0.90	0.90	169	0	0.22	0.97	8.05	2.66	4
3239	0.00	2.05	2.05	160	0	0.09	0.19	2.65	0.24	4
3244	0.00	0.75	0.75	178	0	0.07	0.31	7.72	0.52	4
3251	0.00	1.55	1.55	162	0	0.03	0.41	2.05	0.70	4
3252	0.00	2.05	2.05	154	0	0.19	0.66	6.90	0.94	4
3265	0.00	2.00	2.00	155	0	0.09	0.87	3.44	1.85	4
3267	0.00	0.75	0.75	171	0	0.04	0.90	8.91	0.94	4
3273	0.00	0.70	0.70	172	0	0.24	0.16	6.61	1.28	4
3278	0.00	1.65	1.65	134	0	0.04	0.07	1.89	0.38	4
3281	0.00	3.60	3.60	129	0	0.02	0.54	0.83	0.43	4
3285	0.00	1.40	1.40	136	0	0.02	0.16	1.66	0.29	4
3286	0.00	0.95	0.95	160	0	0.37	0.50	8.01	1.44	4
3287	0.00	0.55	0.55	179	0	0.01	0.66	3.35	0.62	4
3289	0.00	2.30	2.30	155	0	0.05	0.36	1.89	0.97	4
3294	0.00	1.35	1.35	154	0	0.01	0.35	1.66	0.39	4
3296	0.00	2.30	2.30	152	0	0.11	0.64	1.98	1.23	4
3302	0.00	3.45	3.45	133	0	0.16	0.30	1.92	0.82	4
3303	0.00	0.80	0.80	136	0	0.05	0.16	3.28	0.26	4
3307	0.00	2.50	2.50	152	0	0.03	0.74	2.75	0.57	4
3309	0.00	1.40	1.40	138	0	0.06	0.03	4.01	0.14	4
3310	0.00	4.50	4.50	163	0	0.09	0.12	6.62	0.60	4
3321	0.00	2.65	2.65	156	0	0.01	0.23	0.46	0.16	4
3322	0.00	1.50	1.50	148	0	0.01	0.26	0.80	0.16	4
3324	0.00	6.15	6.15	173	0	0.04	0.08	2.44	0.33	4
3326	0.00	1.90	1.90	141	0	0.08	0.24	1.58	0.28	4
3328	0.00	2.10	2.10	143	0	0.01	0.16	0.51	0.09	4
3329	0.00	2.00	2.00	155	0	0.01	0.27	0.64	0.10	4
3330	0.00	1.50	1.50	145	0	0.01	0.15	0.44	0.13	4
3331	0.00	2.00	2.00	155	0	0.03	0.82	3.58	0.25	4
3332	0.00	5.00	5.00	174	0	0.04	0.20	2.40	0.37	4
3336	0.00	2.70	2.70	151	0	0.11	0.69	5.38	1.41	4
3340	0.00	1.70	1.70	153	0	0.01	0.46	1.07	0.13	4
3341	0.00	2.00	2.00	157	0	0.01	0.50	1.61	0.20	4
3342	0.00	1.90	1.90	141	0	0.03	0.08	2.38	0.32	4
3344	0.00	0.50	0.50	155	0	0.01	0.04	0.09	0.19	4
3345	0.00	2.20	2.20	149	0	0.05	0.48	1.28	1.34	4
3351	0.00	1.80	1.80	148	0	0.06	0.94	2.69	0.76	4
3352	0.00	6.00	6.00	172	0	0.01	0.05	0.91	0.23	4
3358	0.00	1.30	1.30	150	0	0.10	0.23	2.83	0.66	4
3359	0.00	2.60	2.60	177	0	0.01	0.07	1.02	0.26	4
3367	0.00	2.50	2.50	152	0	0.08	0.26	2.78	1.02	4
3373	0.00	1.15	1.15	154	0	0.01	0.45	1.47	0.35	4
3374	0.00	2.20	2.20	163	0	0.01	1.17	0.96	0.59	4
3379	0.00	2.20	2.20	168	0	0.04	0.93	2.22	0.50	4
3380	0.00	2.60	2.60	154	0	0.01	0.79	0.91	0.29	4
3381	0.00	3.60	3.60	151	0	0.08	0.35	1.61	0.86	4
3385	0.00	2.10	2.10	142	0	0.09	0.26	0.93	0.50	4
3390	0.00	3.35	3.35	162	0	0.03	1.53	3.54	0.51	4
3394	0.00	3.35	3.35	178	0	0.10	0.74	4.05	1.15	4
3396	0.00	3.05	3.05	154	0	0.01	0.66	1.41	0.30	4
3397	0.00	2.20	2.20	136	0	0.17	0.42	3.49	1.20	4
3403	0.00	0.50	0.50	157	0	0.02	0.56	4.98	0.26	4
3407	0.00	1.15	1.15	168	0	0.01	1.48	3.57	0.96	4
3409	0.00	0.70	0.70	142	0	0.01	0.86	0.98	0.51	4
3411	0.00	2.45	2.45	149	0	0.01	0.58	1.03	0.24	4
3413	0.00	3.40	3.40	148	0	0.03	0.49	0.90	0.30	4
3414	0.00	0.70	0.70	147	0	0.01	0.51	1.18	0.26	4
3418	0.00	3.00	3.00	149	0	0.02	1.10	2.38	0.64	4
3425	0.00	3.05	3.05	137	0	0.05	0.09	1.20	0.28	4
3431	0.00	2.70	2.70	154	0	0.11	3.16	5.48	0.61	4
3434	0.00	1.90	1.90	140	0	0.01	0.37	0.77	0.31	4
3438	0.00	1.90	1.90	161	0	0.01	0.47	1.53	0.15	4
3443	0.00	2.40	2.40	142	0	1.02	0.05	1.96	1.31	4
3451	0.00	2.70	2.70	156	0	0.36	5.61	8.98	1.32	4
3456	0.00	3.20	3.20	173	0	0.01	0.75	0.53	0.09	4
3461	0.00	4.60	4.60	153	0	0.01	0.12	0.86	0.17	4
3462	0.00	4.65	4.65	176	0	0.01	0.61	1.17	0.53	4
3466	0.00	2.00	2.00	161	0	0.12	0.75	3.86	0.55	4
3468	0.00	0.50	0.50	149	0	0.01	0.14	2.44	0.19	4
3477	0.00	4.30	4.30	155	0	0.02	0.24	2.13	0.48	4
3482	0.00	2.00	2.00	115	0	0.05	1.37	2.80	1.94	4
3484	0.00	5.30	5.30	154	0	0.02	0.25	1.48	0.63	4
3486	0.00	0.75	0.75	156	0	0.18	0.70	4.48	1.61	4
3487	0.00	0.60	0.60	160	0	0.48	0.78	10.76	1.41	4
3488	0.00	2.00	2.00	150	0	0.20	0.95	4.91	2.80	4
3493	0.00	4.60	4.60	153	0	0.01	0.20	2.84	0.14	4
3494	0.00	0.40	0.40	160	0	0.14	2.32	9.18	1.67	4
3498	0.00	2.00	2.00	150	0	0.05	0.73	5.41	2.36	4
3501	0.00	1.30	1.30	122	0	0.01	0.18	1.07	0.24	4
3502	0.00	5.00	5.00	155	0	0.01	0.19	0.74	0.39	4
3503	0.00	0.50	0.50	144	0	0.01	0.10	3.12	0.26	4
3505	0.00	0.80	0.80	164	0	0.09	1.04	10.35	0.83	4
3506	0.00	5.50	5.50	155	0	0.01	0.11	1.26	0.23	4
3507	0.00	1.40	1.40	122	0	0.03	0.40	1.58	0.80	4
3510	0.00	2.40	2.40	122	0	0.01	0.34	1.54	0.54	4
3514	0.00	1.40	1.40	152	0	0.03	0.46	2.66	0.98	4
3515	0.00	0.90	0.90	156	0	0.68	0.62	6.47	1.76	4
3520	0.00	1.05	1.05	145	0	0.05	0.26	4.20	0.54	4
3521	0.00	3.70	3.70	161	0	0.01	0.09	2.07	0.19	4
3522	0.00	2.75	2.75	135	0	0.01	0.29	1.76	0.33	4
3523	0.00	2.10	2.10	156	0	0.02	1.31	1.70	2.06	4
3524	0.00	0.45	0.45	158	0	0.13	4.44	17.88	1.89	4
3525	0.00	1.45	1.45	147	0	0.21	0.43	0.51	5.89	4
3530	0.00	2.80	2.80	139	0	0.02	0.59	3.10	0.66	4
3547	0.00	2.10	2.10	154	0	0.09	0.37	4.01	0.87	4
3548	0.00	0.25	0.25	148	0	0.09	0.20	0.46	0.84	4
3551	0.00	3.55	3.55	142	-40	0.02	0.68	1.95	0.36	4
3555	0.00	1.60	1.60	156	0	0.18	0.49	3.14	1.24	4
3559	0.00	3.60	3.60	149	-35	0.02	2.75	3.25	0.59	4
3562	0.00	2.90	2.90	161	-30	0.05	1.36	4.94	1.28	4
3563	0.00	2.90	2.90	150	-30	0.08	1.25	6.04	1.24	4
3565	0.00	3.40	3.40	147	-35	0.02	0.75	2.65	0.35	4
3566	0.00	3.50	3.50	164	-35	0.01	0.10	1.70	0.13	4
3571	0.00	4.10	4.10	158	-30	0.01	0.11	1.90	0.32	4
3572	0.00	3.00	3.00	143	0	0.01	0.87	1.51	0.29	4
3579	0.00	1.50	1.50	161	0	0.29	1.96	12.27	2.74	4
3580	0.00	1.60	1.60	146	0	0.18	1.85	10.76	4.41	4
3581	0.00	1.00	1.00	135	0	0.04	0.86	1.87	2.70	4

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
3584	0.00	2.10	2.10	159	0	0.13	2.18	2.25	3.03	4
3585	0.00	2.30	2.30	146	0	0.02	0.12	3.76	0.18	4
3586	0.00	3.90	3.90	162	0	0.01	0.46	1.54	0.25	4
3588	0.00	4.00	4.00	149	-30	0.02	0.76	2.98	0.41	4
3592	0.00	1.10	1.10	134	0	0.02	0.23	0.86	2.27	4
3593	0.00	2.80	2.80	160	0	0.05	1.20	3.15	0.71	4
3595	0.00	4.50	4.50	166	-30	0.02	0.71	1.42	0.75	4
3604	0.00	2.80	2.80	146	0	0.02	0.23	6.67	0.40	4
3605	0.00	3.70	3.70	139	-30	0.02	0.15	2.44	0.55	4
3606	0.00	1.20	1.20	139	0	0.03	0.71	1.59	10.72	4
3607	0.00	2.90	2.90	161	-30	0.06	0.92	2.12	0.59	4
3614	0.00	2.20	2.20	138	0	0.01	0.14	2.24	0.33	4
3616	0.00	3.30	3.30	145	0	0.05	0.78	2.01	0.54	4
3618	0.00	3.60	3.60	154	0	0.04	0.30	9.87	1.02	4
3620	0.00	3.60	3.60	153	-30	0.05	0.47	1.60	0.39	4
3624	0.00	4.80	4.80	149	-25	0.01	0.38	1.05	0.22	4
3625	0.00	2.60	2.60	144	0	0.02	0.10	3.91	0.17	4
3631	0.00	2.20	2.20	145	0	0.16	1.21	2.58	0.64	4
3633	0.00	1.70	1.70	134	0	0.05	1.06	1.95	0.74	4
3635	0.00	3.40	3.40	144	-25	0.04	0.12	14.57	0.12	4
3636	0.00	5.50	5.50	156	0	0.01	0.15	0.73	0.11	4
3637	0.00	1.10	1.10	227	0	0.01	0.11	1.22	0.19	4
3650	0.00	1.50	1.50	135	0	0.06	2.05	2.64	4.86	4
3655	0.00	1.00	1.00	149	0	0.04	1.97	3.38	1.58	4
3656	0.00	2.90	2.90	158	0	0.02	0.18	6.13	0.32	4
3657	0.00	1.10	1.10	165	0	0.01	0.53	1.75	0.74	4
3663	0.00	3.30	3.30	162	0	0.02	0.25	2.03	0.29	4
3665	0.00	1.10	1.10	133	0	0.19	1.04	1.62	1.16	4
3666	0.00	1.50	1.50	133	0	0.04	1.33	1.97	12.84	4
3667	0.00	1.70	1.70	148	0	0.13	1.46	3.02	1.03	4
3671	0.00	1.10	1.10	150	0	0.03	1.35	5.49	1.70	4
3679	0.00	2.60	2.60	172	0	0.03	0.41	6.05	0.54	4
3680	0.00	3.20	3.20	148	0	0.04	0.58	1.67	0.71	4
3681	0.00	2.45	2.45	156	0	0.01	0.47	1.52	0.39	4
3684	0.00	1.70	1.70	168	0	0.27	1.84	4.36	1.01	4
3688	0.00	2.25	2.25	151	0	0.04	1.58	5.10	1.28	4
3689	0.00	1.70	1.70	143	0	0.01	0.43	1.44	0.20	4
3690	0.00	4.30	4.30	161	-25	0.02	0.20	8.05	0.33	4
3691	0.00	1.40	1.40	156	0	0.06	0.27	2.56	0.80	4
3692	0.00	0.95	0.95	134	0	0.03	3.15	3.99	6.69	4
3694	0.00	1.70	1.70	143	0	0.01	0.22	1.82	0.24	4
3700	0.00	1.60	1.60	151	0	0.01	0.67	1.71	0.53	4
3702	0.00	4.60	4.60	153	0	0.03	0.17	7.19	0.30	4
3705	0.00	1.60	1.60	162	0	0.12	2.06	6.90	1.10	4
3706	0.00	5.80	5.80	145	0	0.09	0.28	3.51	0.41	4
3713	0.00	1.30	1.30	147	0	0.01	0.55	1.08	0.18	4
A06521	0.00	2.00	2.00	163	-21	0.02	0.28	2.78	0.65	4
A06543	0.00	2.40	2.40	152	-28	0.61	0.35	3.20	1.30	4
A06552	0.00	2.80	2.80	150	-28	2.04	0.15	2.42	6.90	4
A06582	0.00	2.80	2.80	153	-36	1.74	0.19	5.46	9.51	4
A06588	0.00	4.10	4.10	185	-45	0.12	0.06	2.32	0.42	4
A06609	0.00	0.80	0.80	156	0	0.10	0.51	3.56	1.44	4
A06611	0.00	0.65	0.65	159	-10	0.23	6.88	9.70	6.47	4
A06613	0.00	1.70	1.70	178	-16	0.11	1.04	5.52	1.74	4
A06631	0.00	2.15	2.15	176	-15	0.12	0.49	4.44	1.51	4
A06643	0.00	2.60	2.60	174	-6	0.11	0.92	5.62	2.58	4
A06667	0.00	1.60	1.60	165	-10	0.05	0.22	0.85	0.72	4
A06676	0.00	1.70	1.70	160	-25	0.23	1.71	9.94	3.47	4
A06684	0.00	1.00	1.00	157	-5	0.09	0.25	5.23	1.07	4
A06693	0.00	2.20	2.20	162	-20	0.21	1.53	6.61	2.88	4
A06705	0.00	3.80	3.80	185	-27	0.02	0.14	3.32	0.40	4
A06757	0.00	3.90	3.90	173	-46	0.05	0.24	2.43	0.30	4
A06779	0.00	3.50	3.50	154	-35	0.02	0.22	3.55	0.40	4
A06810	0.00	1.50	1.50	161	-10	0.05	0.35	2.14	0.97	4
A06839	0.00	1.40	1.40	158	-20	0.02	0.37	0.89	0.34	4
A06866	0.00	0.80	0.80	168	-13	0.80	0.57	16.32	3.02	4
A06869	0.00	1.15	1.15	162	-22	0.07	2.60	2.27	2.38	4
A06875	0.00	0.60	0.60	153	-10	0.16	0.86	5.04	6.24	4
A06890	0.00	1.50	1.50	163	-25	0.35	0.45	5.08	2.86	4
A06929	0.00	0.90	0.90	161	-25	0.06	2.07	5.81	2.57	4
A06931	0.00	0.40	0.40	170	-28	1.52	1.82	30.89	5.85	4
A07015	0.00	1.00	1.00	160	-20	0.01	0.11	0.48	0.16	4
A07017	0.00	1.20	1.20	166	-25	0.08	0.45	4.82	2.38	4
A07037	0.00	1.50	1.50	162	-20	0.04	0.16	1.22	0.46	4
A07079	0.00	1.80	1.80	164	-16	0.01	0.08	0.20	0.10	4
A07100	0.00	0.45	0.45	177	-25	0.29	0.27	6.08	16.73	4
A07101	0.00	2.40	2.40	160	-34	0.01	0.10	0.50	0.28	4
A07110	0.00	0.65	0.65	176	-27	0.45	1.62	8.48	5.11	4
A07115	0.00	1.70	1.70	169	-17	0.01	0.25	0.89	0.29	4
A07139	0.00	1.55	1.55	161	-35	0.07	0.35	1.14	1.20	4
A07160	0.00	2.50	2.50	154	-35	0.01	0.20	5.48	0.54	4
A07196	0.00	1.50	1.50	151	-40	0.01	0.14	0.76	0.19	4
A07210	0.00	4.00	4.00	150	-40	0.03	0.29	1.32	0.54	4
A07220	0.00	3.30	3.30	139	-17	0.03	0.27	0.78	0.62	4
A07239	0.00	0.20	0.20	179	-12	0.01	0.07	0.34	0.13	4
A07251	0.00	1.90	1.90	145	-18	0.08	1.42	8.15	3.11	4
A07254	0.00	1.90	1.90	157	-22	0.09	1.04	6.81	2.15	4
A07259	0.00	1.10	1.10	175	-20	0.10	0.59	3.66	2.44	4
A07276	0.00	0.90	0.90	174	-5	0.17	1.70	9.01	2.56	4
A07279	0.00	1.40	1.40	161	-10	0.30	1.88	12.88	2.26	4
A07320	0.00	1.20	1.20	158	-30	0.16	1.20	5.45	15.56	4
A07349	0.00	1.70	1.70	165	-15	0.09	0.58	4.18	1.32	4
A07351	0.00	2.00	2.00	174	-25	0.06	0.96	3.63	0.97	4
A07369	0.00	0.20	0.20	163	-24	0.19	3.78	29.25	6.04	4
A07370	0.00	0.60	0.60	164	-18	0.33	1.60	9.98	6.69	4
A07383	0.00	1.30	1.30	170	-15	0.07	0.40	5.58	1.34	4
A07387	0.00	0.30	0.30	159	-28	0.04	0.24	4.00	1.16	4
A07394	0.00	0.20	0.20	167	-10	0.23	0.63	38.17	8.17	4
A07458	0.00	0.70	0.70	170	-18	0.08	3.00	13.76	1.67	4
A07459	0.00	0.15	0.15	149	-30	0.70	3.10	22.28	27.52	4
A07460	0.00	0.60	0.60	152	-20	0.48	3.66	14.18	8.62	4
A07502	0.00	0.30	0.30	161	-26	0.74	1.42	27.88	3.34	4
A07522	0.00	0.75	0.75	155	-25	0.37	1.06	12.36	2.96	4
A07536	0.00	1.00	1.00	161	-17	0.09	1.07	2.47	1.06	4
A07603	0.00	0.80	0.80	170	-10	0.38	0.76	1.25	10.03	4
A07628	0.00	0.90	0.90	177	-16	0.18	0.23	3.60	6.67	4
A07635	0.00	1.10	1.10	179	-20	0.24	0.47	6.00	2.31	4
A07652	0.00	0.70	0.70	185	-21	0.02	0.09	0.52	0.51	4
A07661	0.00	1.45	1.45	176	-22	0.14	0.39	5.31	3.27	4



EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A07681	0.00	1.10	1.10	179	-12	0.08	1.56	4.42	1.26	4
A07690	0.00	2.50	2.50	175	-12	0.15	0.28	3.84	6.72	4
A07713	0.00	2.50	2.50	180	-30	0.03	0.47	1.82	0.85	4
A07717	0.00	0.75	0.75	139	-40	0.09	4.67	7.48	5.98	4
A07719	0.00	0.35	0.35	139	-42	0.01	0.60	1.38	1.22	4
A07749	0.00	2.00	2.00	173	-5	0.35	1.43	10.87	4.45	4
A07788	0.00	2.30	2.30	181	-10	0.08	0.19	0.91	1.86	4
A07791	0.00	1.60	1.60	140	-42	0.02	0.72	2.38	1.47	4
A07850	0.00	2.10	2.10	170	-15	0.23	2.15	11.56	2.47	4
A07862	0.00	2.60	2.60	179	-15	0.08	0.54	3.26	1.10	4
A07884	0.00	1.00	1.00	172	-10	0.13	2.19	8.34	1.36	4
A07891	0.00	1.40	1.40	144	-42	0.01	0.49	0.72	0.98	4
A07916	0.00	0.95	0.95	163	-20	0.20	1.75	7.44	2.34	4
A07926	0.00	2.40	2.40	181	-15	0.20	0.87	3.07	5.81	4
A07949	0.00	1.20	1.20	145	-45	0.01	0.13	0.22	0.45	4
A07951	0.00	1.00	1.00	181	-10	0.12	1.25	8.99	2.84	4
A07958	0.00	1.00	1.00	165	-10	0.13	8.07	13.30	2.80	4
A07989	0.00	1.40	1.40	167	-5	0.21	5.60	14.06	2.33	4
A07996	0.00	1.00	1.00	179	-20	0.19	1.96	12.75	2.37	4
A08001	0.00	0.40	0.40	141	-45	0.20	9.27	16.73	23.95	4
A08007	0.00	0.90	0.90	150	-20	0.03	0.20	0.64	1.64	4
A08021	0.00	2.30	2.20	173	-8	0.21	2.83	3.53	1.64	4
A08028	0.00	0.20	0.20	170	-35	0.33	1.02	9.40	5.51	4
A08033	0.00	1.70	1.70	178	-9	0.25	1.08	7.58	3.63	4
A08036	0.00	0.70	0.70	132	-40	0.04	1.82	3.08	4.83	4
A08046	0.00	0.50	0.50	138	-35	0.16	2.57	8.33	3.09	4
A08056	0.00	1.60	1.60	177	-8	0.26	1.78	8.15	4.12	4
A08076	0.00	0.50	0.50	165	-25	0.12	0.44	2.01	3.22	4
A08106	0.00	1.70	1.70	157	-20	0.03	0.52	1.78	0.94	4
A08108	0.00	1.40	1.40	113	-25	0.01	0.44	1.07	0.36	4
A08112	0.00	1.15	1.15	177	-12	0.23	1.59	9.54	2.43	4
A08118	0.00	1.65	1.65	137	-32	0.03	0.54	0.78	0.35	4
A08131	0.00	1.00	1.00	172	-18	0.12	2.62	16.79	2.37	4
A08143	0.00	1.40	1.40	108	-45	0.01	0.05	0.13	0.11	4
A08147	0.00	1.60	1.60	112	-45	0.01	0.32	1.39	0.60	4
A08149	0.00	1.70	1.70	152	-27	0.08	0.37	2.50	1.47	4
A08159	0.00	3.65	3.65	168	-10	0.13	2.44	5.05	3.43	4
A08173	0.00	0.80	0.80	142	-35	0.03	0.01	0.69	1.50	4
A08201	0.00	0.70	0.70	114	-43	0.10	0.82	2.92	1.37	4
A08203	0.00	3.10	3.10	143	-35	0.01	0.43	0.79	0.57	4
A08206	0.00	1.60	1.60	152	-25	0.01	0.09	0.24	0.13	4
A08209	0.00	2.40	2.40	159	-25	0.26	3.35	14.85	4.29	4
A08229	0.00	0.95	0.95	159	-25	0.04	1.71	6.14	1.60	4
A08231	0.00	0.75	0.75	148	-30	0.01	0.31	0.67	1.65	4
A08239	0.00	0.40	0.40	150	-35	0.01	1.12	1.86	2.44	4
A08241	0.00	0.60	0.60	126	-25	0.01	0.24	0.28	2.06	4
A08261	0.00	0.20	0.20	123	-20	0.01	0.05	0.10	1.03	4
A08262	0.20	1.30	1.10	155	-20	0.04	0.07	1.15	0.10	4
A08272	0.00	1.80	1.80	166	-25	0.29	0.34	4.82	2.43	4
A08276	0.00	0.70	0.70	155	-45	0.03	1.61	2.67	3.11	4
A08278	0.00	2.40	2.40	168	-35	0.07	0.46	3.97	1.16	4
A08296	0.00	1.00	1.00	153	-35	0.03	1.07	2.24	3.10	4
A08310	0.00	2.70	2.70	177	-23	0.05	0.43	1.19	1.66	4
A08314	0.00	1.10	1.10	165	-15	0.14	0.49	6.82	1.06	4
A08321	0.00	2.10	2.10	163	-15	0.17	0.36	4.55	2.67	4
A08385	0.00	1.00	1.00	169	-25	0.07	0.87	4.96	1.57	4
A08428	0.00	0.35	0.35	160	-15	0.32	0.66	12.03	2.38	4
A08466	0.00	0.90	0.90	177	-25	0.12	0.27	4.69	0.74	4
A08474	0.00	1.70	1.70	162	-40	0.07	0.54	3.27	1.18	4
A08518	0.00	2.40	2.40	160	-20	0.04	0.44	2.17	0.91	4
A08521	0.00	0.80	0.80	166	-20	0.46	0.70	2.72	1.29	4
A08522	0.00	0.20	0.20	150	-20	0.48	1.00	14.54	19.93	4
A08572	0.00	1.10	1.10	160	-24	0.60	1.21	13.66	8.92	4
A08590	0.00	1.00	1.00	161	-25	0.13	2.97	8.59	2.42	4
A08592	0.00	0.30	0.30	171	-23	0.02	0.28	1.11	1.97	4
A08605	0.00	0.50	0.50	154	-20	0.14	1.40	3.28	3.41	4
A08608	0.00	1.25	1.25	166	-15	0.17	0.53	2.91	2.96	4
A08638	0.00	0.35	0.35	172	-12	0.01	0.11	0.54	1.67	4
A08684	0.00	1.10	1.10	165	-10	0.01	0.24	0.70	0.45	4
A08704	0.00	1.30	1.30	176	-8	0.03	0.37	1.34	5.00	4
A08722	0.00	1.00	1.00	158	-35	0.18	0.72	9.90	3.60	4
A08753	0.00	1.40	1.40	155	-75	0.16	0.64	3.68	4.57	4
A08759	0.30	2.65	2.35	177	-10	0.10	0.46	3.88	1.66	4
A08783	0.00	0.30	0.30	150	-12	0.18	2.72	16.84	3.79	4
A08784	0.00	3.10	3.10	179	-5	0.06	0.36	1.54	1.23	4
A08814	0.00	2.25	2.25	175	-5	0.18	0.78	3.79	4.48	4
A08822	0.00	0.50	0.50	164	-70	0.24	4.04	18.40	5.40	4
A08832	0.00	1.80	1.80	166	-32	0.21	0.93	6.34	6.19	4
A08871	0.00	1.30	1.30	157	-20	0.32	0.74	3.43	8.73	4
A08903	0.00	0.45	0.45	170	-15	0.18	1.70	24.41	2.64	4
A08905	0.00	0.75	0.75	166	-15	0.49	1.08	9.44	6.38	4
A08925	0.00	0.80	0.80	136	-32	0.18	0.94	4.58	5.08	4
A08935	0.00	1.35	1.35	163	-20	0.17	0.54	4.38	2.37	4
A08974	0.00	3.10	3.10	166	-21	0.07	0.96	2.04	1.81	4
A08977	0.00	0.30	0.30	162	-10	0.24	1.19	11.26	6.48	4
A09007	0.00	0.30	0.30	139	-20	0.26	0.66	10.48	1.54	4
A09038	0.00	0.70	0.70	160	-25	0.04	0.56	0.62	0.58	4
A09097	0.00	0.95	0.95	141	-25	0.07	0.42	4.42	1.02	4
A09106	0.00	0.70	0.70	161	-25	0.10	2.32	9.38	2.12	4
A09181	0.00	0.30	0.30	146	-20	0.05	0.26	1.50	0.32	4
A09480	0.00	1.90	1.90	126	-54	0.01	0.08	0.98	0.17	4
A09537	0.00	3.60	3.60	130	-36	0.01	0.38	1.64	0.57	4
A09560	0.00	3.00	3.00	139	-40	0.07	0.35	2.97	0.56	4
A09565	0.00	3.20	3.20	162	-40	0.01	0.19	1.98	0.38	4
A09595	0.00	3.90	3.90	162	-43	0.02	0.15	1.83	0.21	4
A09612	0.00	3.70	3.70	165	-35	0.01	0.11	1.32	0.30	4
A09618	0.00	5.40	5.40	169	-45	0.03	0.36	0.96	0.49	4
A09631	0.00	8.30	8.30	174	-45	0.01	0.13	1.07	0.12	4
A09659	0.00	3.13	3.13	149	-50	0.02	0.09	5.48	0.54	4
A09674	0.00	3.30	3.30	177	-30	0.01	0.05	0.70	0.26	4
A09705	0.00	3.00	3.00	177	-20	0.02	0.08	1.18	0.12	4
A09745	0.00	5.70	5.70	155	-55	0.02	0.16	3.43	0.26	4
A09782	0.00	2.60	2.60	157	-43	0.01	0.07	2.25	0.31	4
A09791	0.00	2.00	2.00	157	-45	0.02	0.18	3.81	0.35	4
A09798	0.00	2.00	2.00	178	-31	0.01	0.11	0.63	0.21	4
A09801	0.00	1.80	1.80	157	-45	0.04	0.07	5.20	0.21	4
A09824	0.00	1.50	1.50	176	-40	0.01	0.07	0.75	0.21	4
A09866	0.00	1.30	1.30	177	-35	0.01	0.10	0.95	0.15	4
A09915	0.00	1.40	1.40	156	-35	0.01	0.19	1.03	0.43	4

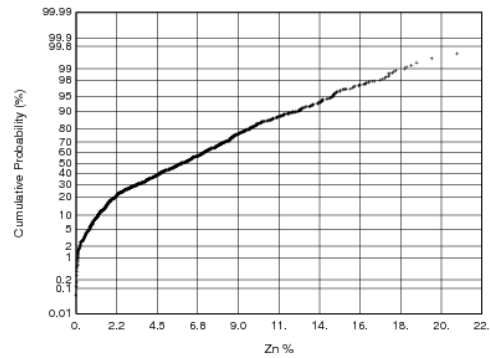
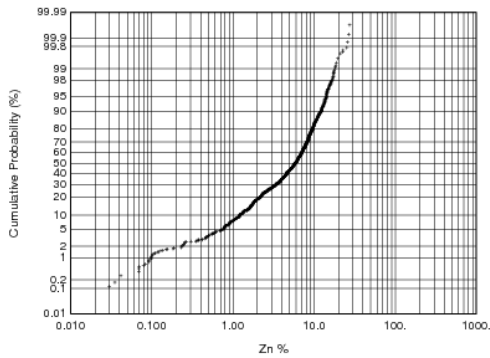
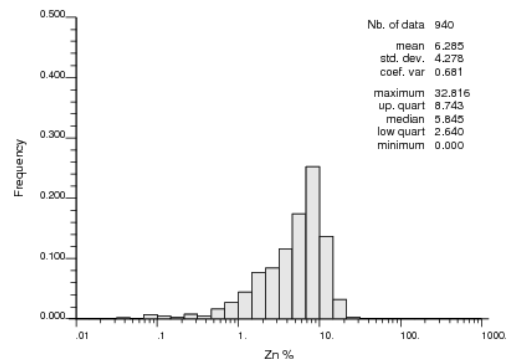
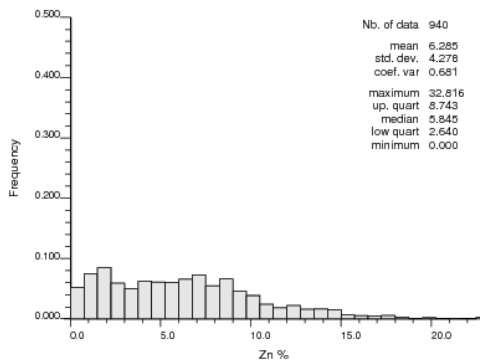
EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS MINERALES EN LA VETA RAMAL TECHO, UNIDAD DE TICLIO, Volcán Cía. Minera, Junín-Perú

---

BHID	FROM	TO	LENGTH	AZ	DIP	CU %	PB %	ZN %	AG oz	ZONE
A09944	0.00	3.00	3.00	153	-44	0.09	0.24	4.96	0.46	4
A09983	0.00	0.60	0.60	150	-22	0.01	0.29	2.76	0.41	4
A09989	0.00	0.65	0.65	154	-35	0.01	0.10	1.08	0.24	4
A10014	0.00	1.90	1.90	145	-44	0.02	0.30	1.13	0.25	4
A10027	0.00	0.80	0.80	145	-45	0.01	0.21	0.94	0.27	4
A10732	0.00	4.30	4.30	133	-37	0.01	0.87	2.05	0.38	4

## APÉNDICE III - Histogramas de Compositos

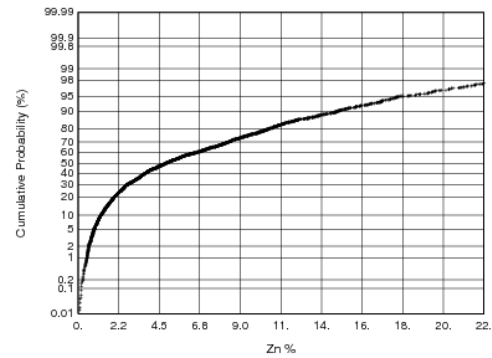
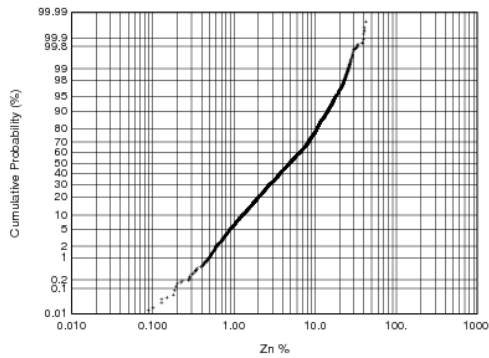
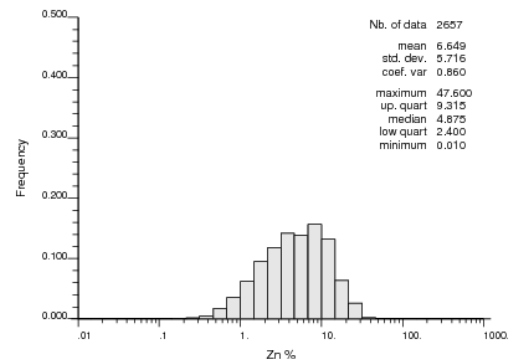
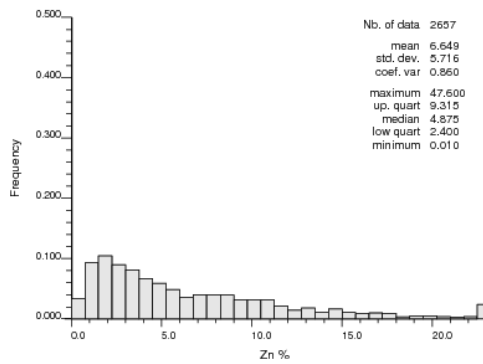
## Assay Histogram Zn RT 3 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Zncap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3) && (Zncap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:36 2014

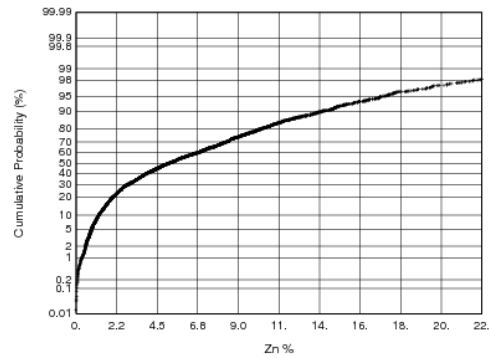
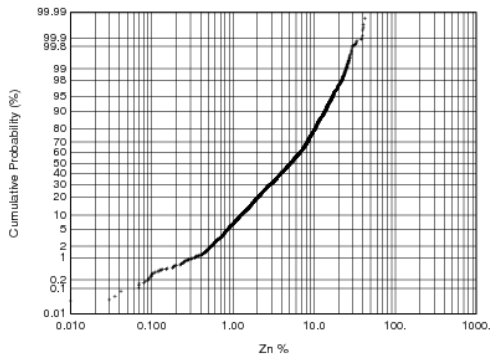
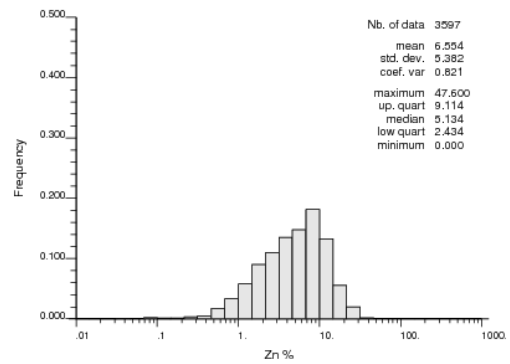
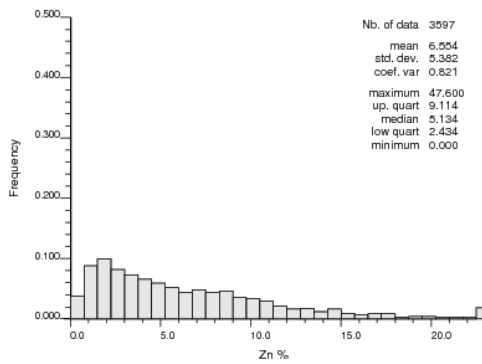
## Assay Histogram Zn RT 4 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Zncap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4) && (Zncap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:36 2014

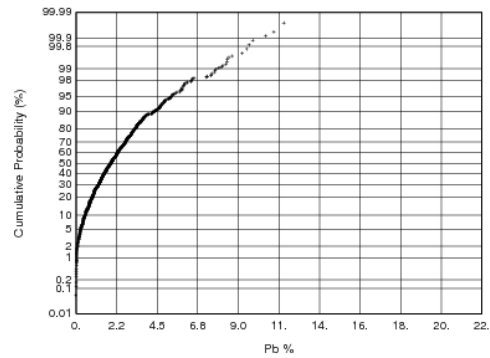
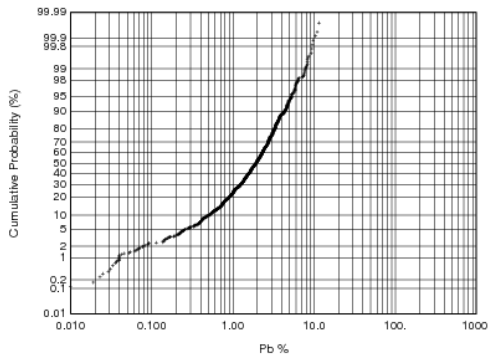
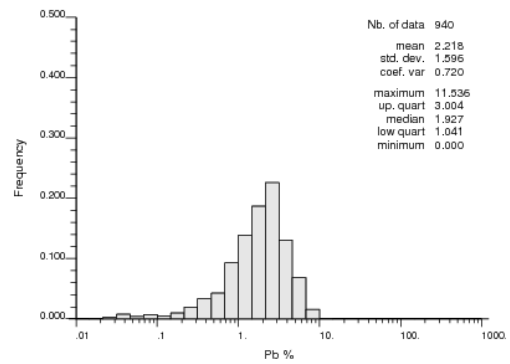
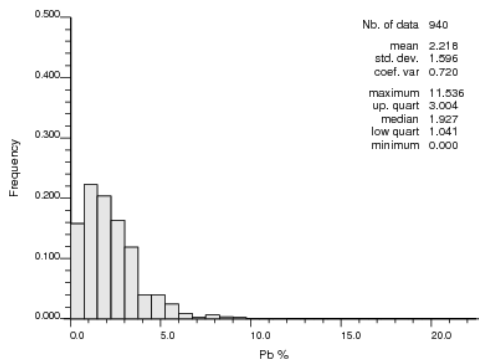
## Assay Histogram Zn RT ALL Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Zncap, Weight = LENGTH, Selection = (all) && (Zncap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:36 2014

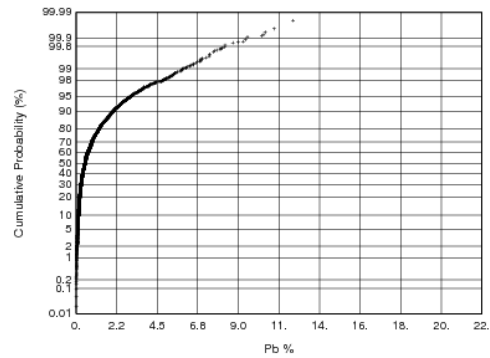
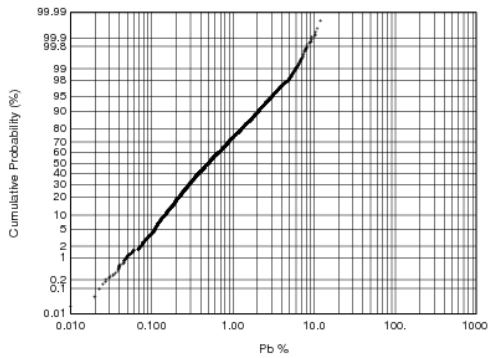
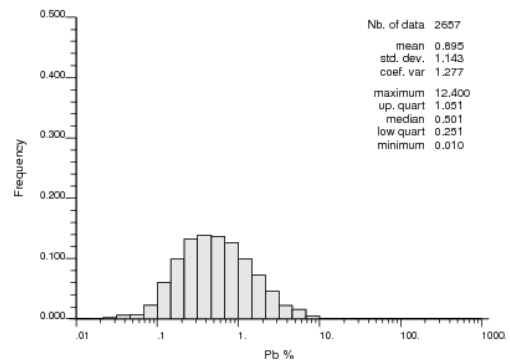
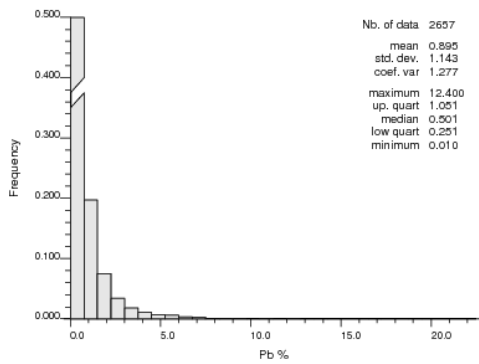
### Assay Histogram Pb RT 3 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3) && (Pbcap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:37 2014

## Assay Histogram Pb RT 4 Comp Ticlio Veta Ramal Techo

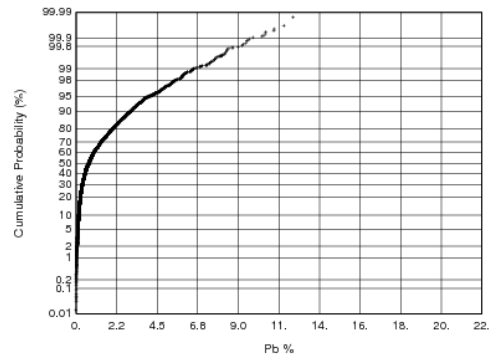
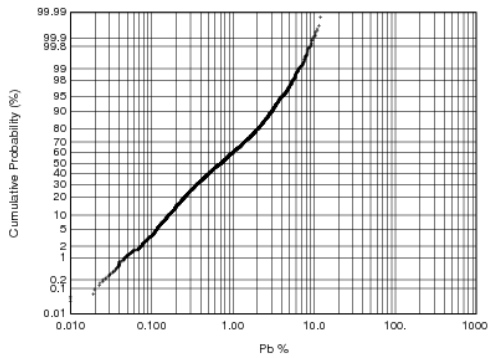
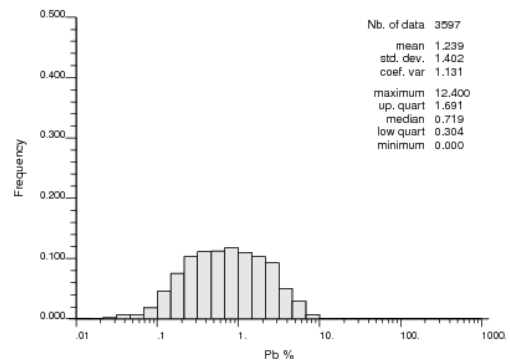
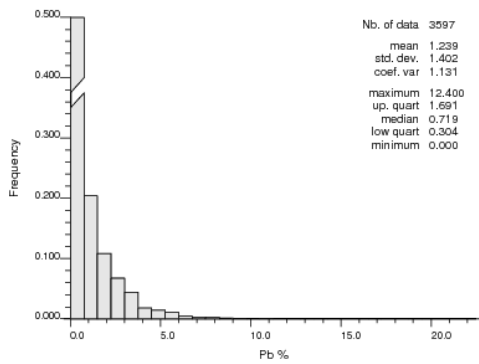


Object = NewSet, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4) && (Pbcap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:37 2014



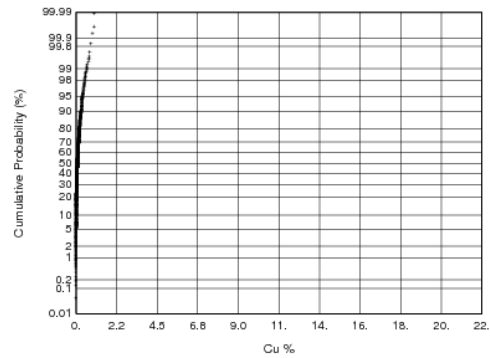
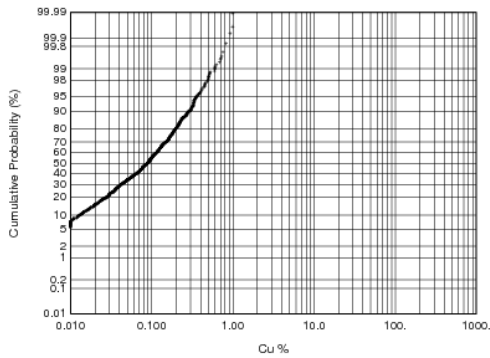
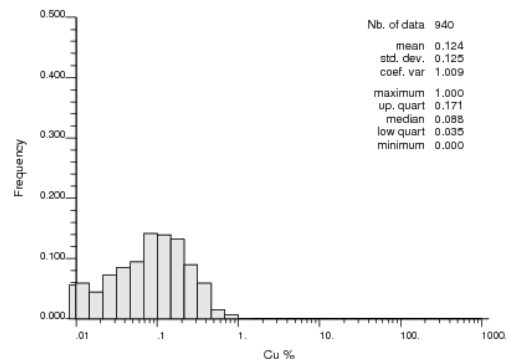
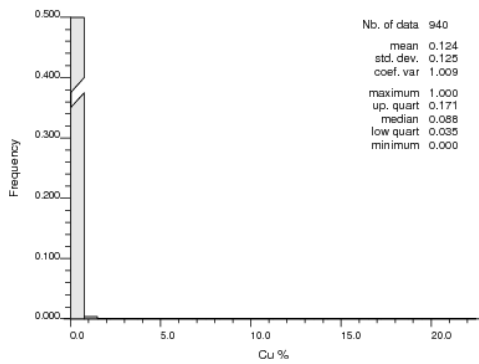
### Assay Histogram Pb RT ALL Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = (all) && (Pbcap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:37 2014

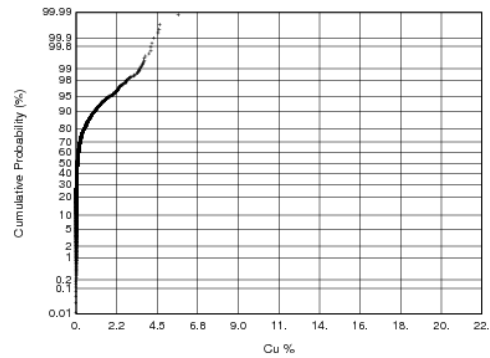
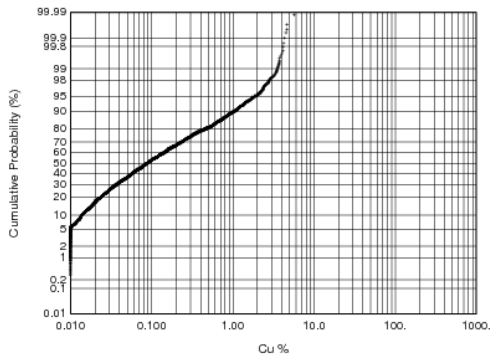
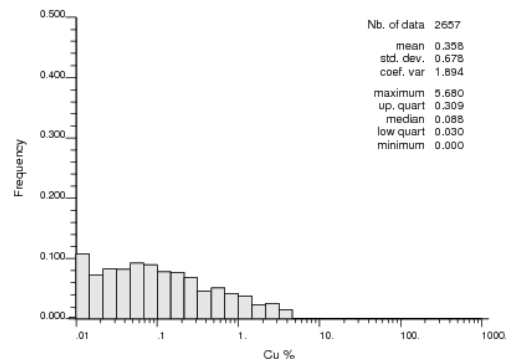
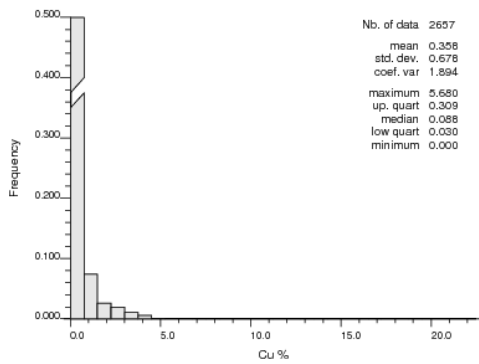
## Assay Histogram Cu RT 3 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Cucap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3) && (Cucap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:37 2014

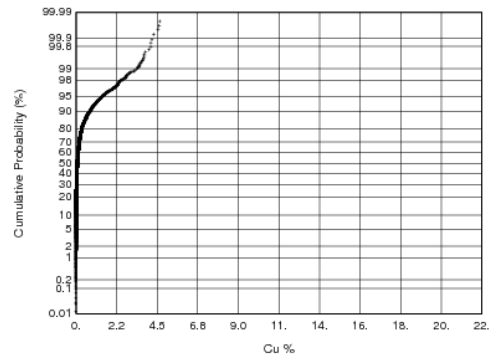
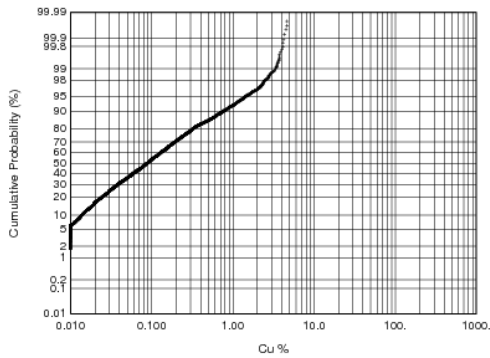
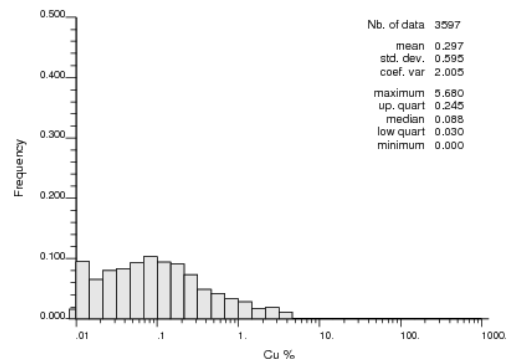
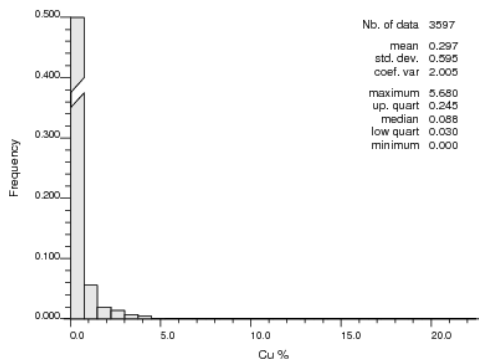
### Assay Histogram Cu RT 4 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Cucap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4) && (Cucap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:37 2014

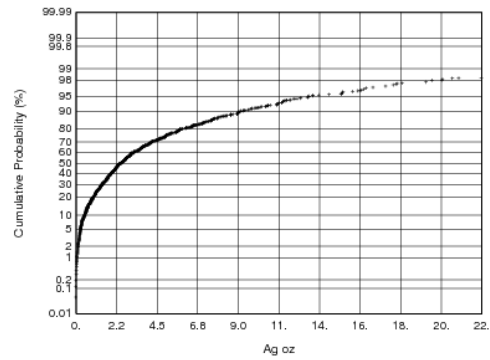
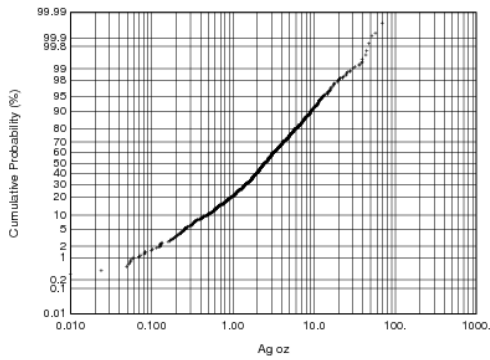
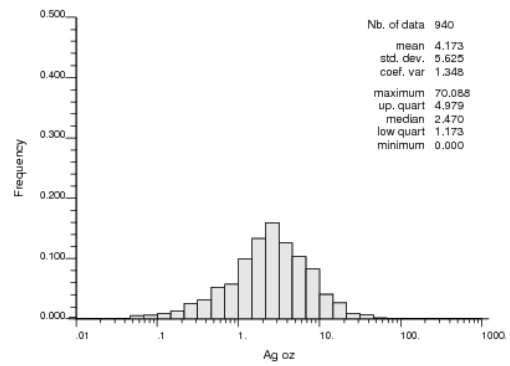
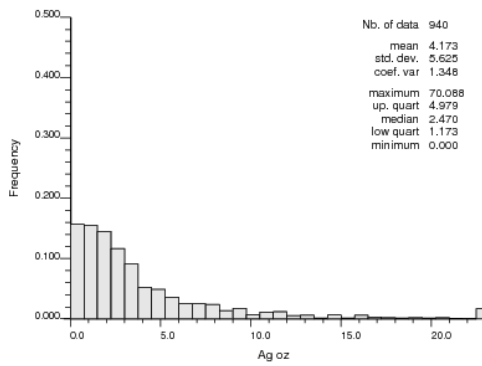
### Assay Histogram Cu RT ALL Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Cucap, Weight = LENGTH, Selection = (all) && (Cucap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:37 2014

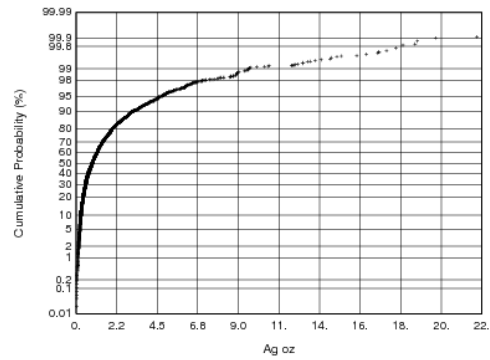
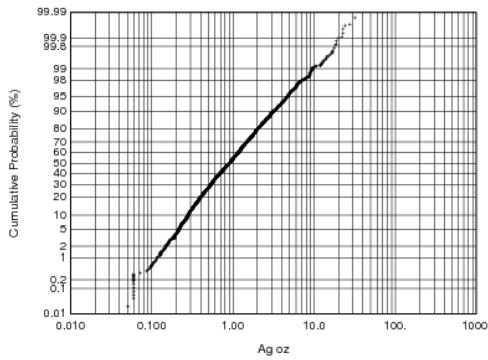
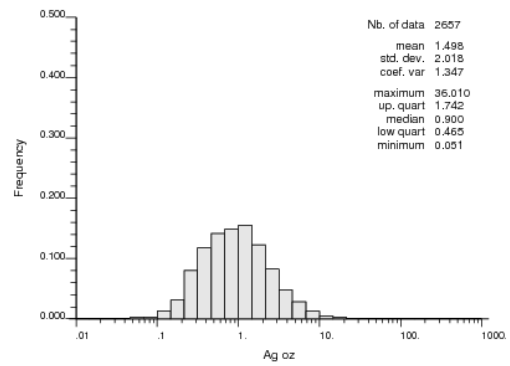
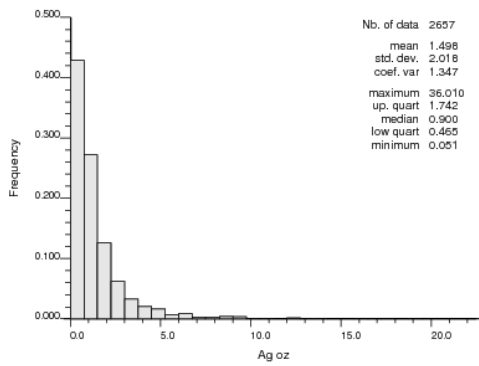
## Assay Histogram Ag RT 3 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Agcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3) && (Agcap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:36 2014

### Assay Histogram Ag RT 4 Comp Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = Agcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4) && (Agcap >= 0.000)

Wed Jul 30 10:20:36 2014

## APÉNDICE IV - Boxplots

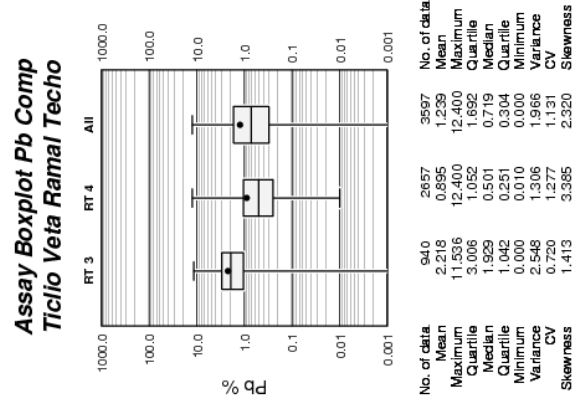
**Assay Boxplot Zn Comp  
Ticlio Veta Ramal Techo**



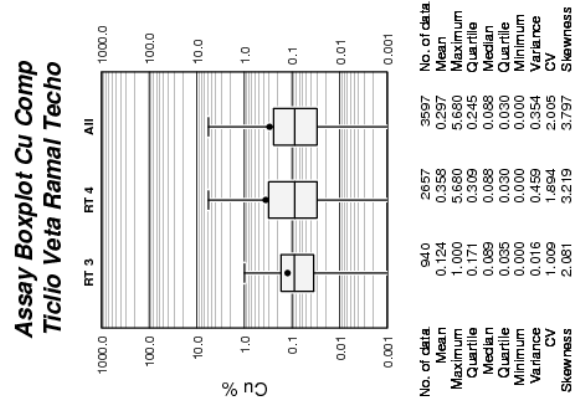
	RT 3	RT 4	All
No. of data	640	2657	3597
Mean	6.285	6.649	6.554
Maximum	32.816	47.600	47.600
Minimum	8.743	9.317	9.120
Quartile	5.855	4.875	5.136
Median	2.653	2.401	2.434
Quartile	0.000	0.010	0.000
Minimum	18.302	32.576	28.964
Variance	0.681	0.660	0.821
CV	0.642	1.632	1.576
Skewness			

Data Group:  
 RT 3 : Object = NewSet, Variable = Zinc, Weight = LENGTH, Selection = L1D eq 3  
 RT 4 : Object = NewSet, Variable = Zinc, Weight = LENGTH, Selection = L1D eq 4  
 All : Object = NewSet, Variable = Zinc, Weight = LENGTH, Selection = all  
 Wed Jul 30 10:33:57 2014

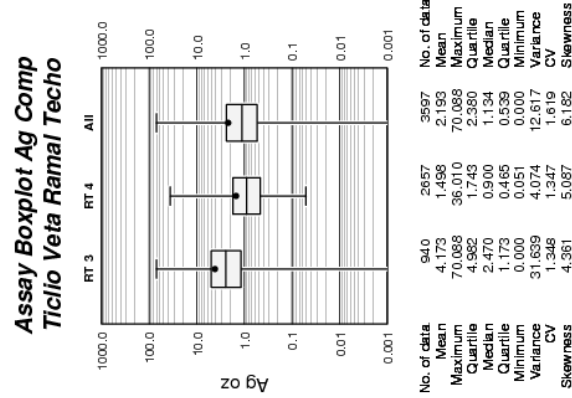




Data Groups:  
 RT 3 : Object = NewSet, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = L1C2-3  
 RT 4 : Object = NewSet, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = L1C2-3  
 All : Object = NewSet, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = all  
 Wed Jul 30 10:33:32 2014



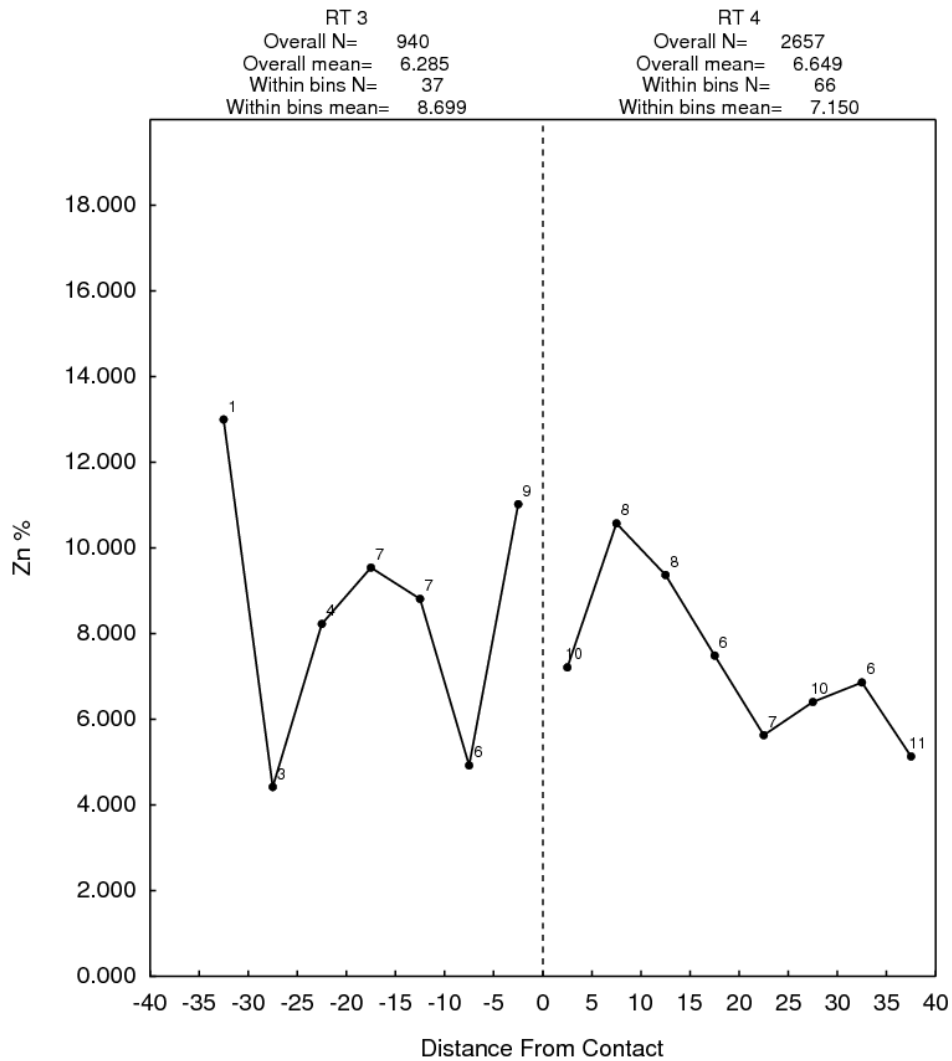
Data Group:  
 RT 3 : Object = NewSet, Variable = Cucomp, Weight = LENGTH, Selection = L110 eq 3  
 RT 4 : Object = NewSet, Variable = Cucomp, Weight = LENGTH, Selection = L110 eq 4  
 All : Object = NewSet, Variable = Cucomp, Weight = LENGTH, Selection = all  
 Wed Jul 30 10:33:09 2014



Data Groups:  
 RT 3 : Object = NewSet, Variable = AgComp, Weight = LENGTH, Selection = L1C2 eq 3  
 RT 4 : Object = NewSet, Variable = AgComp, Weight = LENGTH, Selection = L1C2 eq 4  
 All : Object = NewSet, Variable = AgComp, Weight = LENGTH, Selection = all  
 Wed Jul 30 10:32:40 2014

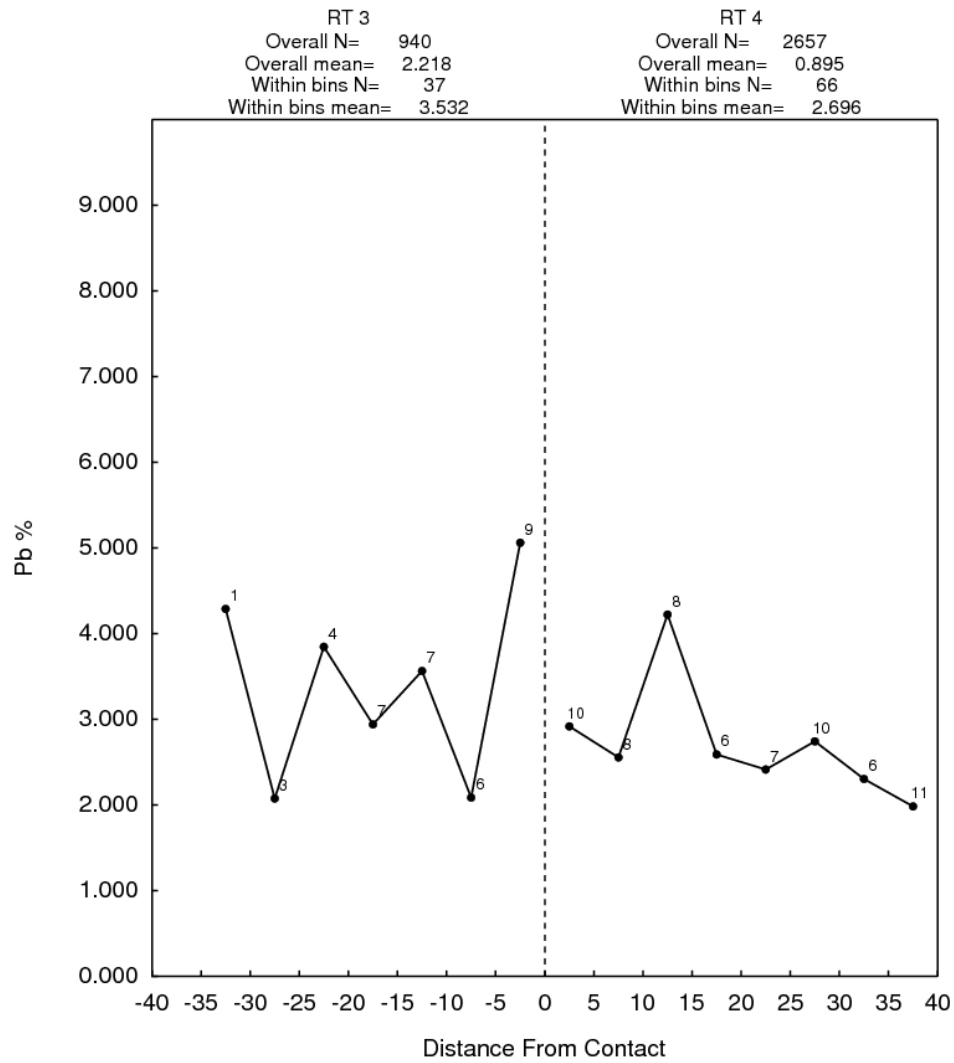
## APÉNDICE V - Contacplots

### Assay Contactplot Zn Comp



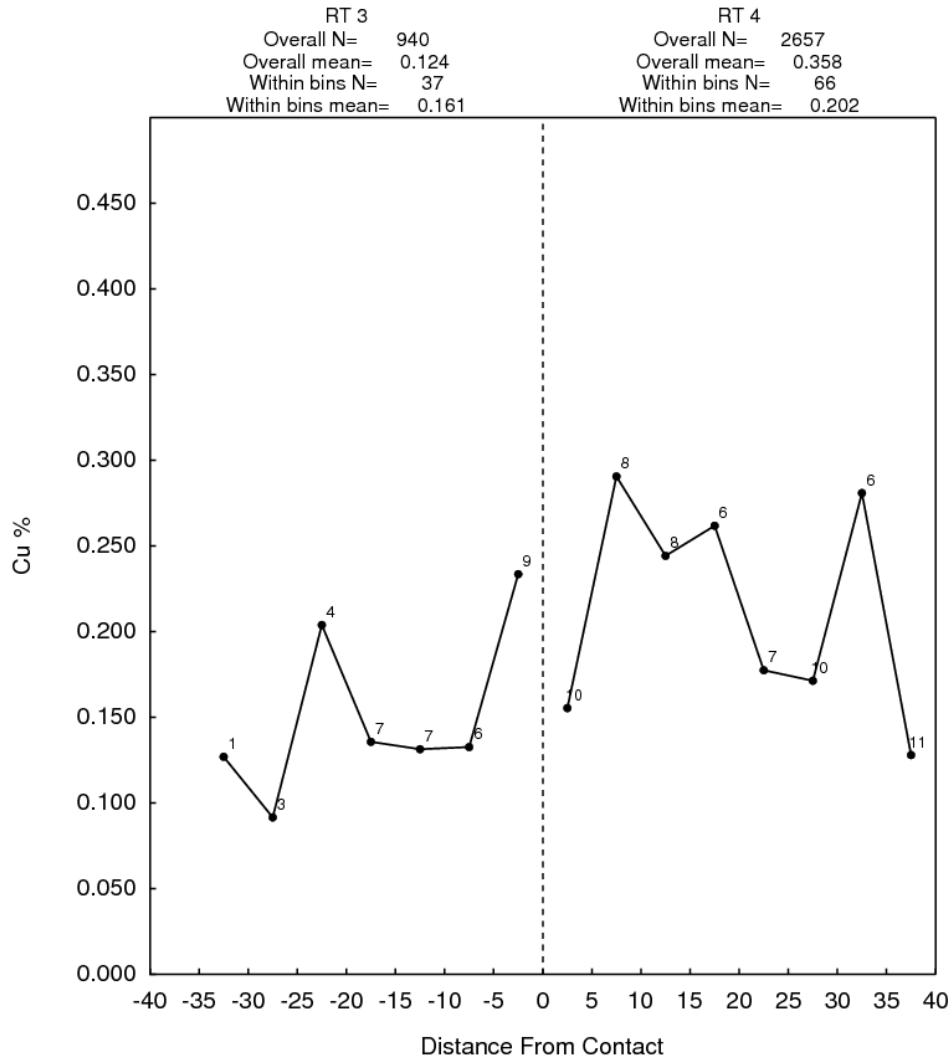
Group A : Object = NewSet, Variable = Zncap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3)  
 Group B : Object = NewSet, Variable = Zncap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4)  
 Wed Jul 30 10:37:24 2014

### Assay Contactplot Pb Comp



Group A : Object = NewSel, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3)  
 Group B : Object = NewSel, Variable = Pbcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4)  
 Wed Jul 30 10:37:27 2014

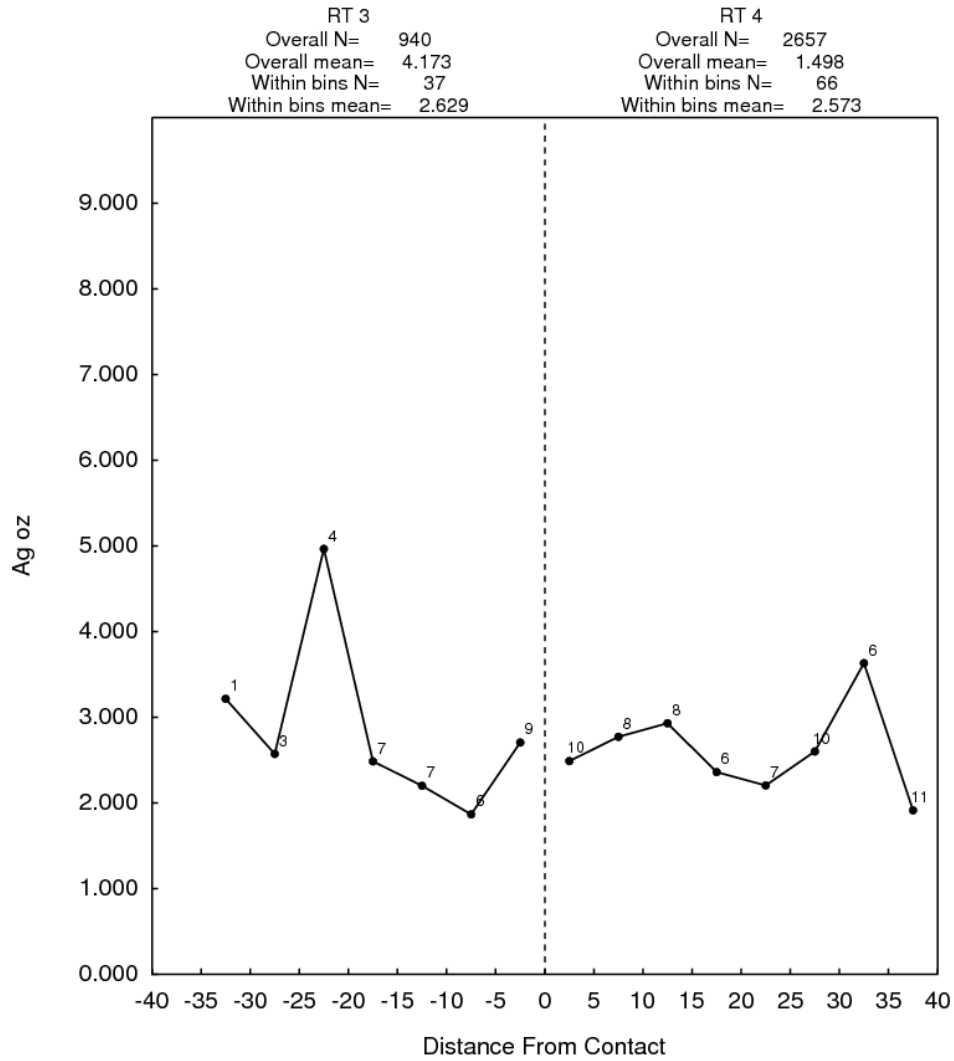
### Assay Contactplot Cu Comp



Group A : Object = NewSet, Variable = Cucap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3)  
 Group B : Object = NewSet, Variable = Cucap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4)

Wed Jul 30 10:37:26 2014

### Assay Contactplot Ag Comp

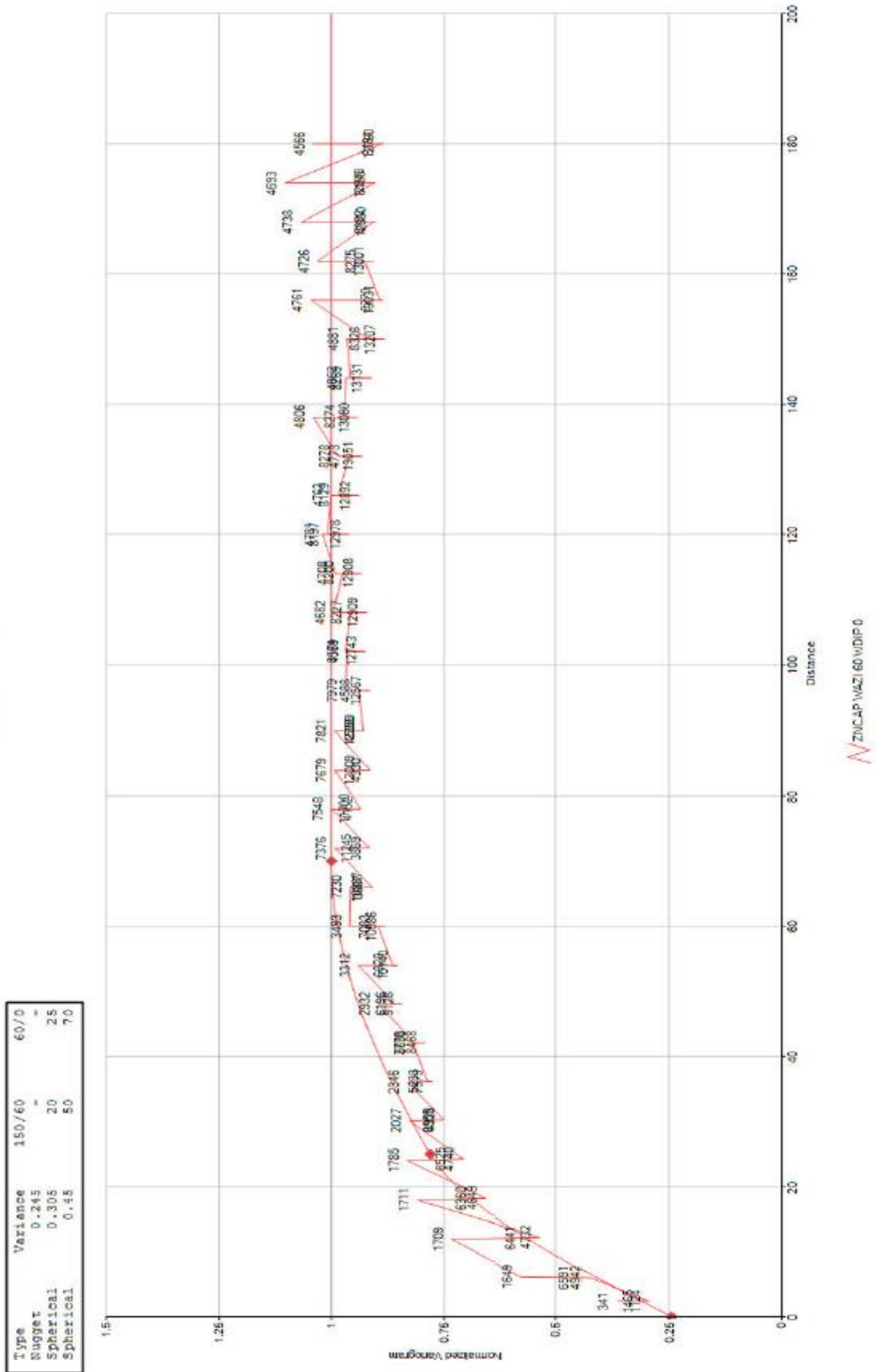


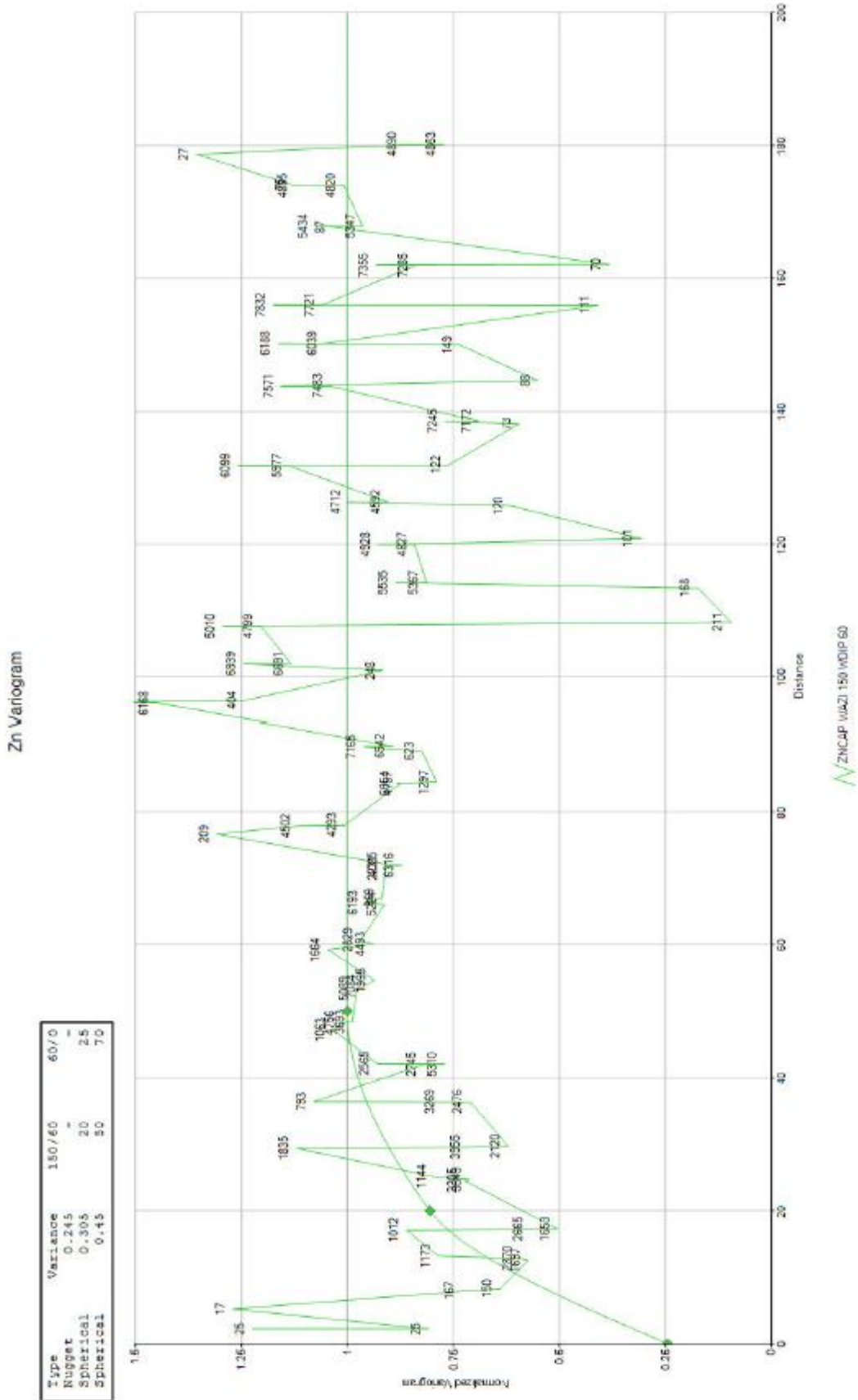
Group A : Object = NewSel, Variable = Agcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 3)  
 Group B : Object = NewSel, Variable = Agcap, Weight = LENGTH, Selection = (LITO eq 4)  
 Wed Jul 30 10:37:29 2014



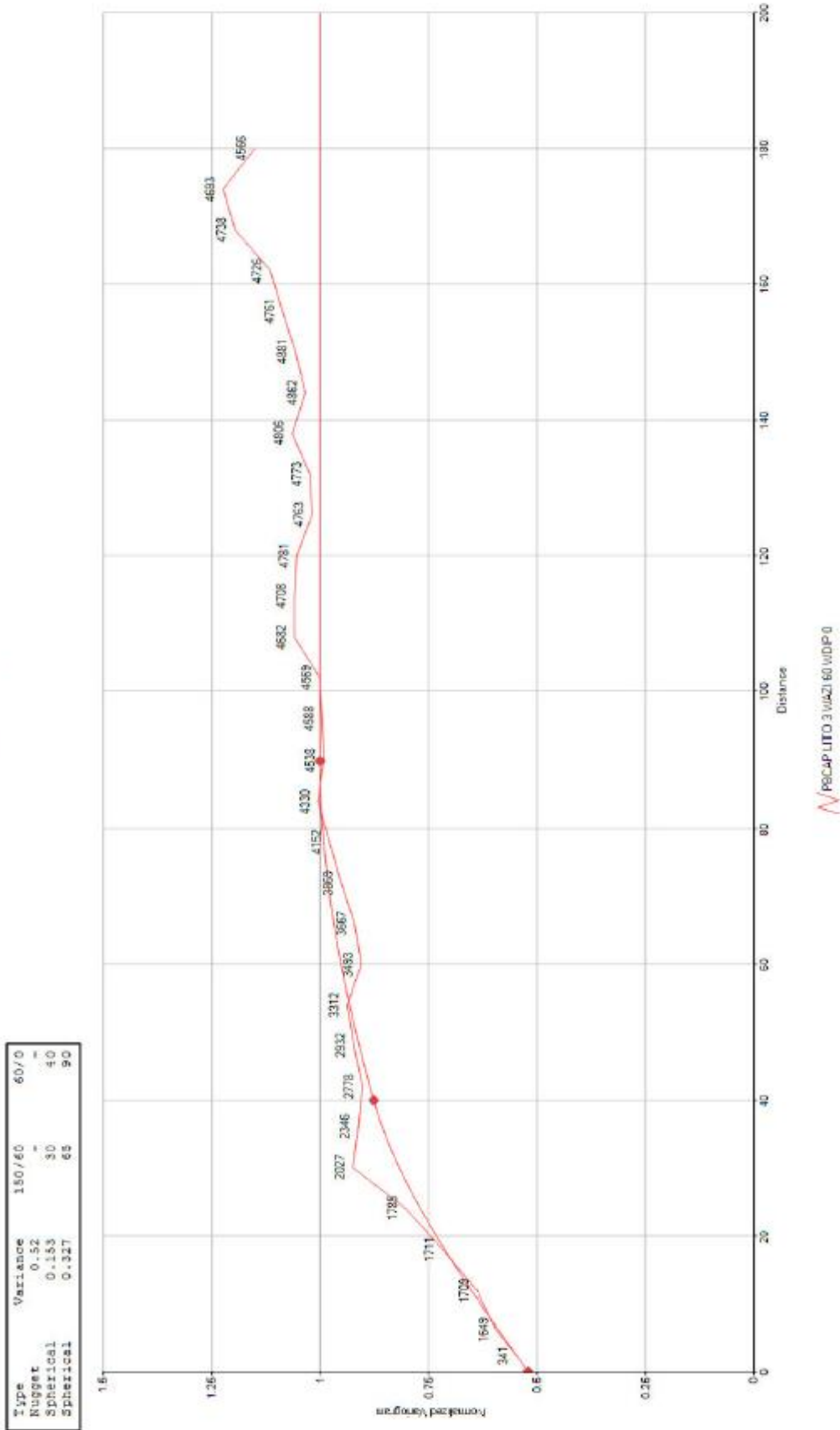
## APÉNDICE VI - Variogramas

Zn Variogram

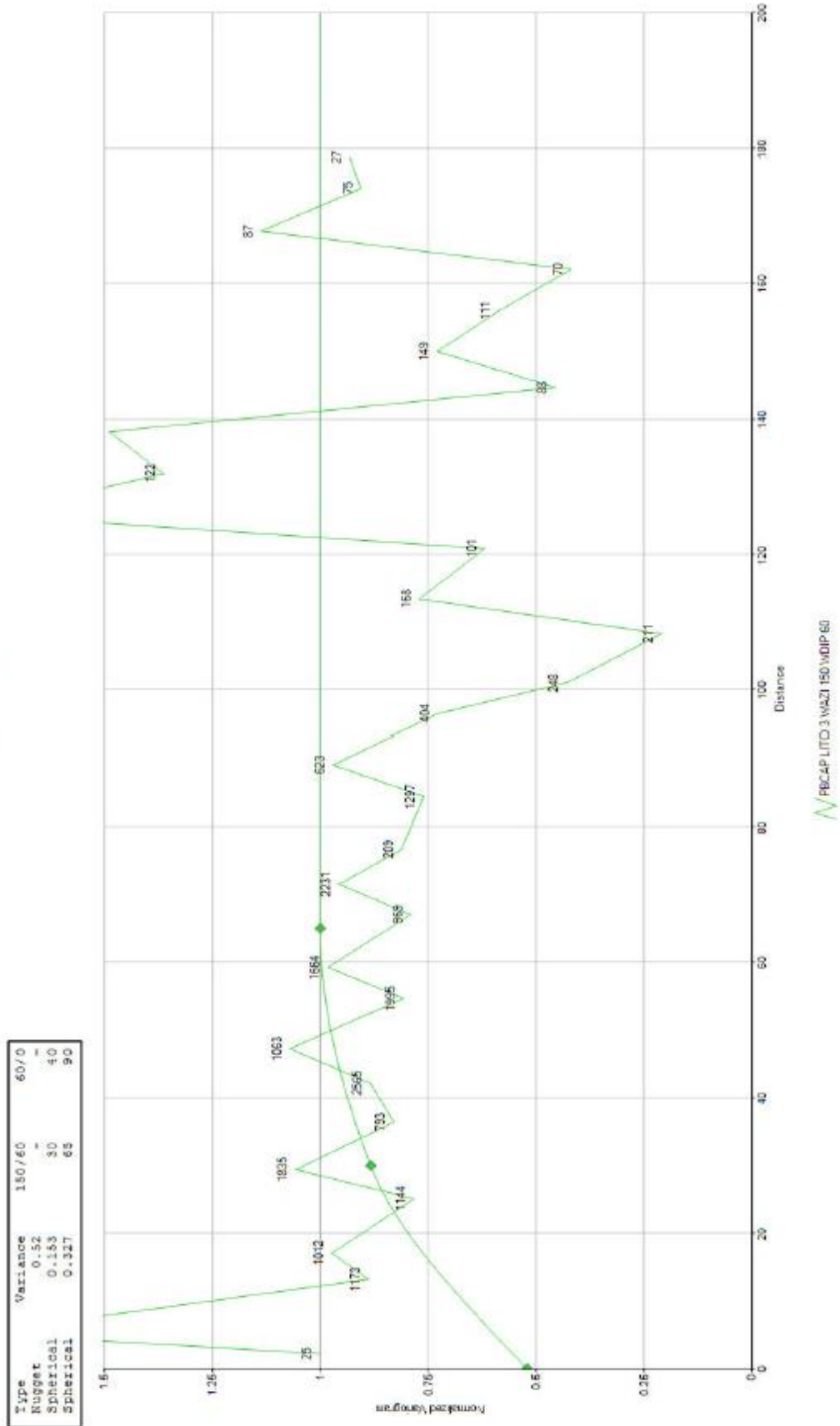




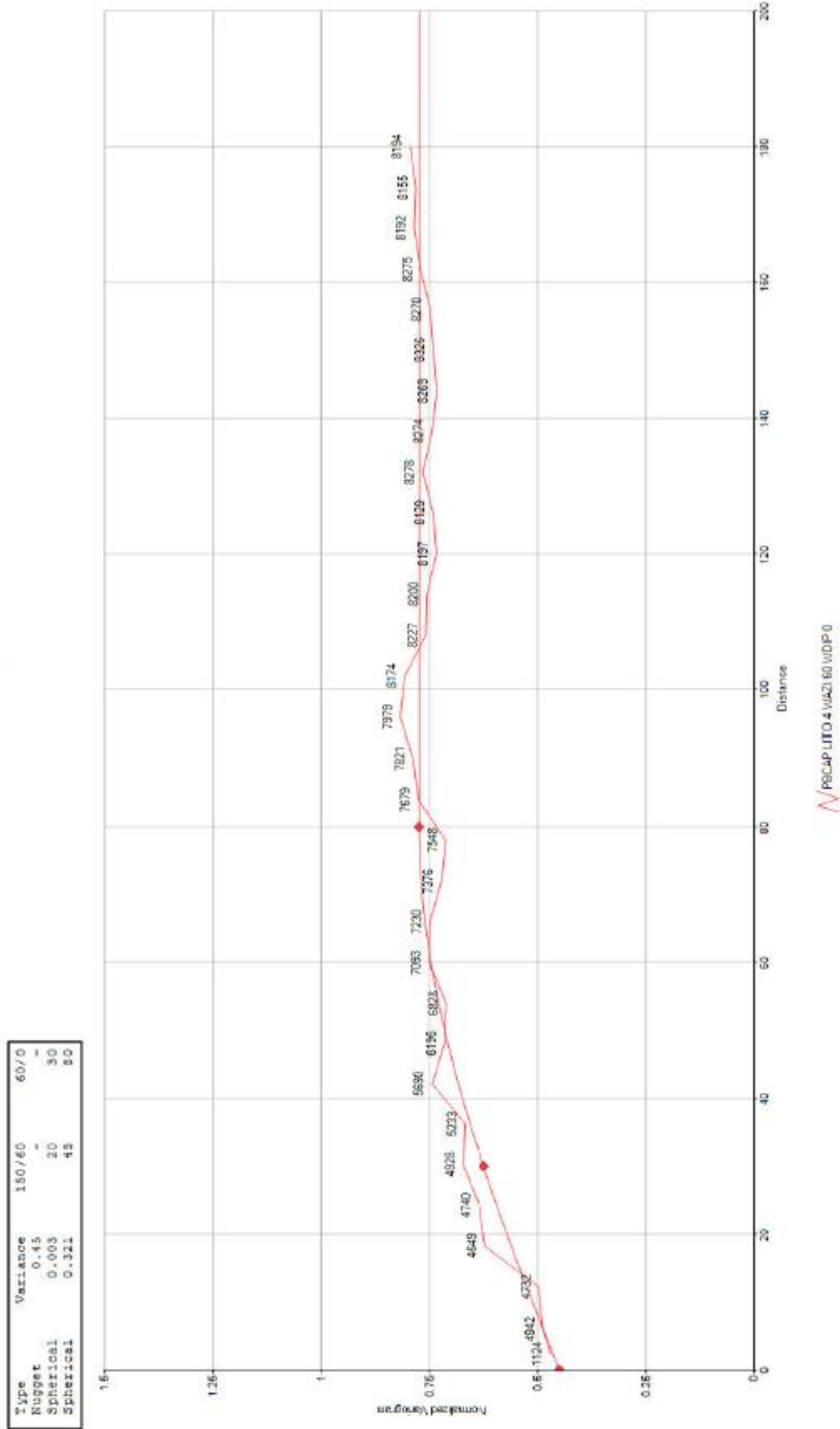
Pb Variogram



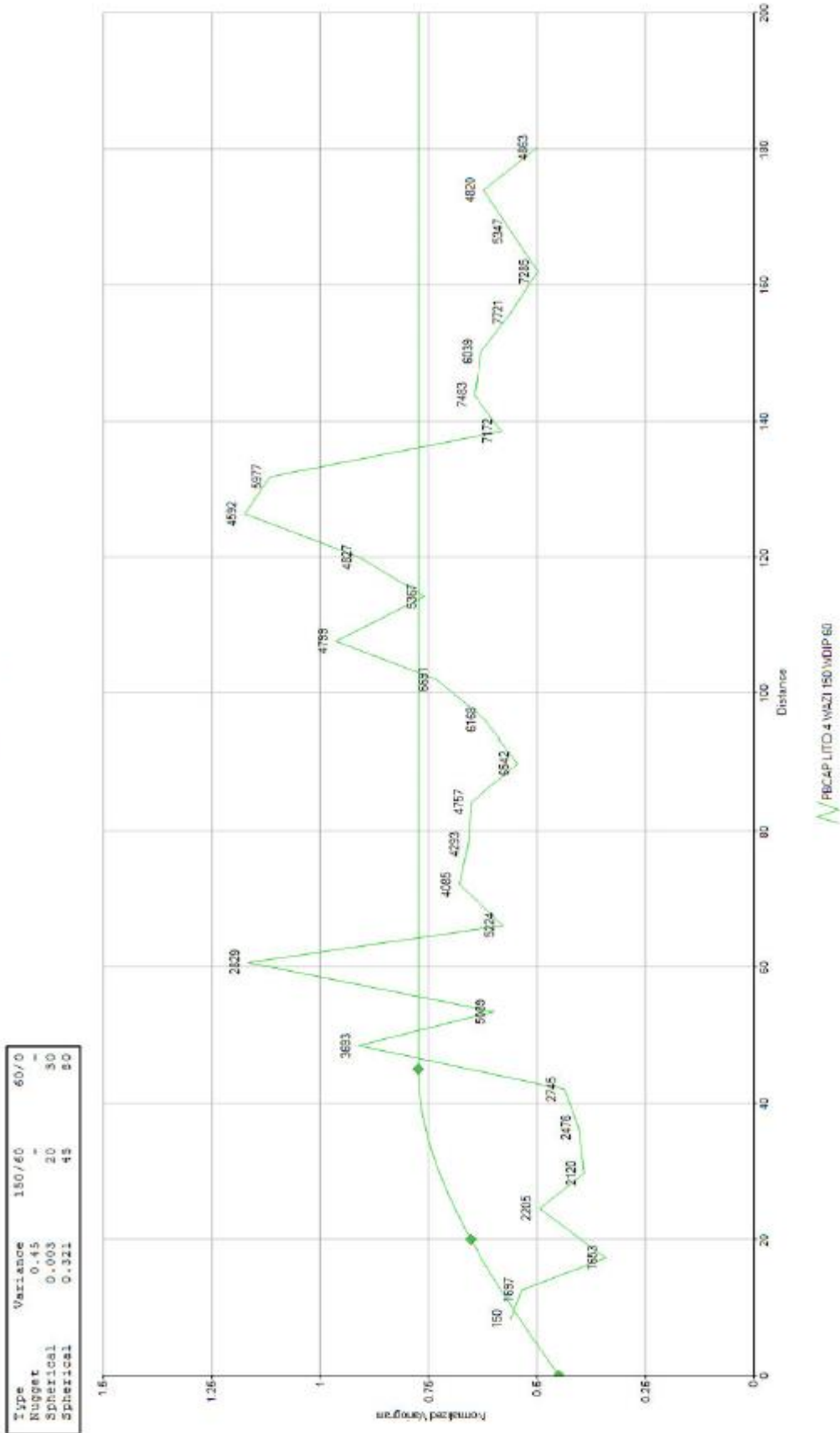
Pb Variogram

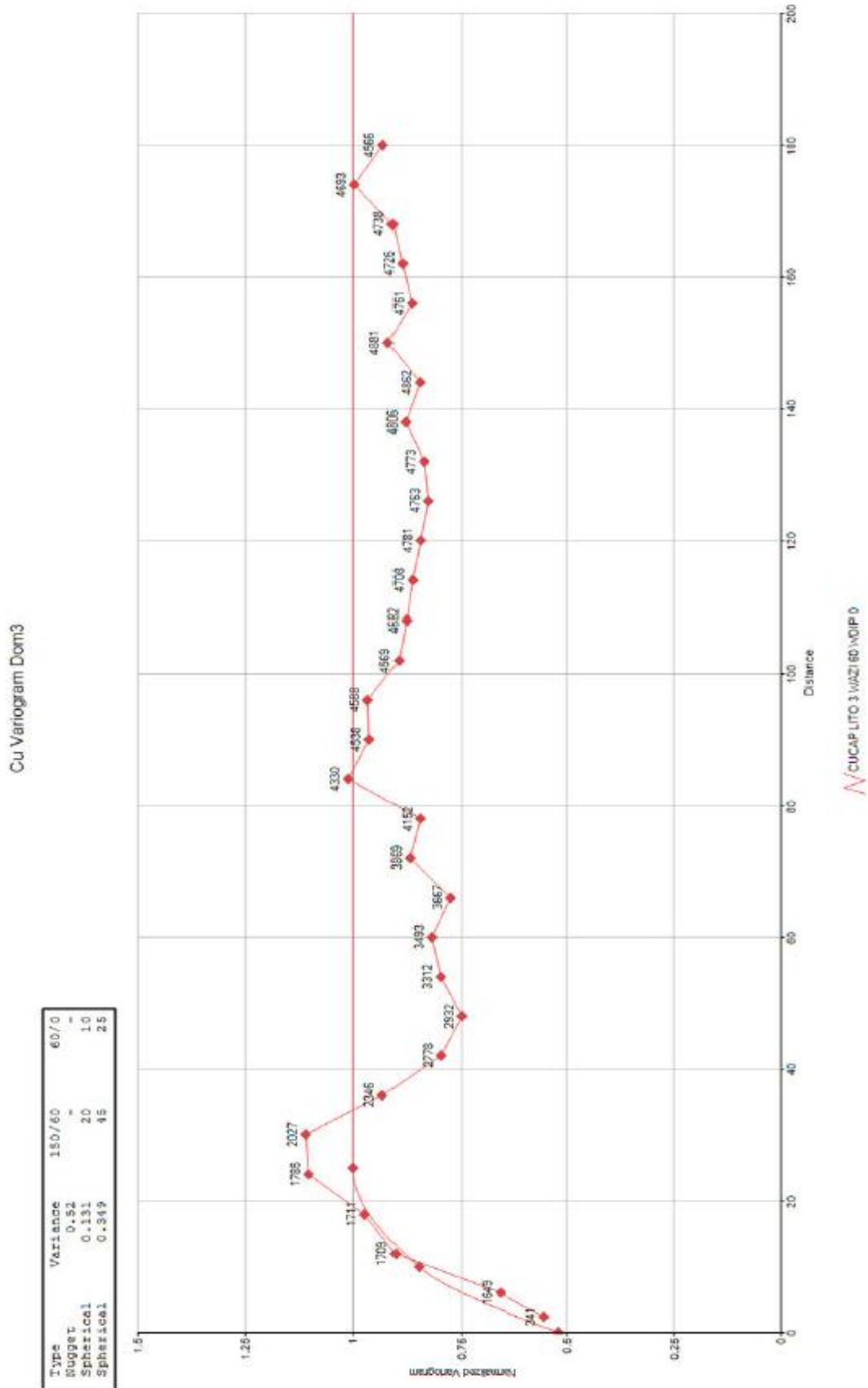


Pb Variogram

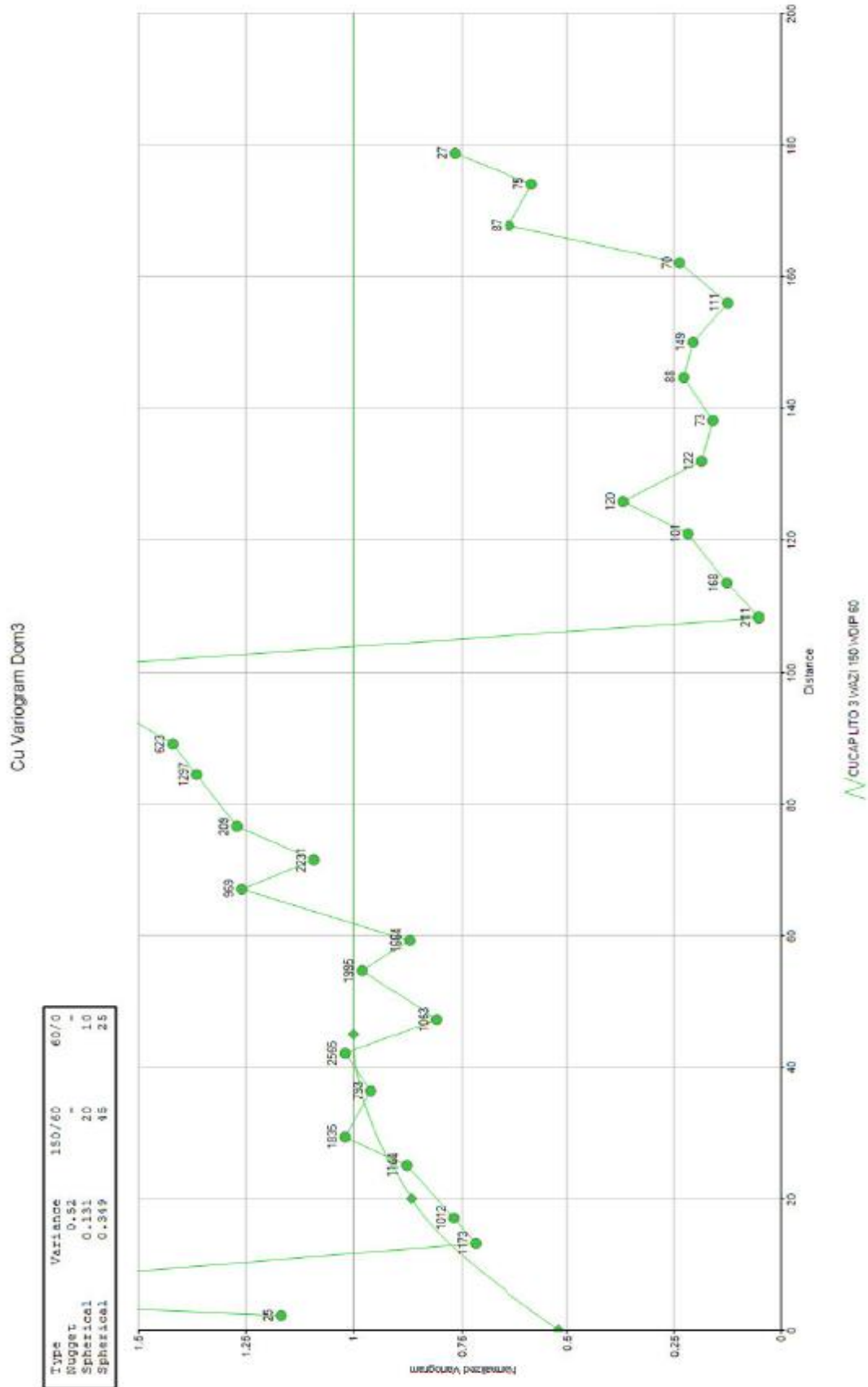


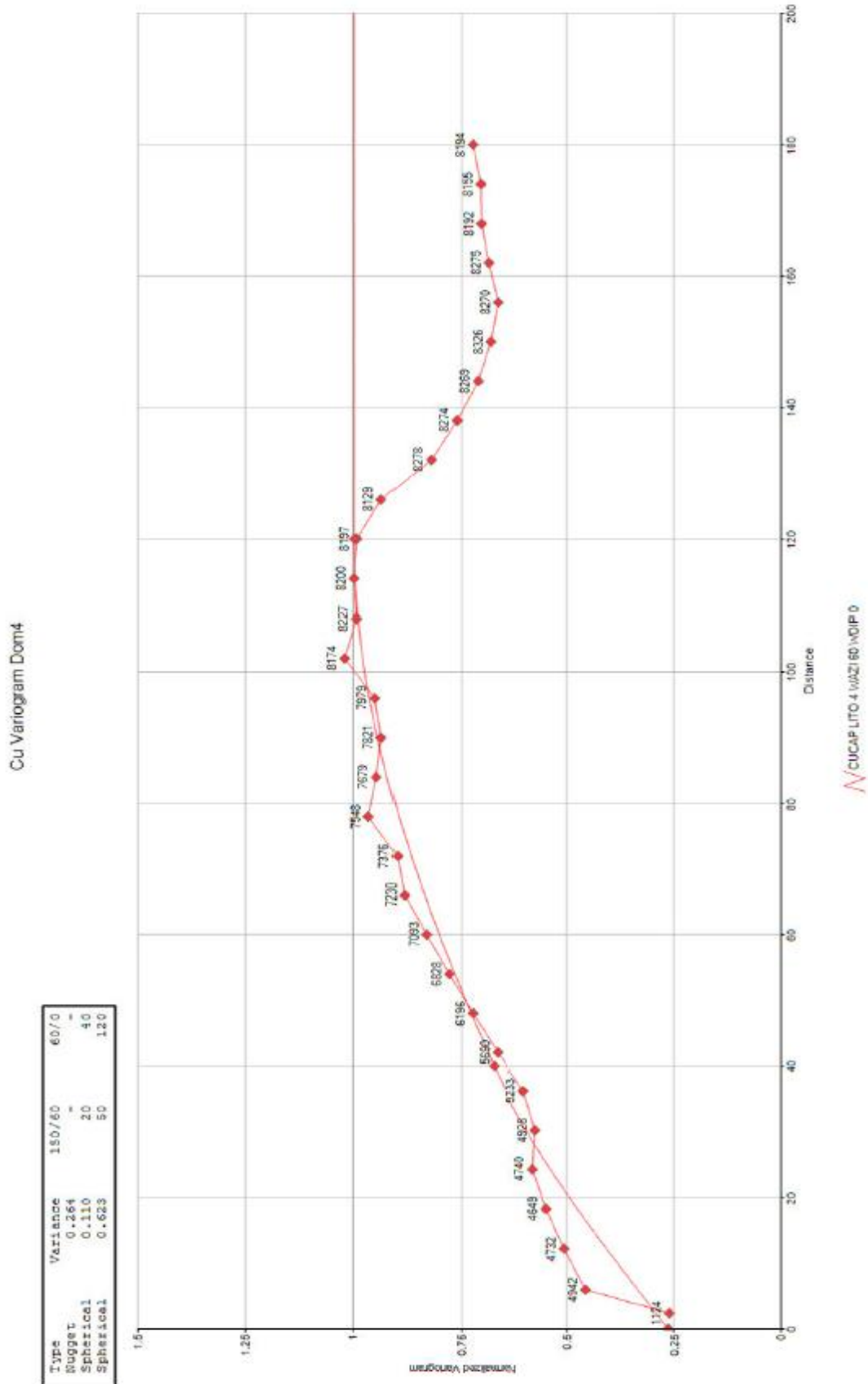
Pb Variogram

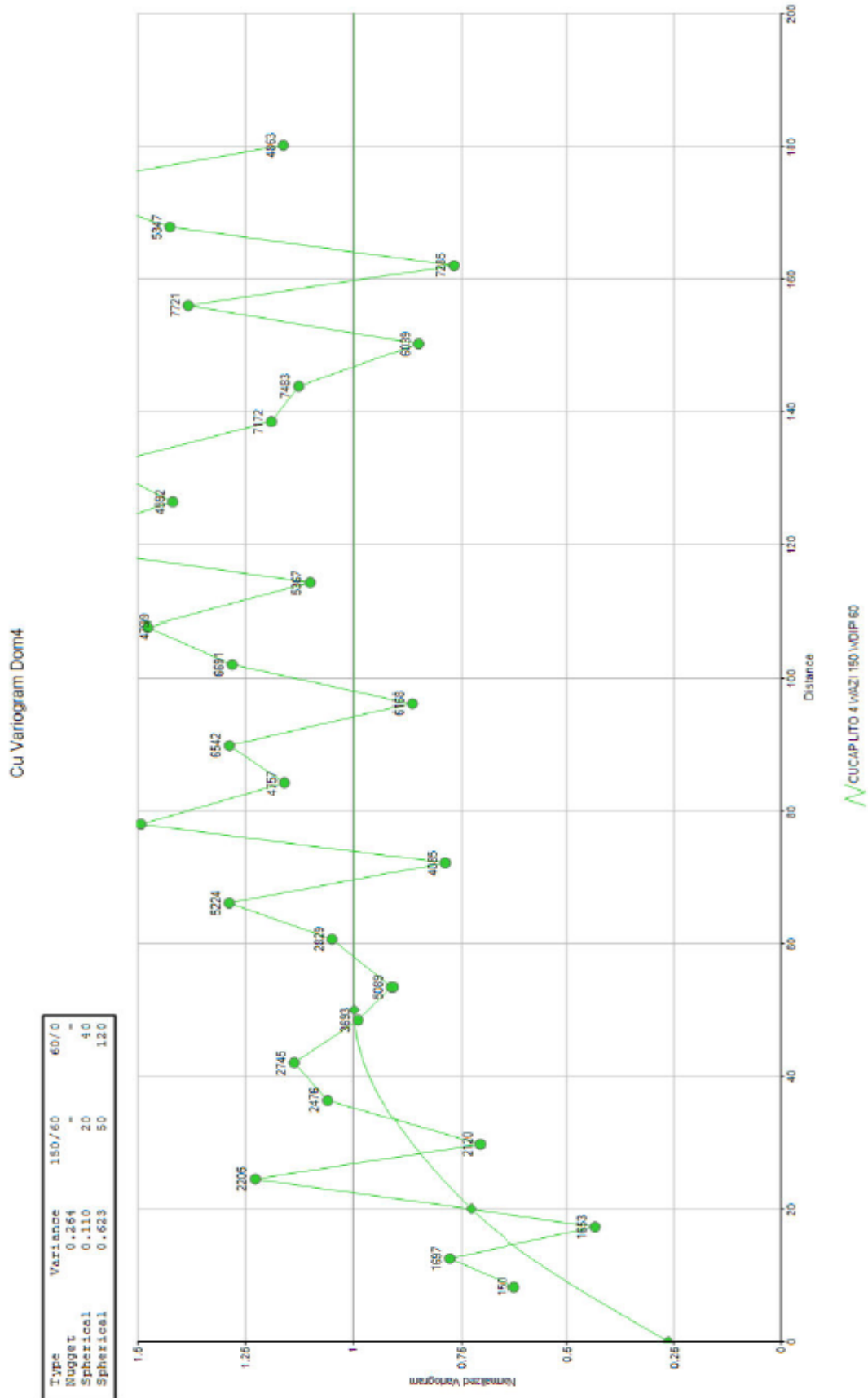




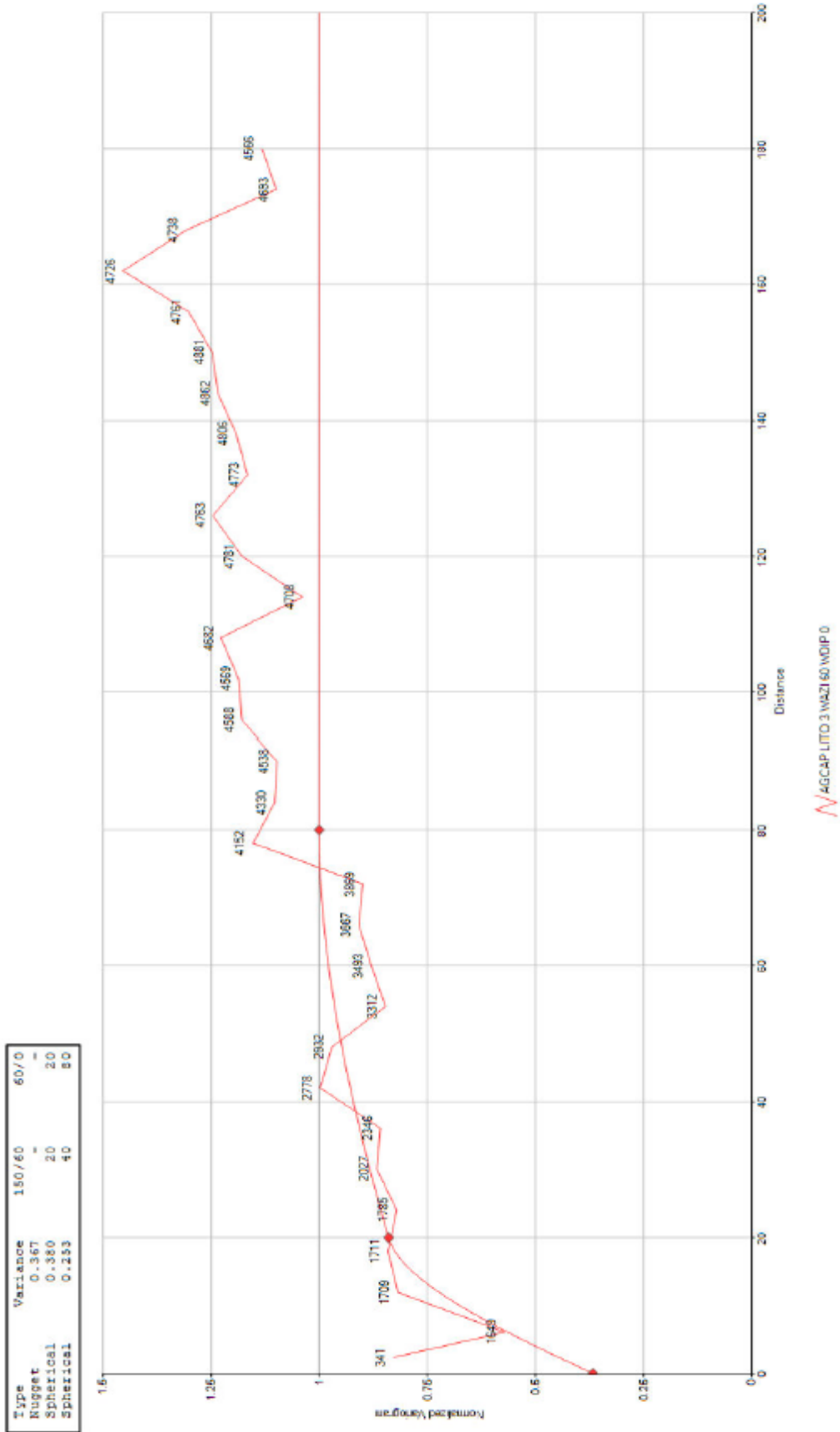


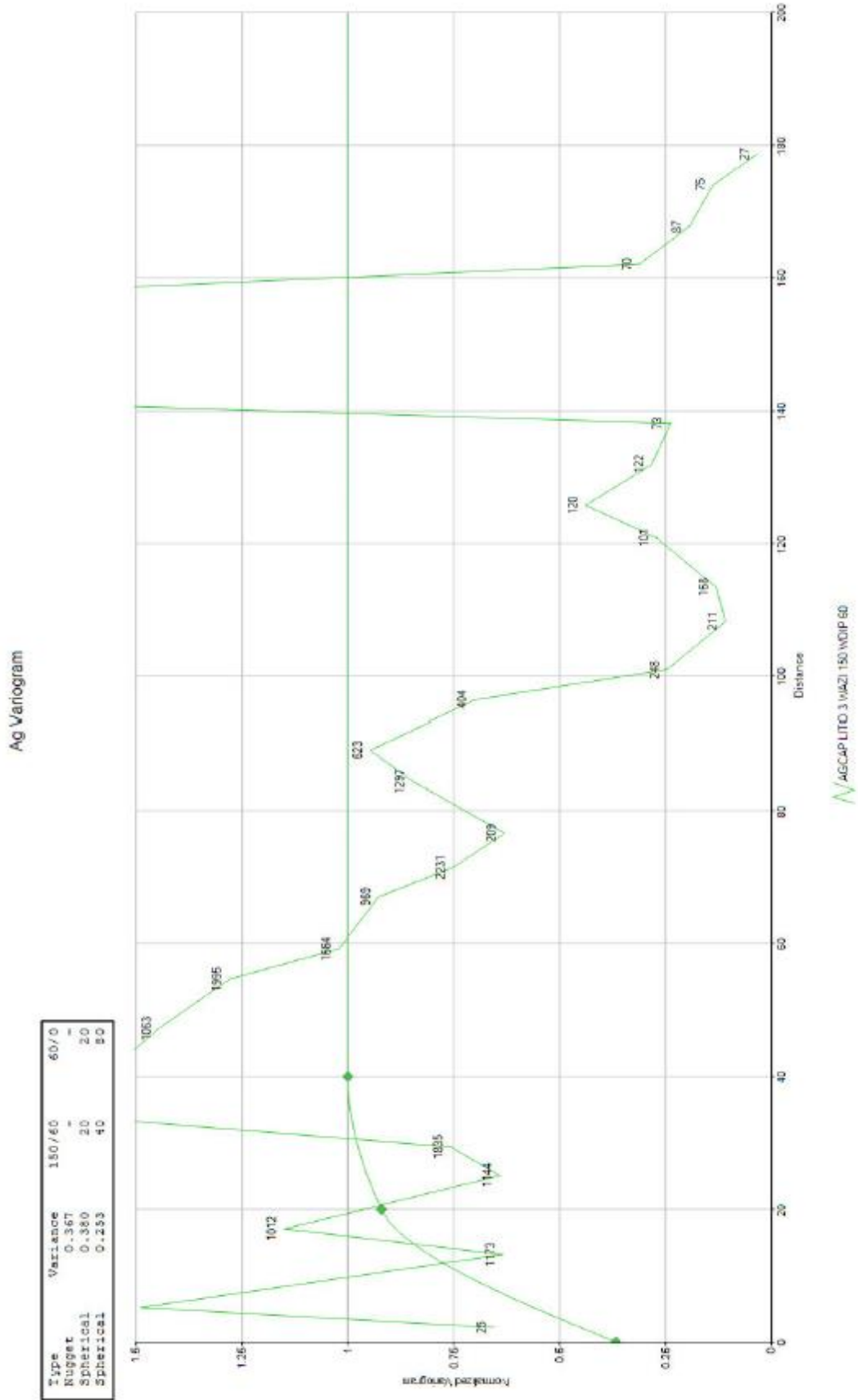


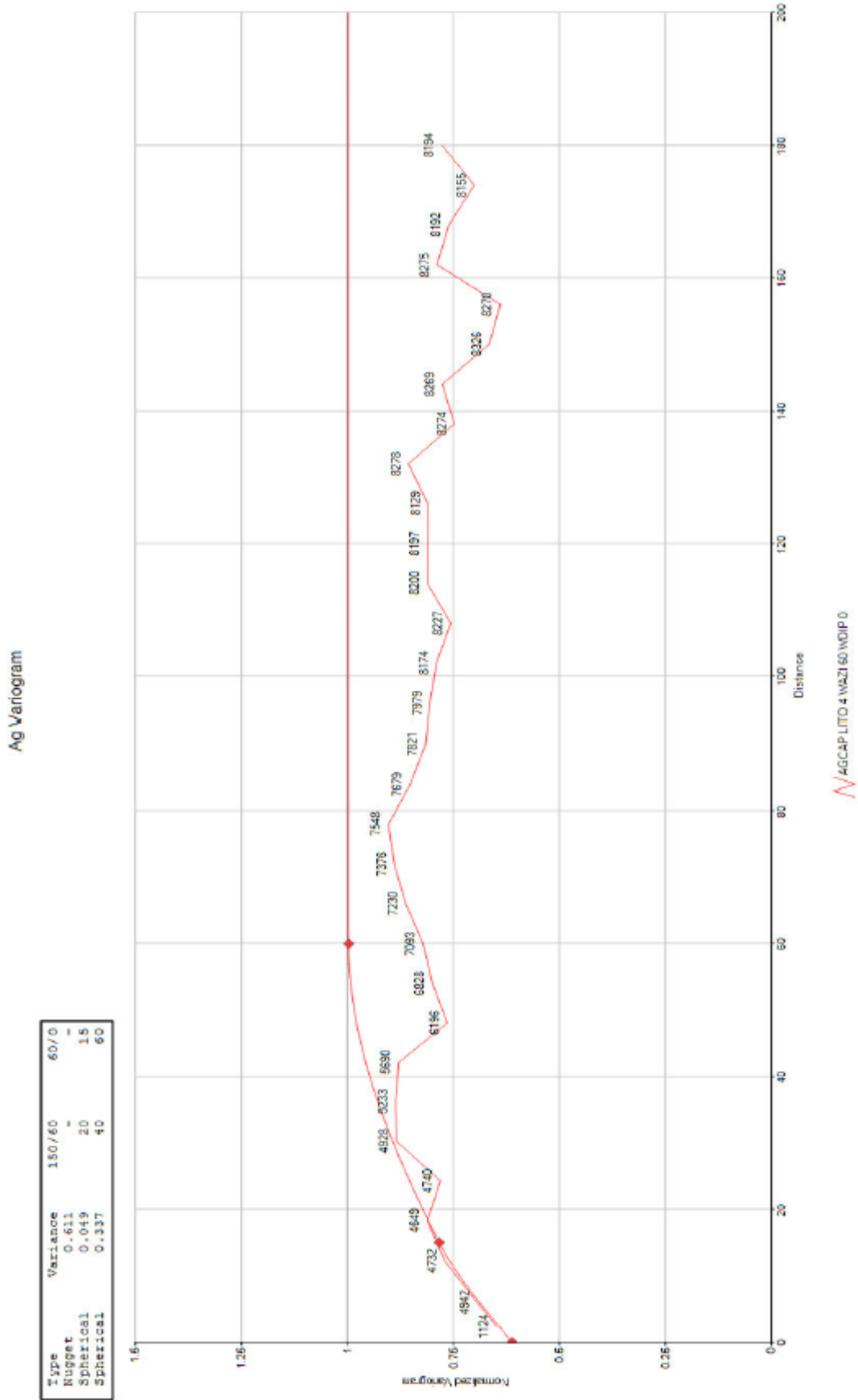




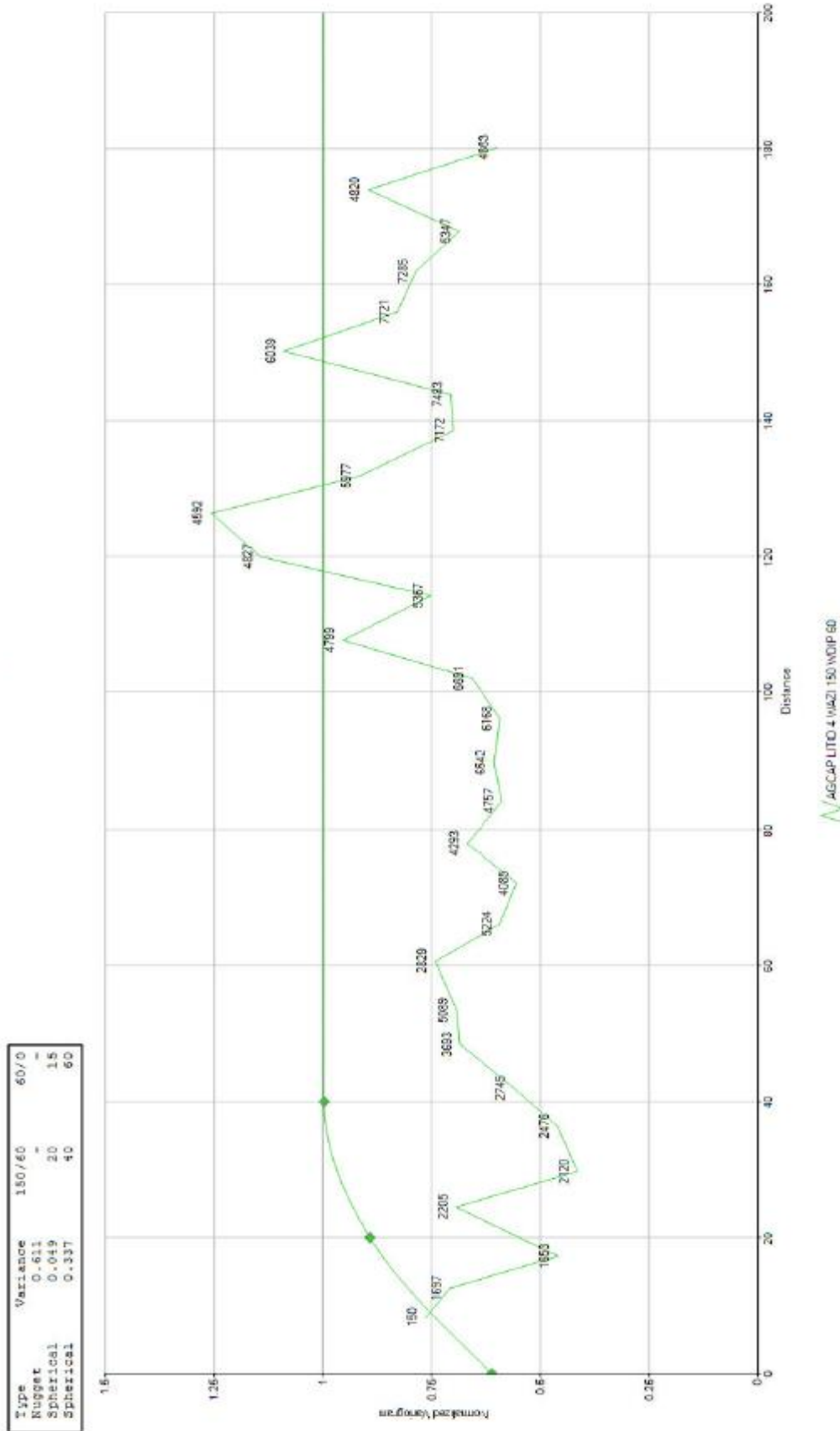
Ag Variogram





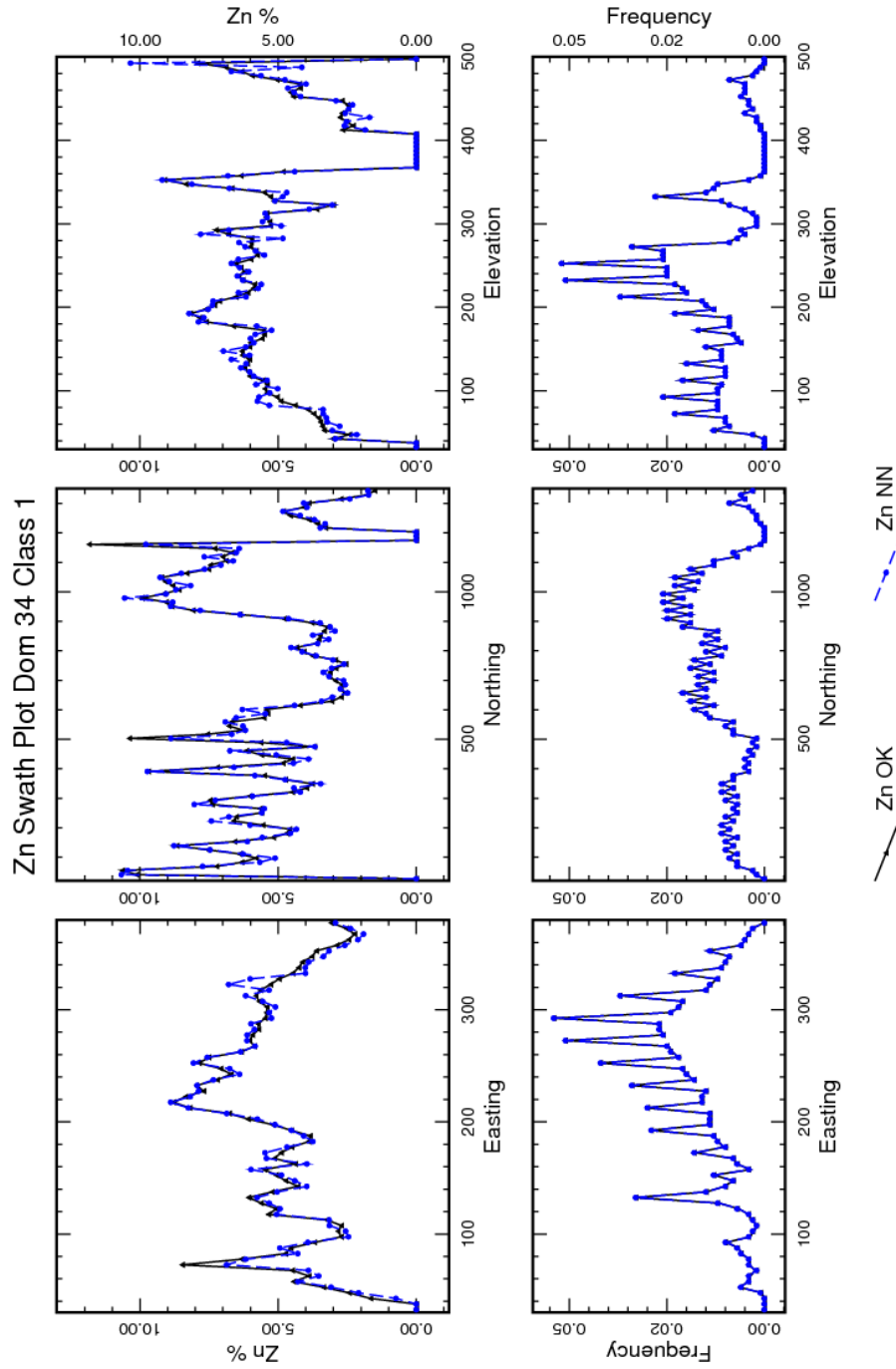


Ag Variogram



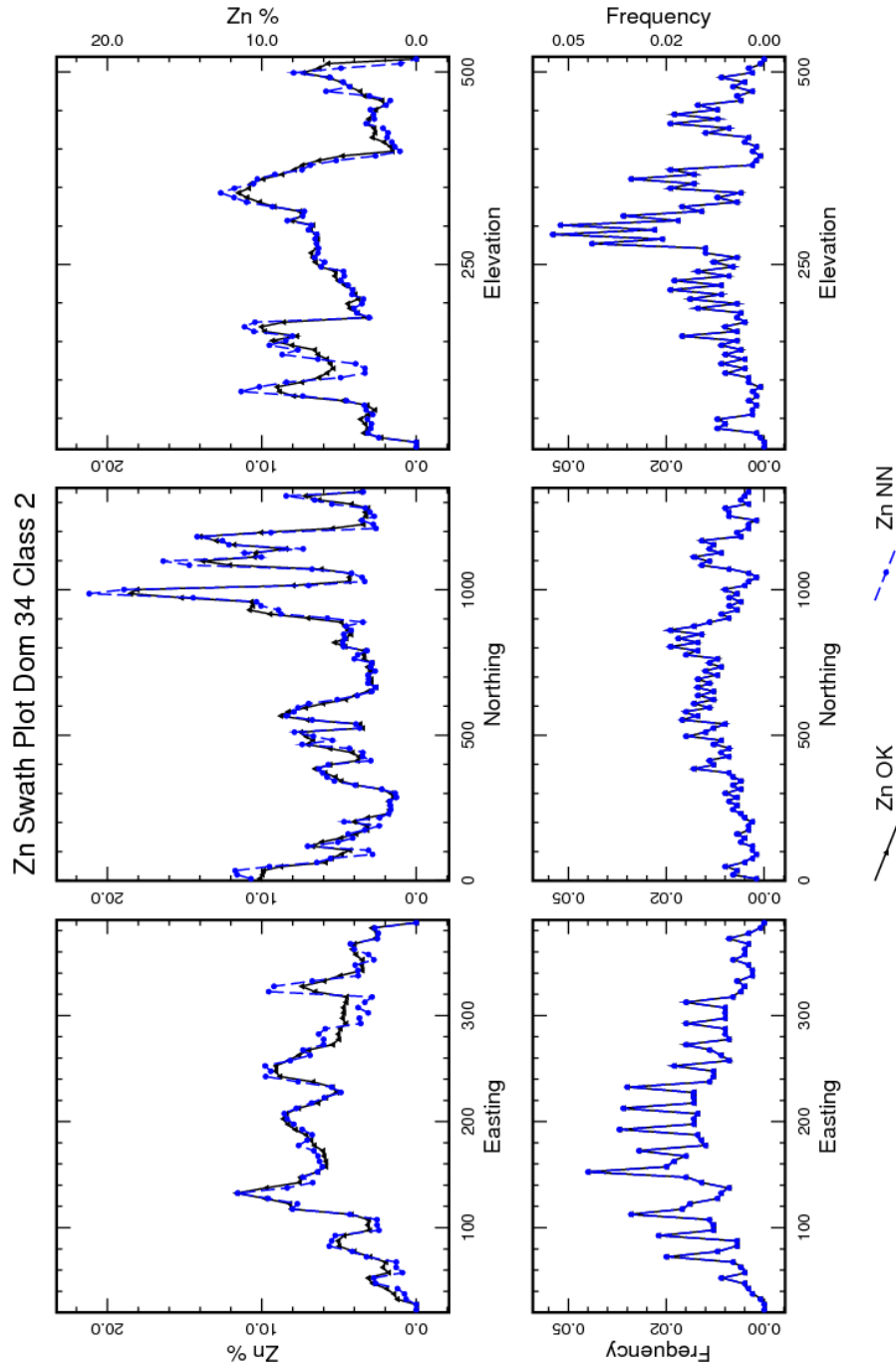
## **APÉNDICE VII - Validación mediante Swathplot – Sesgo Local**





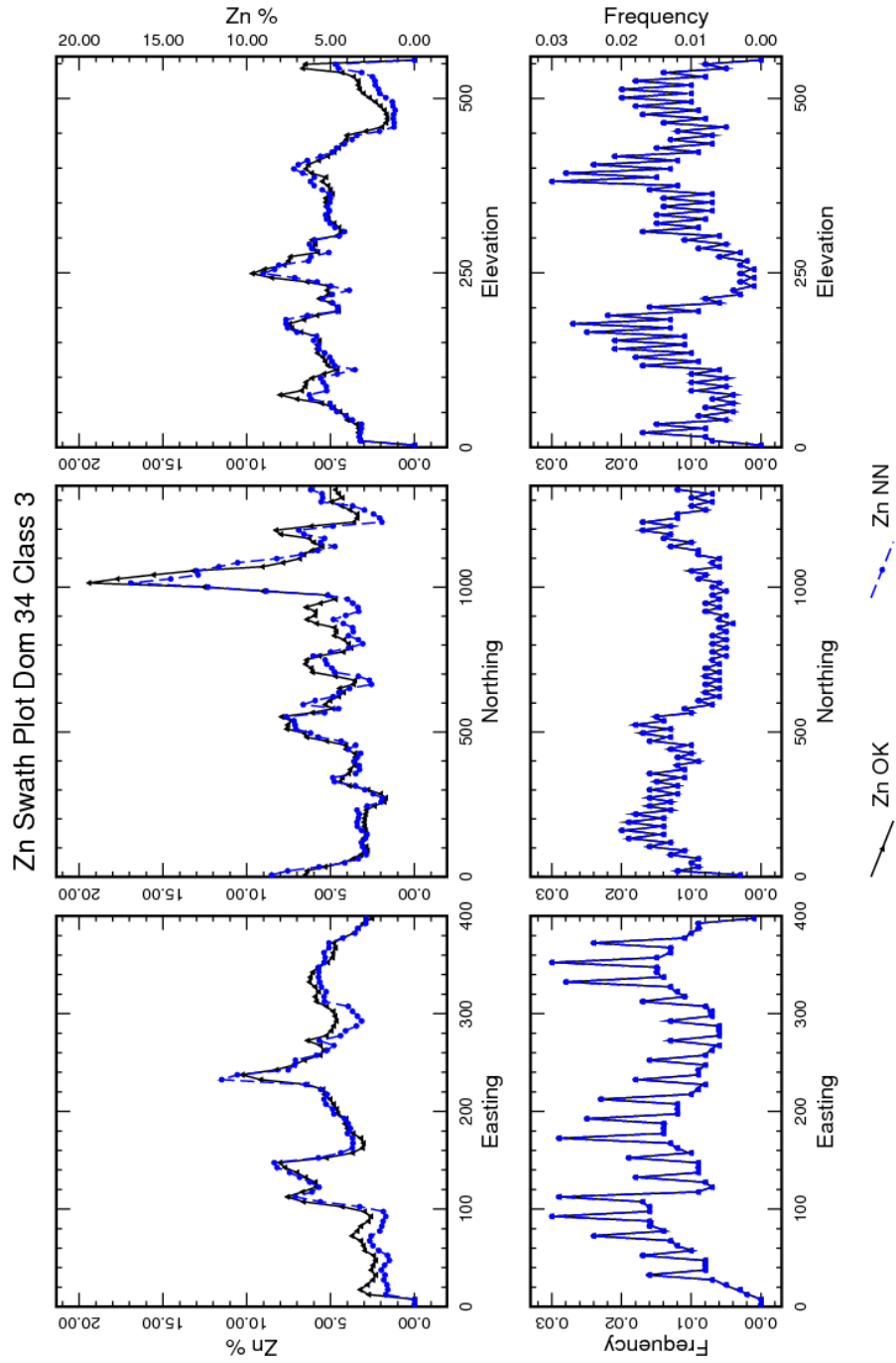
Zn OK : Object = NewSet, Variable = ZNOK, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1  
 Zn NN : Object = NewSet, Variable = ZNNN, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1

Wed Aug 20 17:21:11 2014



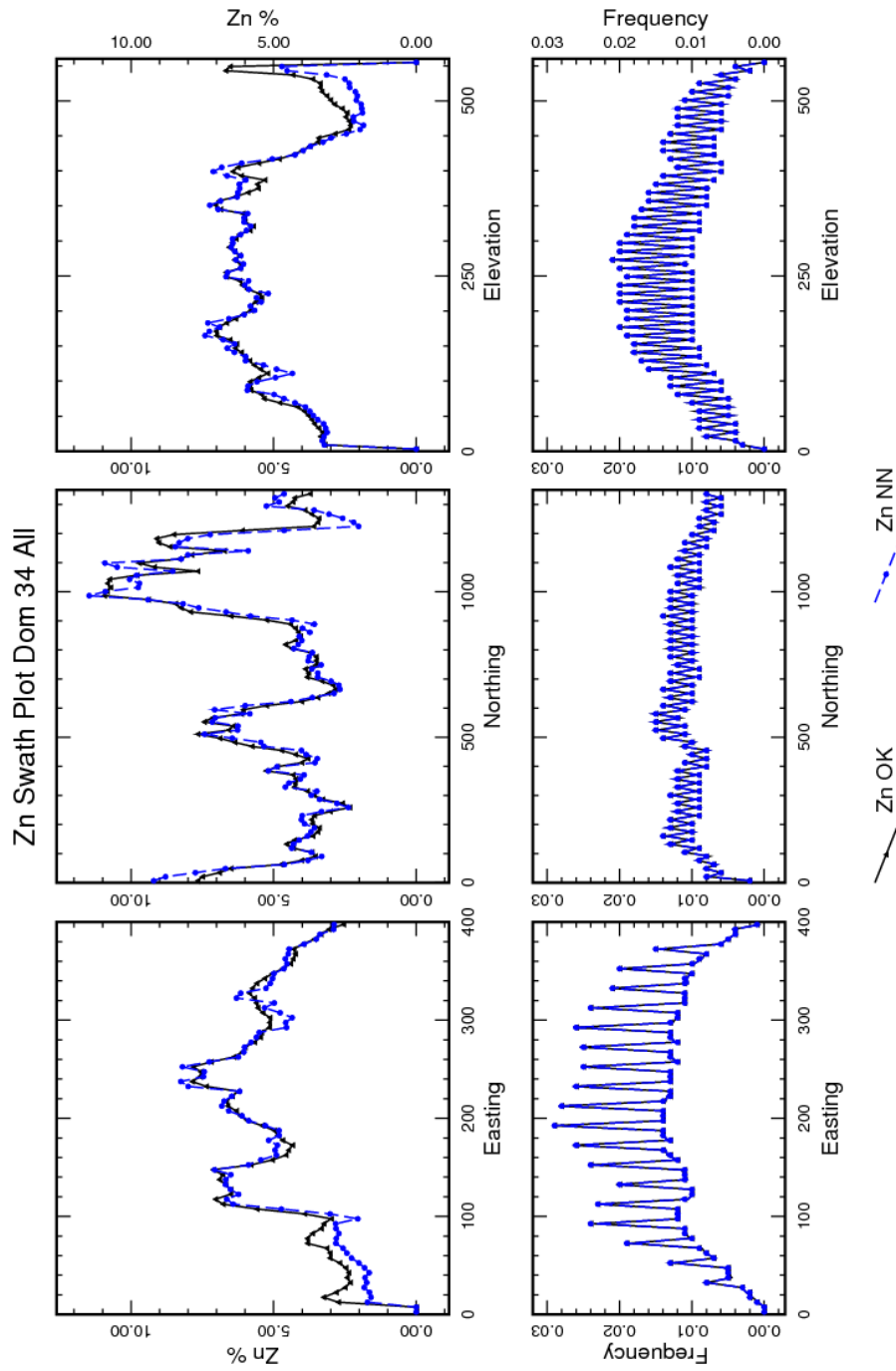
Zn OK : Object = NewSet, Variable = ZNOK, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2  
 Zn NN : Object = NewSet, Variable = ZNNN, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2

Wed Aug 20 17:21:12 2014



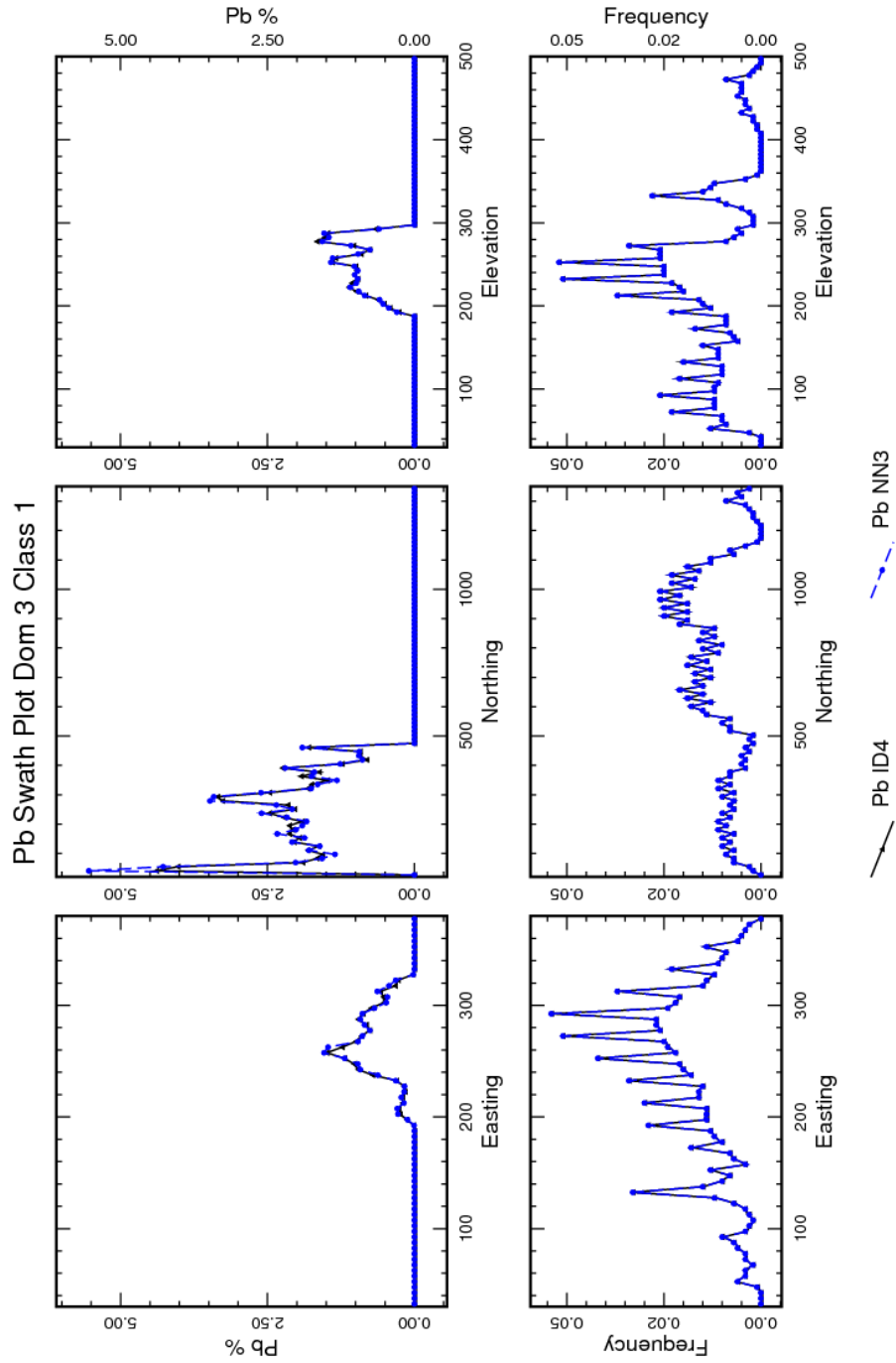
Zn OK : Object = NewSet, Variable = ZNOK, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Zn NN : Object = NewSet, Variable = ZNNN, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

Wed Aug 20 17:21:12 2014



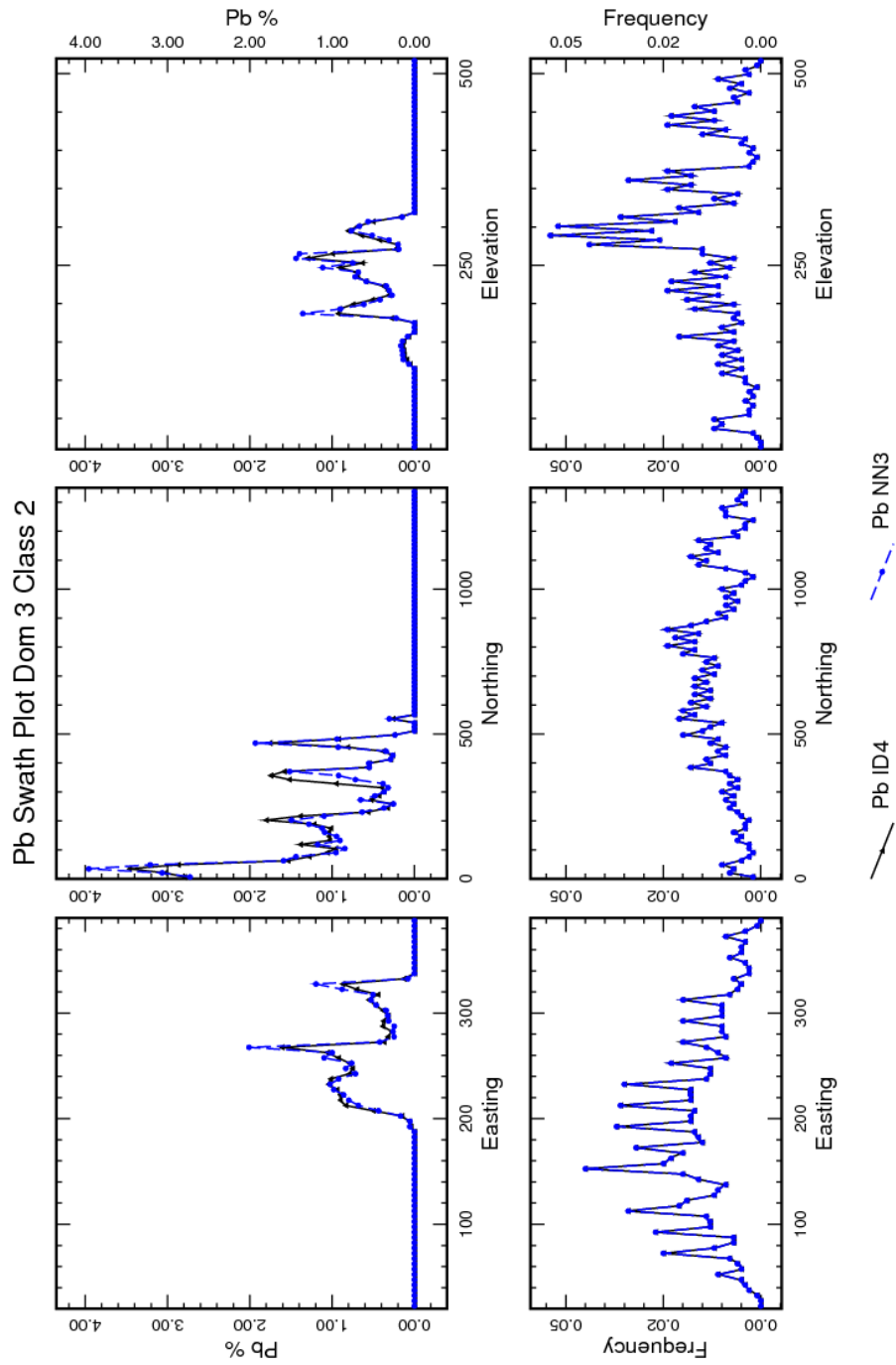
Zn OK : Object = NewSet, Variable = ZNOK, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Zn NN : Object = NewSet, Variable = ZNNN, Weight = FILLVOL, Selection = all

Wed Aug 20 17:21:13 2014



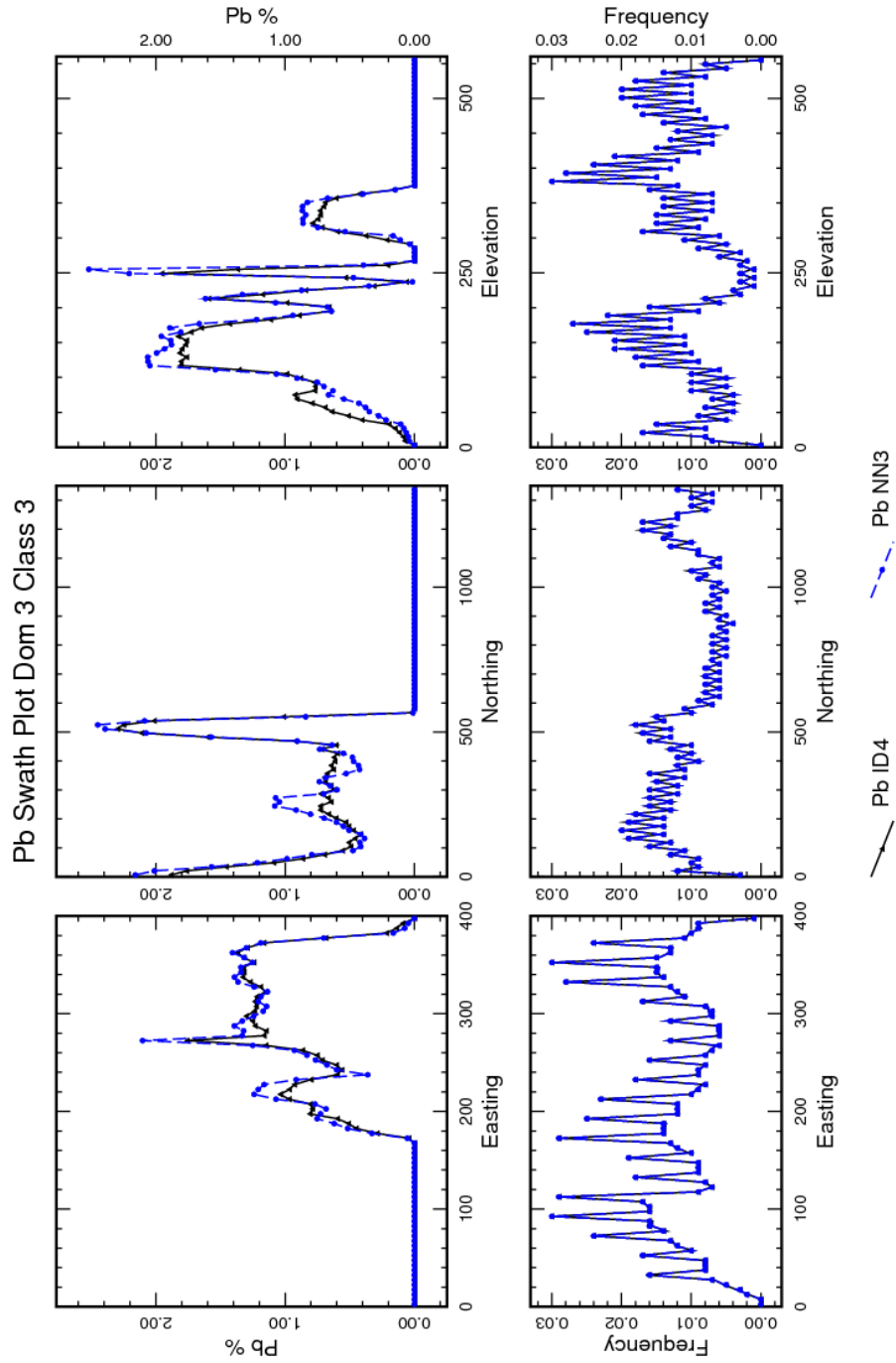
Pb ID4 : Object = NewSet, Variable = PBID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1  
 Pb NN3 : Object = NewSet, Variable = PBNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1

Wed Aug 20 17:21:13 2014



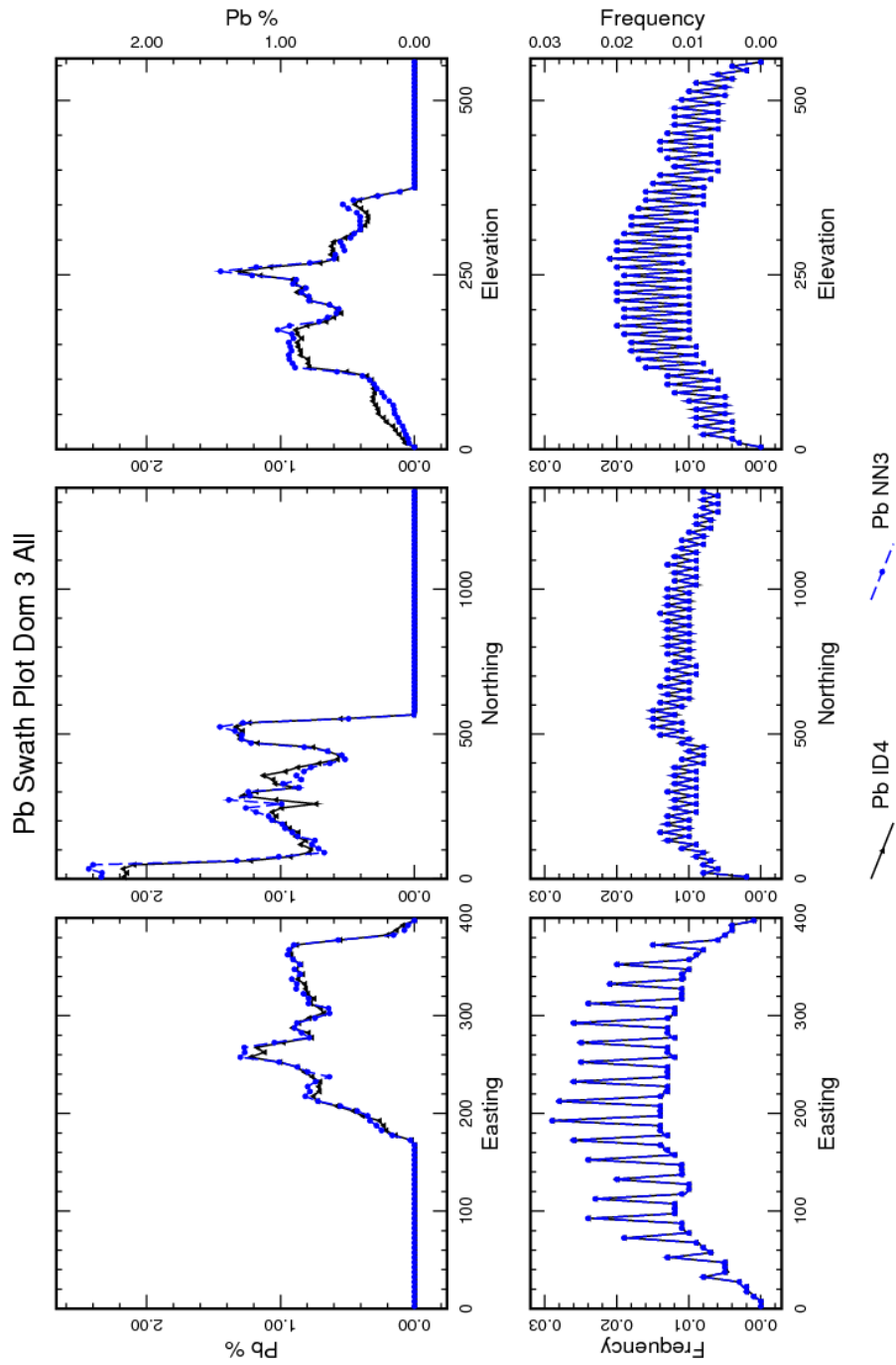
Pb ID4 : Object = NewSet, Variable = PBID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2  
 Pb NN3 : Object = NewSet, Variable = PBNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2

Wed Aug 20 17:21:14 2014



Pb ID4 : Object = NewSet, Variable = PBID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Pb NN3 : Object = NewSet, Variable = PBNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

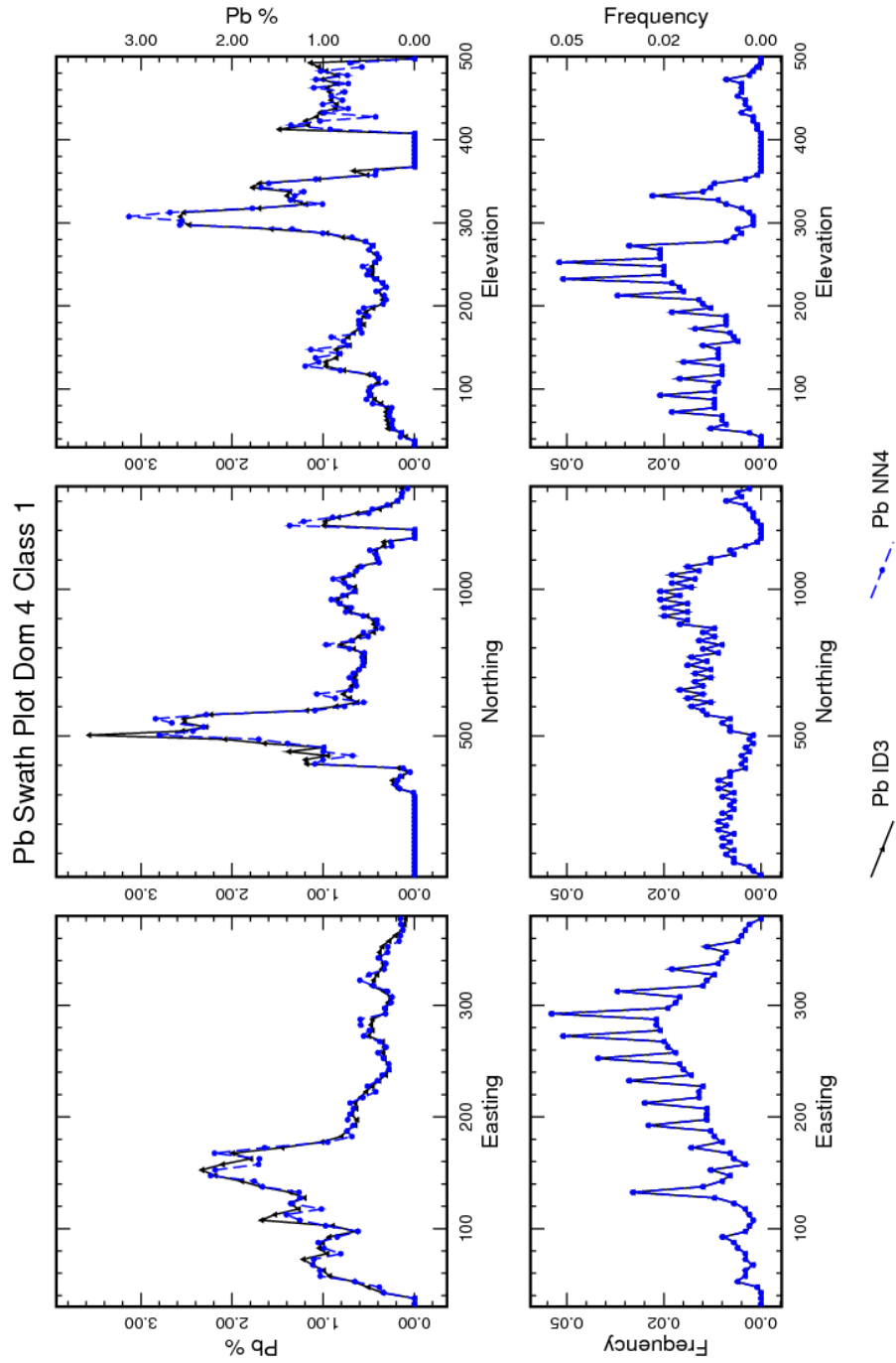
Wed Aug 20 17:21:14 2014



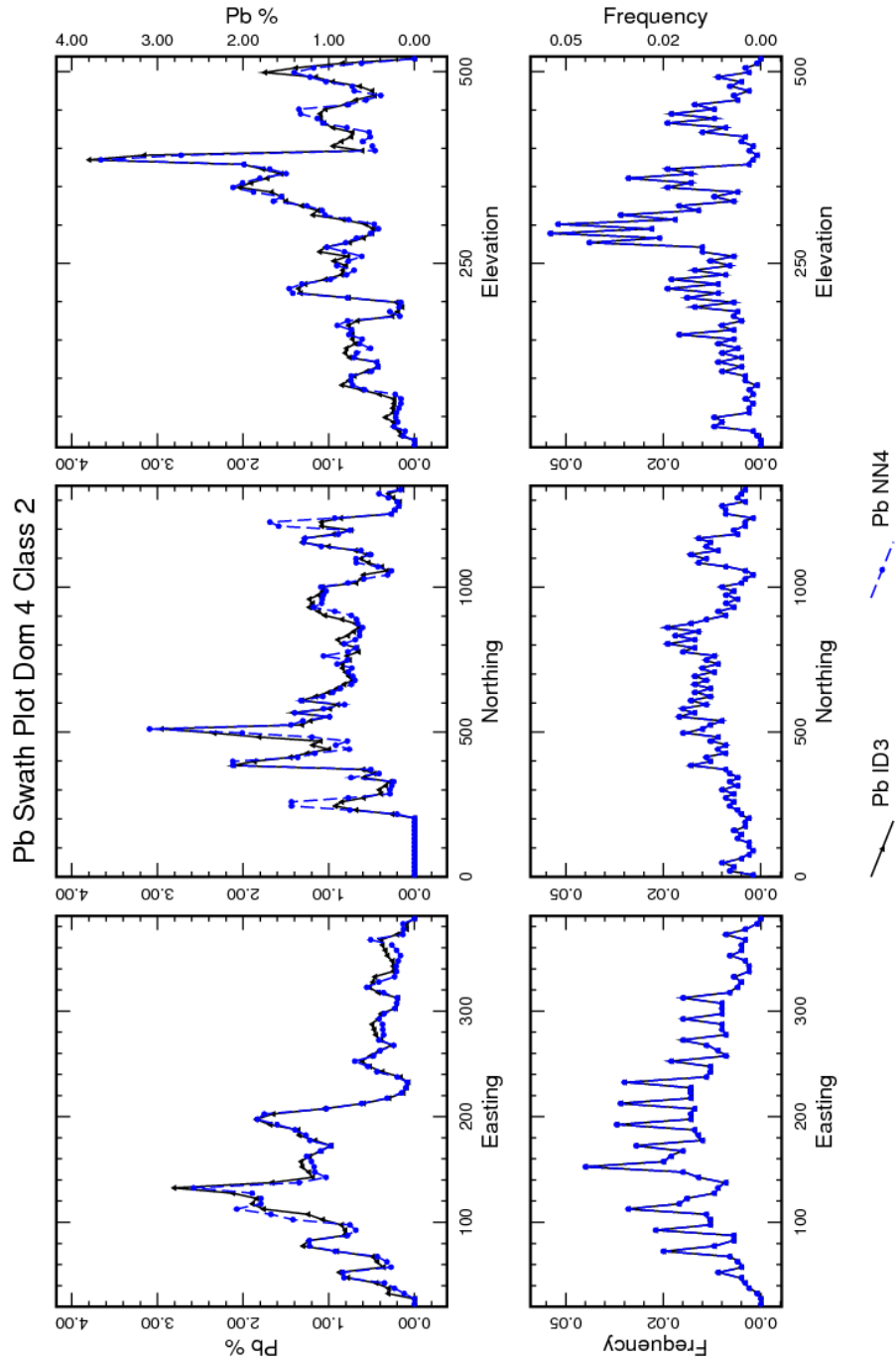
Pb ID4 : Object = NewSet, Variable = PBID43, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Pb NN3 : Object = NewSet, Variable = PBNN3, Weight = FILLVOL, Selection = all

Wed Aug 20 17:21:15 2014

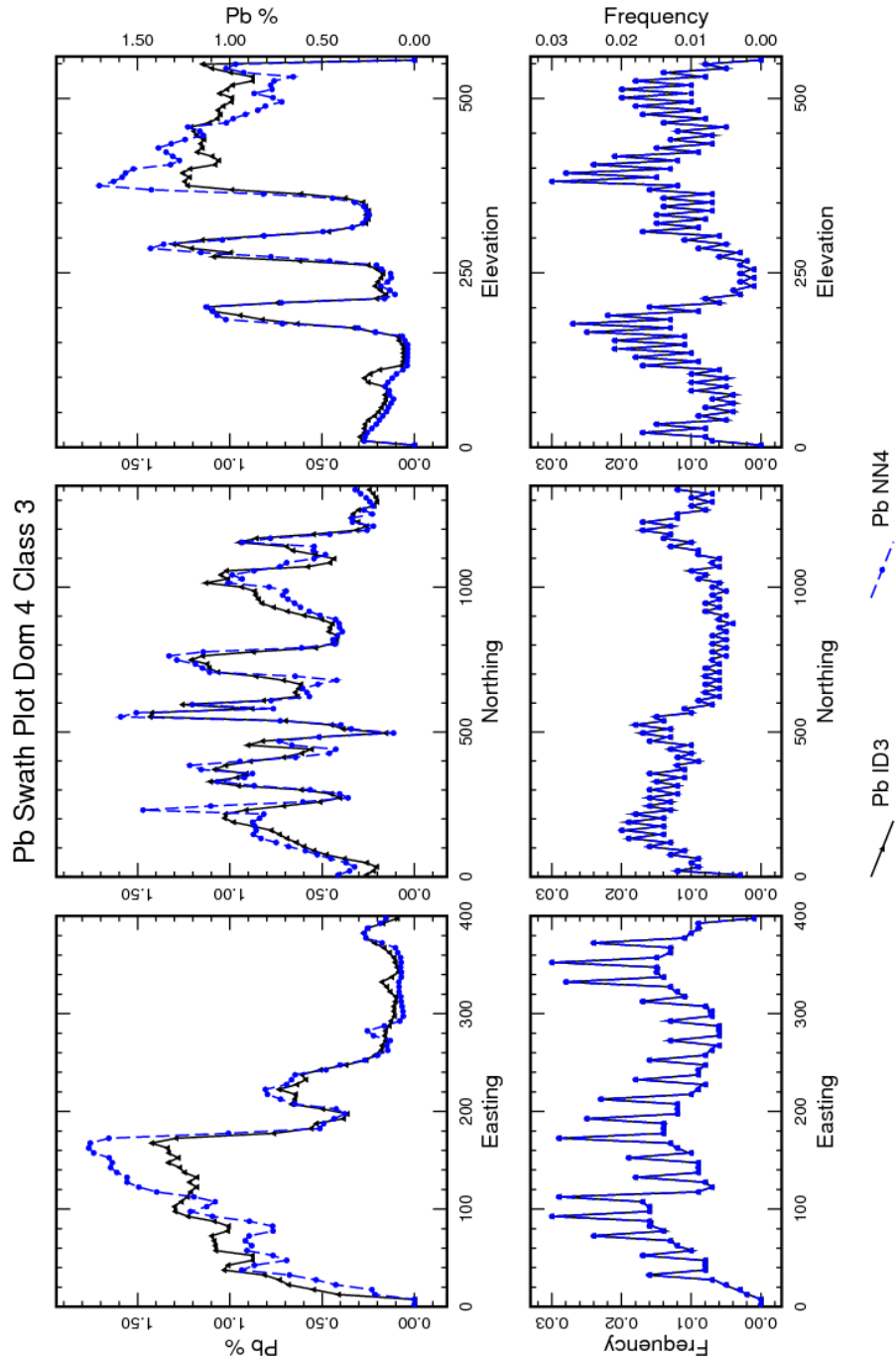




Wed Aug 20 17:21:15 2014

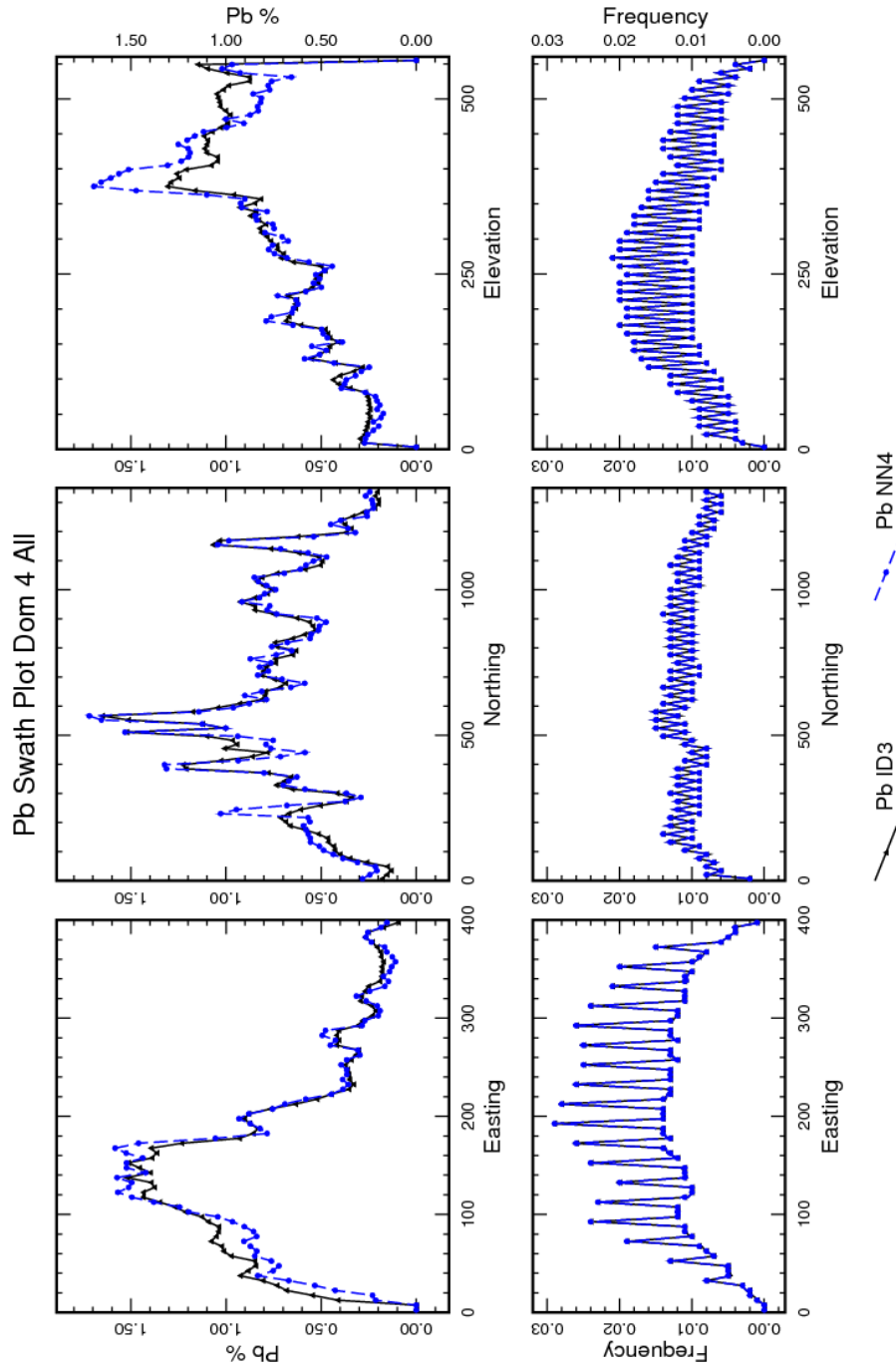


Wed Aug 20 17:21:16 2014



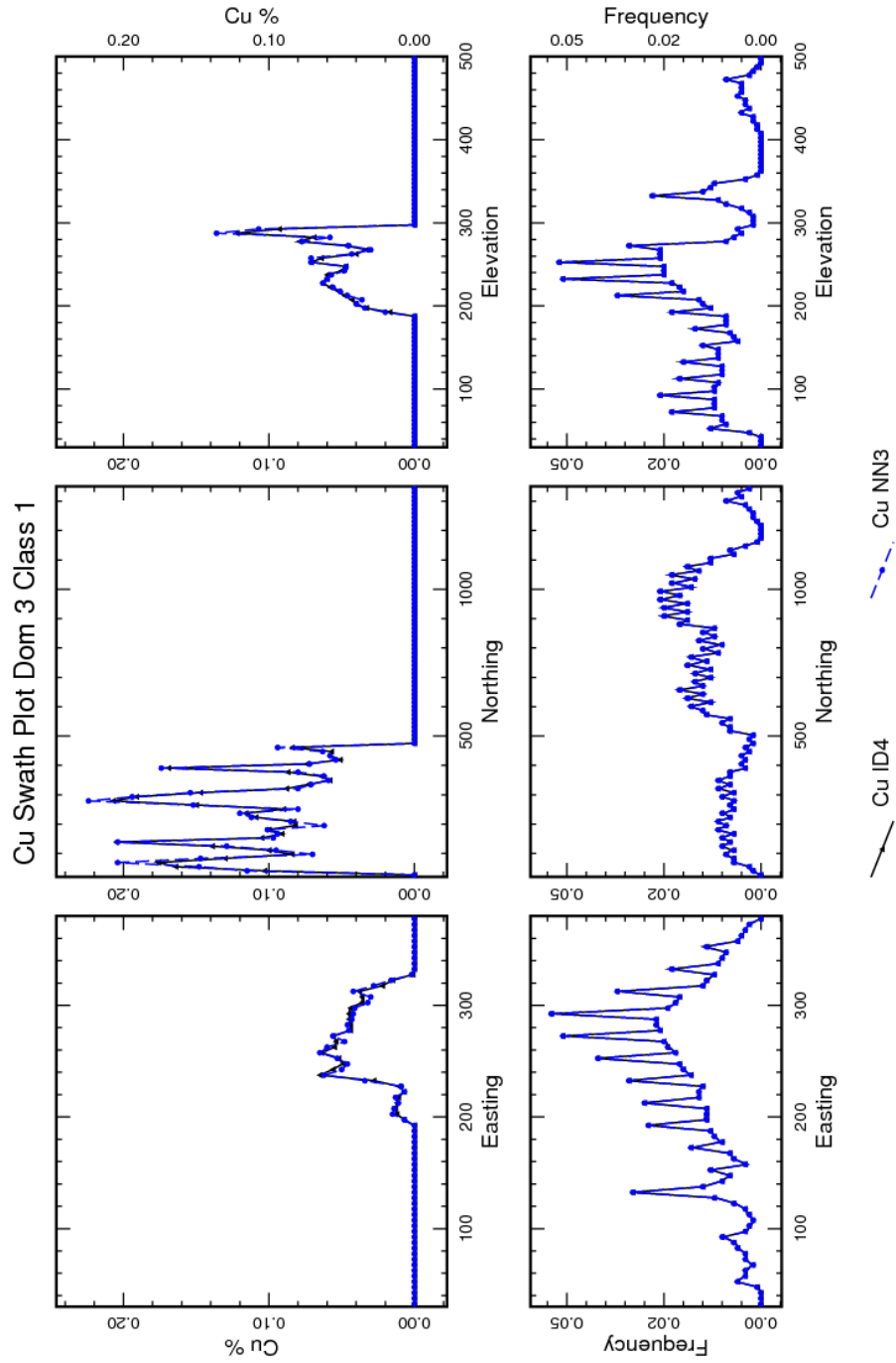
Pb ID3 : Object = NewSet, Variable = PBID34, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Pb NN4 : Object = NewSet, Variable = PBNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

Wed Aug 20 17:21:16 2014



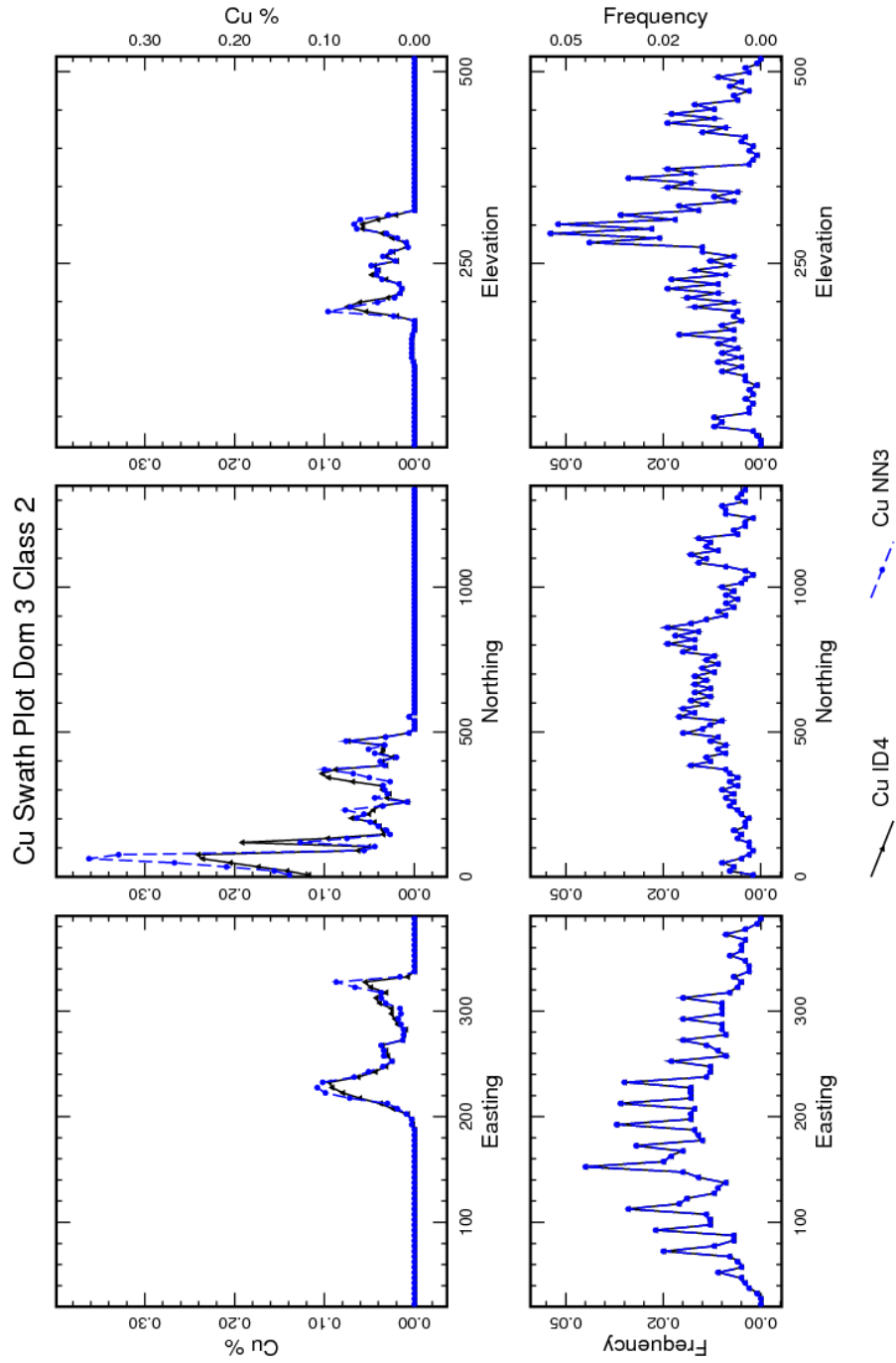
Pb ID3 : Object = NewSet, Variable = PBID34, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Pb NN4 : Object = NewSet, Variable = PBNN4, Weight = FILLVOL, Selection = all

Wed Aug 20 17:21:17 2014



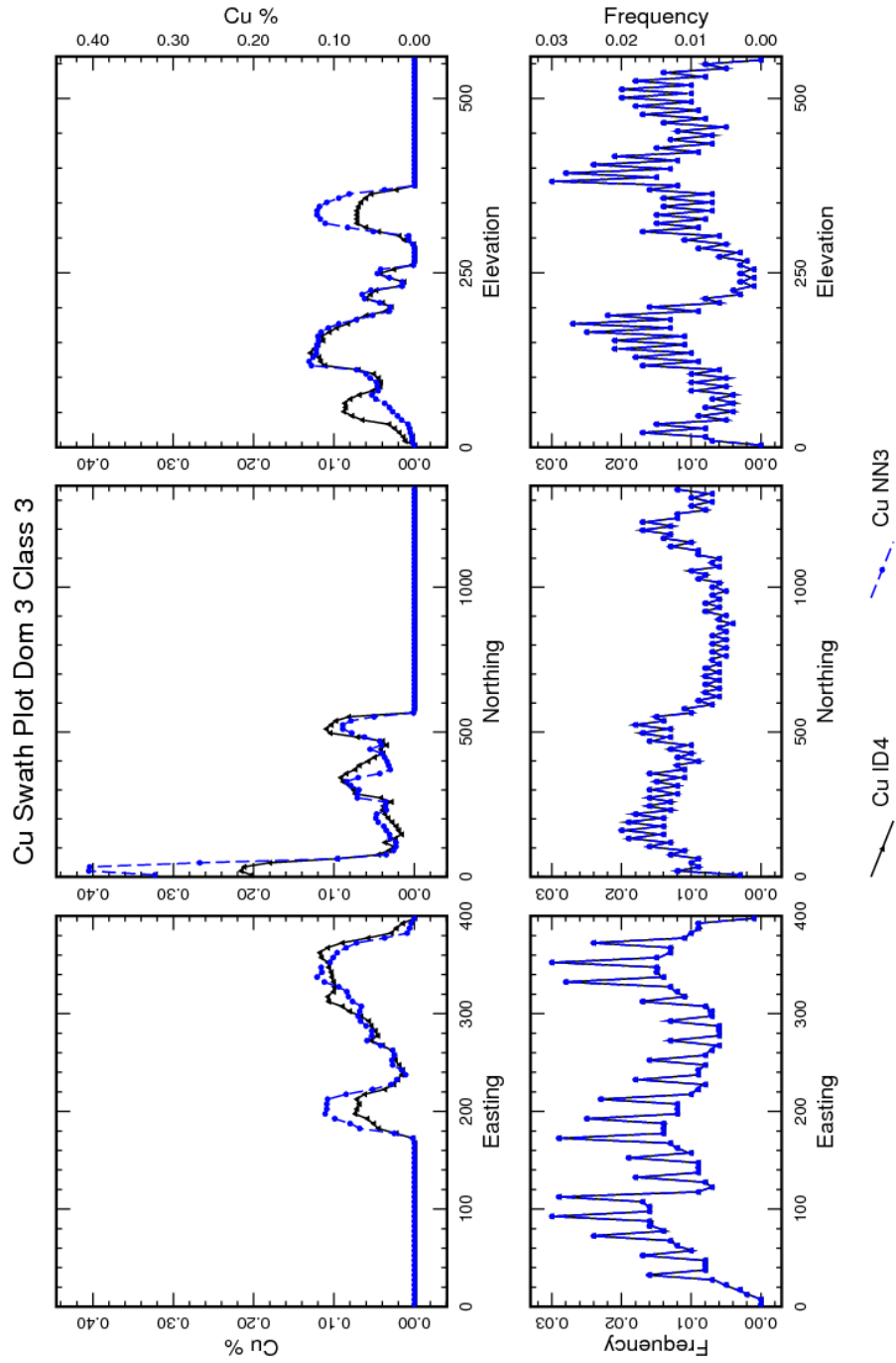
Cu ID4 : Object = NewSet, Variable = CUID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1  
 Cu NN3 : Object = NewSet, Variable = CUNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1

Wed Aug 20 17:21:17 2014



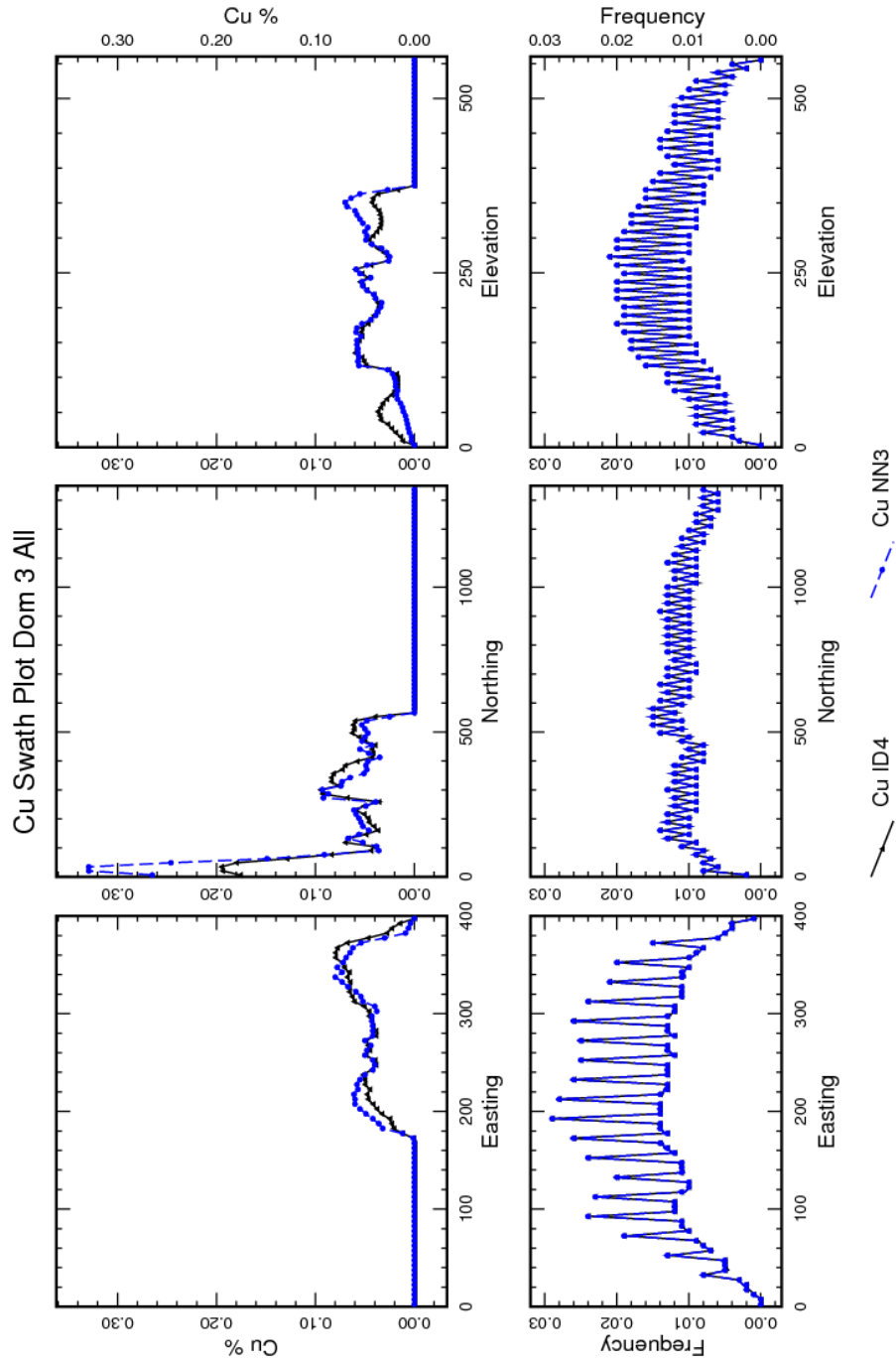
Cu ID4 : Object = NewSet, Variable = CUID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2  
 Cu NN3 : Object = NewSet, Variable = CUNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2

Wed Aug 20 17:21:18 2014



Cu ID4 : Object = NewSet, Variable = CUID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Cu NN3 : Object = NewSet, Variable = CUNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

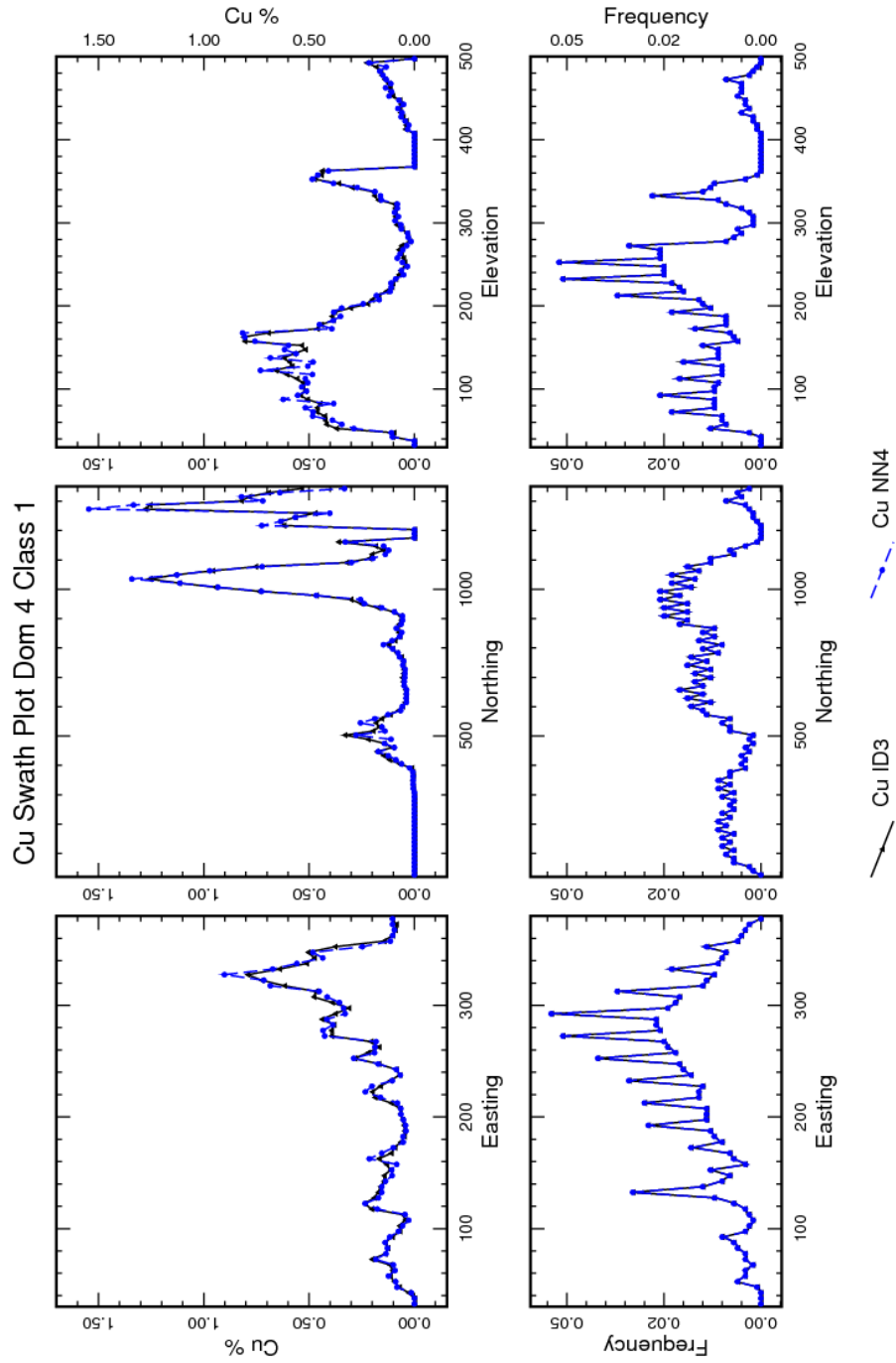
Wed Aug 20 17:21:18 2014



Cu ID4 : Object = NewSet, Variable = CUID43, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Cu NN3 : Object = NewSet, Variable = CUNN3, Weight = FILLVOL, Selection = all

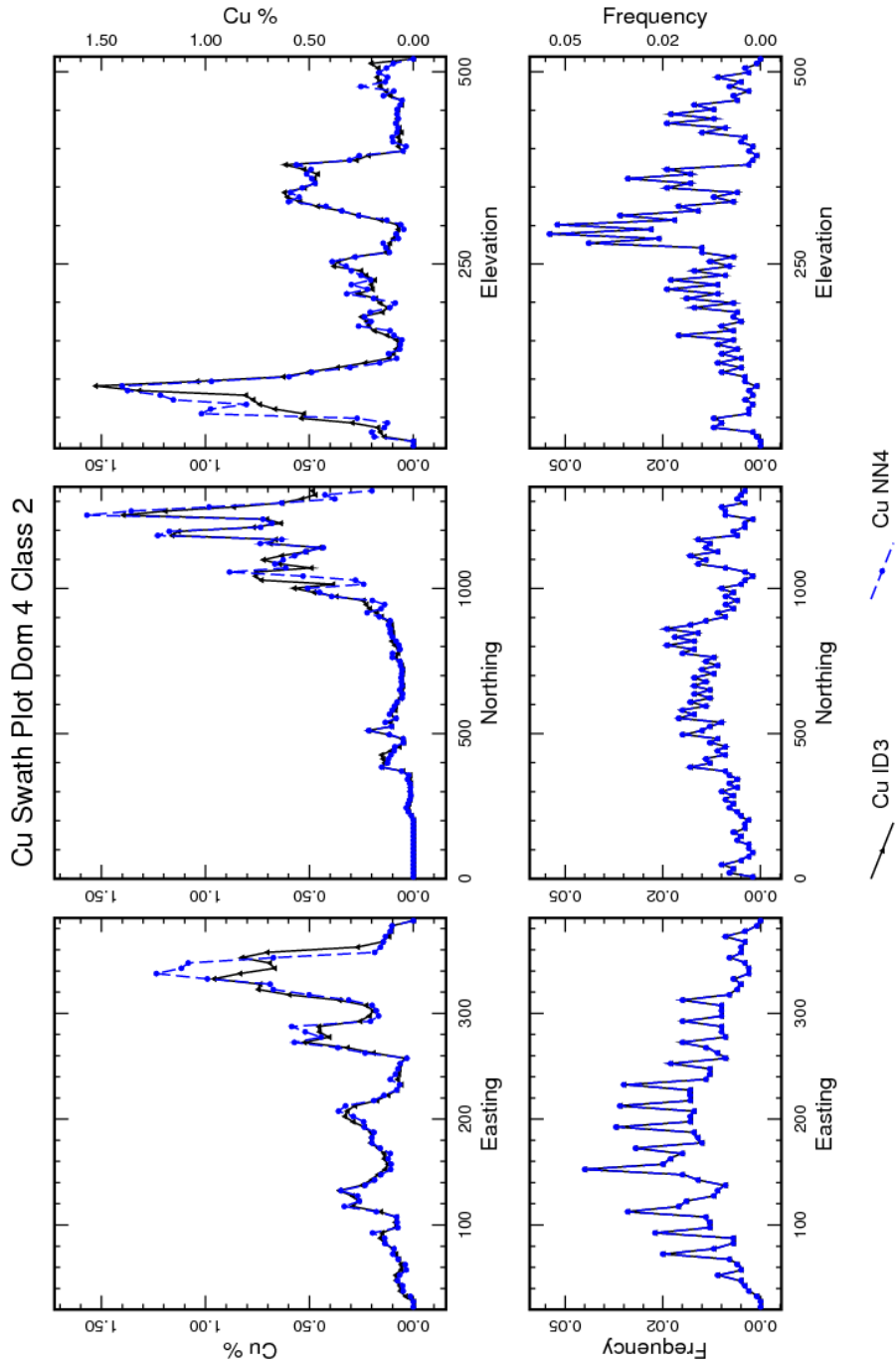
Wed Aug 20 17:21:19 2014





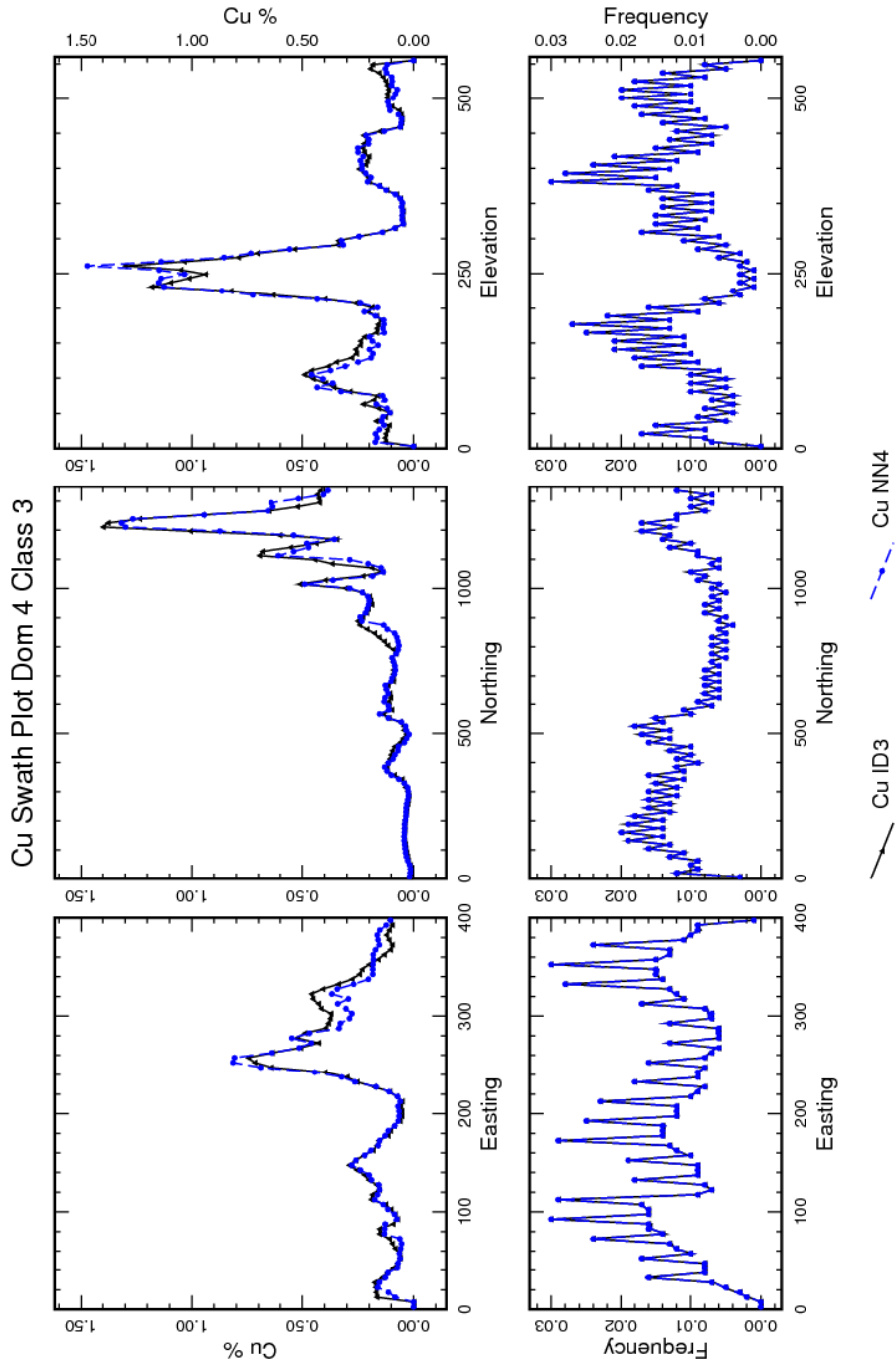
Cu ID3 : Object = NewSet, Variable = CUID34, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1  
 Cu NN4 : Object = NewSet, Variable = CUNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1

Wed Aug 20 17:21:19 2014



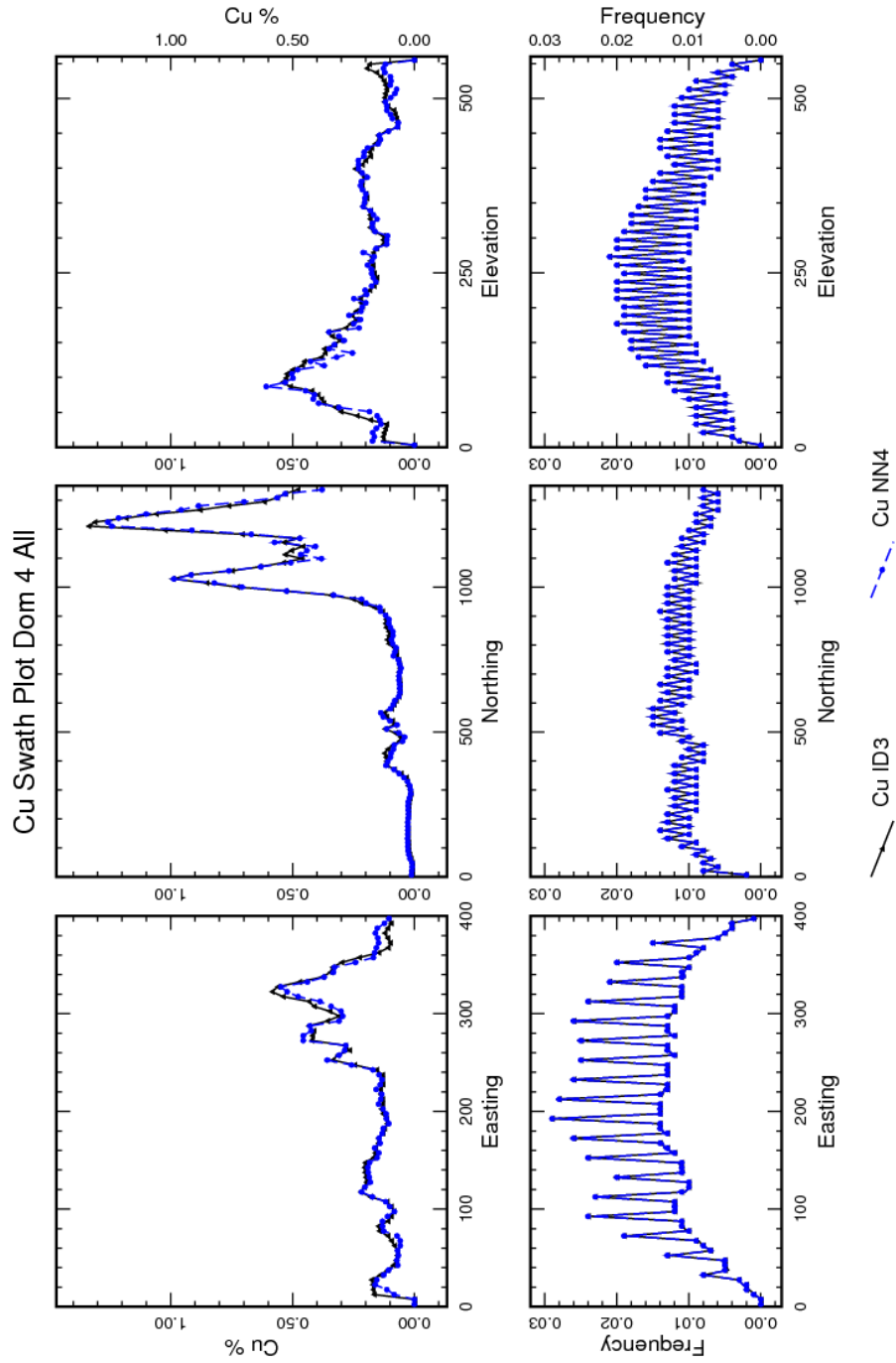
Cu ID3 : Object = NewSet, Variable = CUID34, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2  
 Cu NN4 : Object = NewSet, Variable = CUNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2

Wed Aug 20 17:21:20 2014



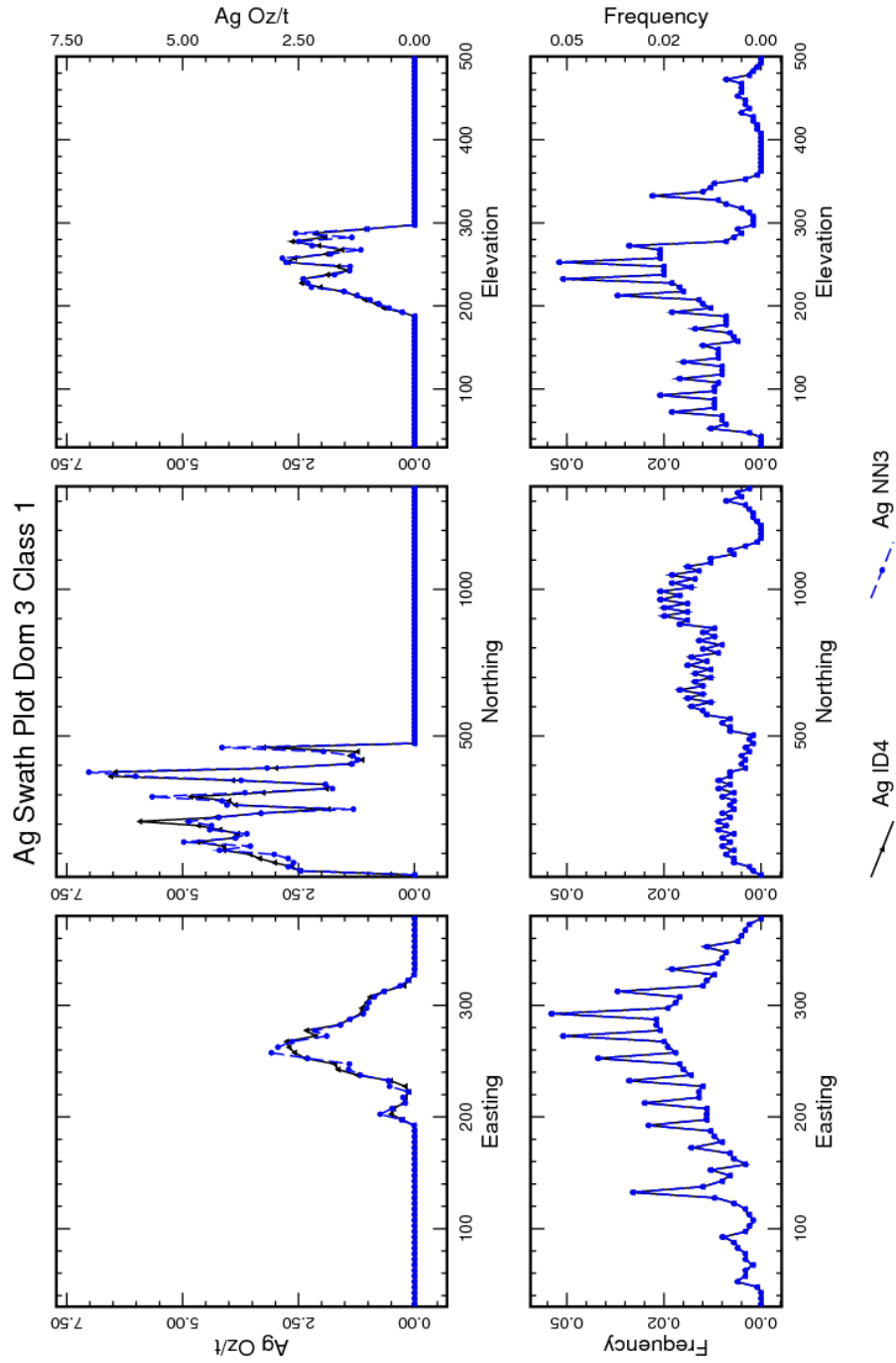
Cu ID3 : Object = NewSet, Variable = CUID34, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Cu NN4 : Object = NewSet, Variable = CUNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

Wed Aug 20 17:21:20 2014



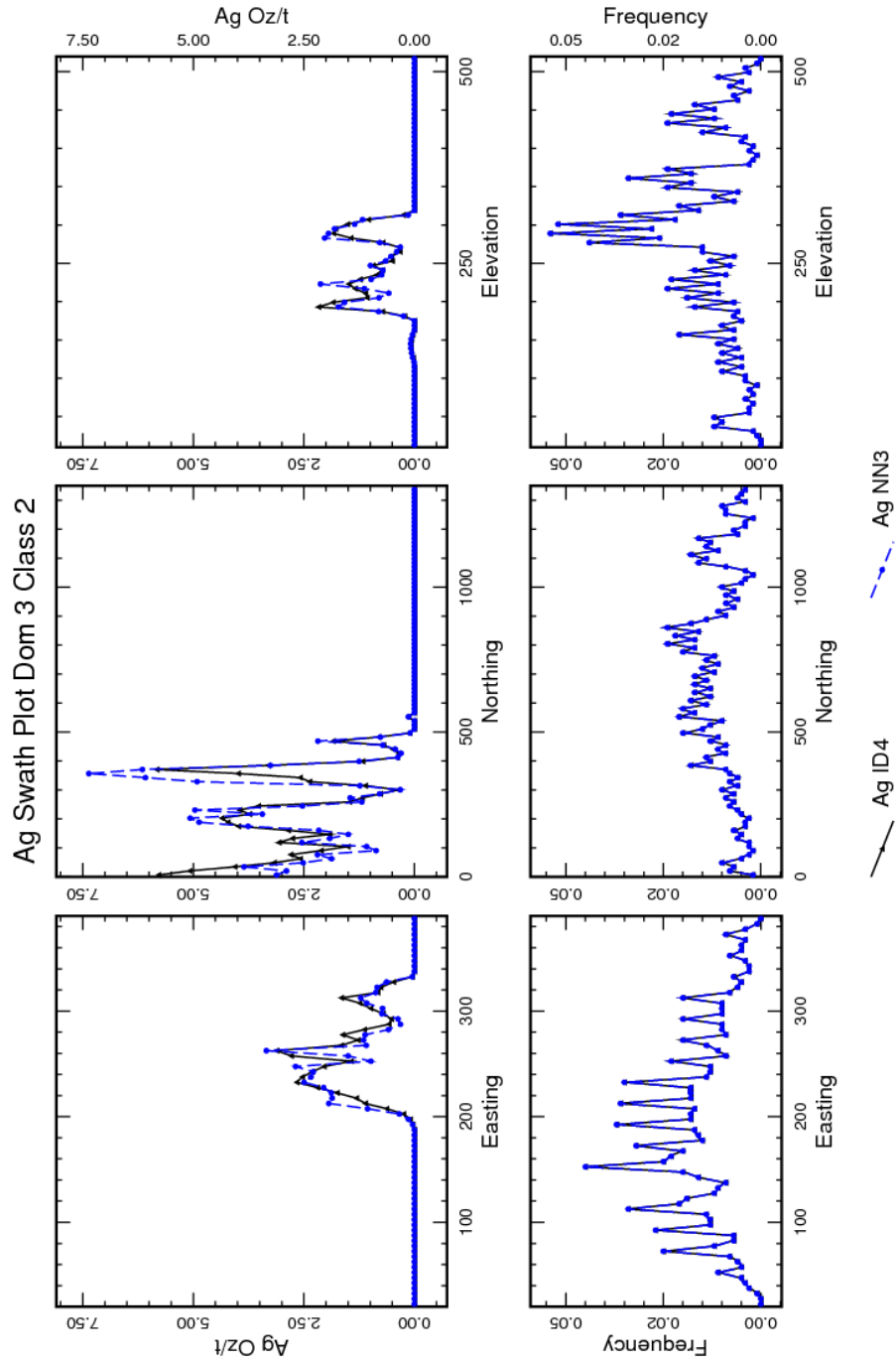
Cu ID3 : Object = NewSet, Variable = CUID34, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Cu NN4 : Object = NewSet, Variable = CUNN4, Weight = FILLVOL, Selection = all

Wed Aug 20 17:21:21 2014



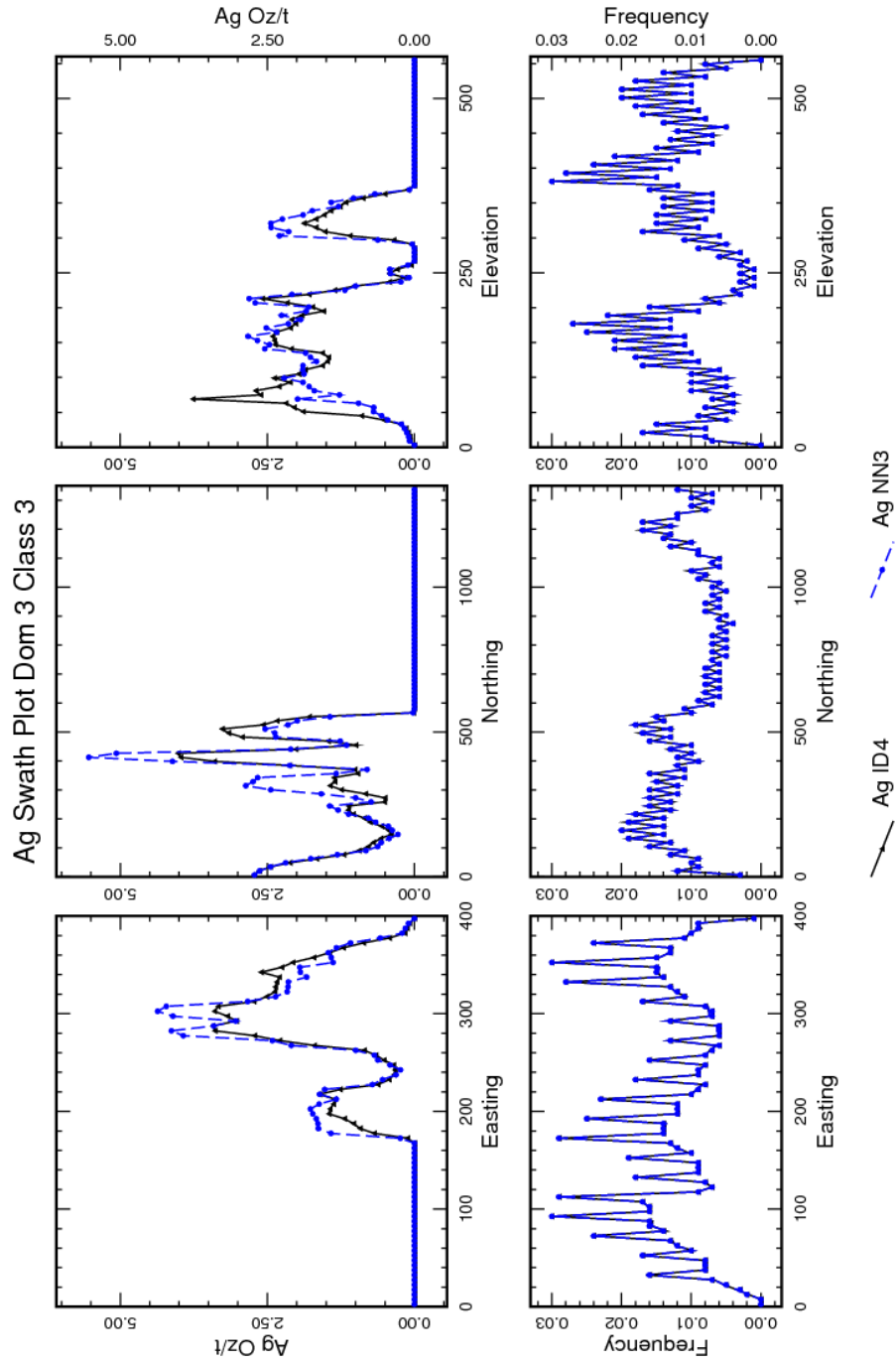
Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1  
 Ag NN3 : Object = NewSet, Variable = AGNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1

Wed Aug 20 17:21:21 2014



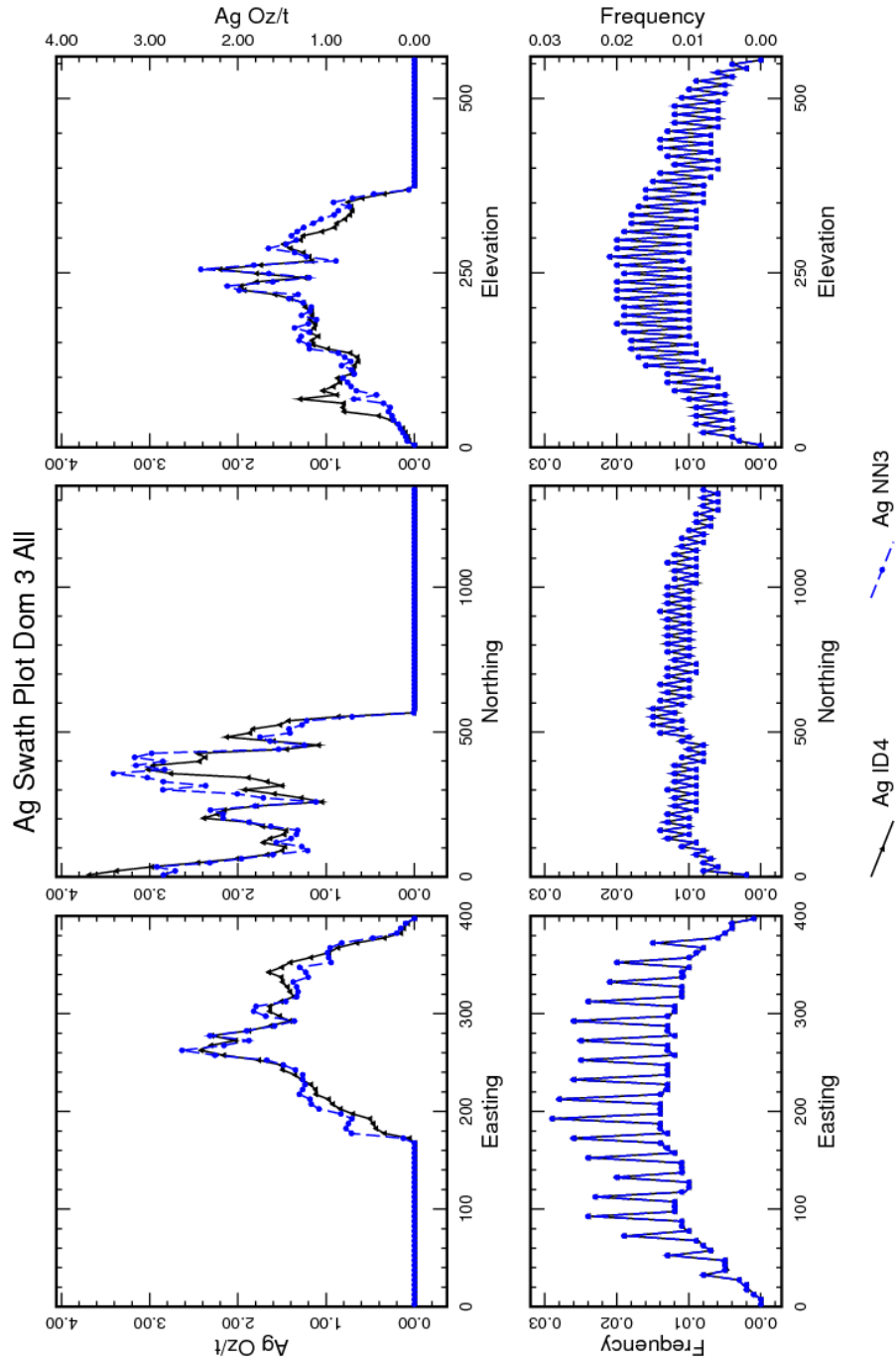
Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2  
 Ag NN3 : Object = NewSet, Variable = AGNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2

Wed Aug 20 17:21:22 2014



Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID43, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Ag NN3 : Object = NewSet, Variable = AGNN3, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

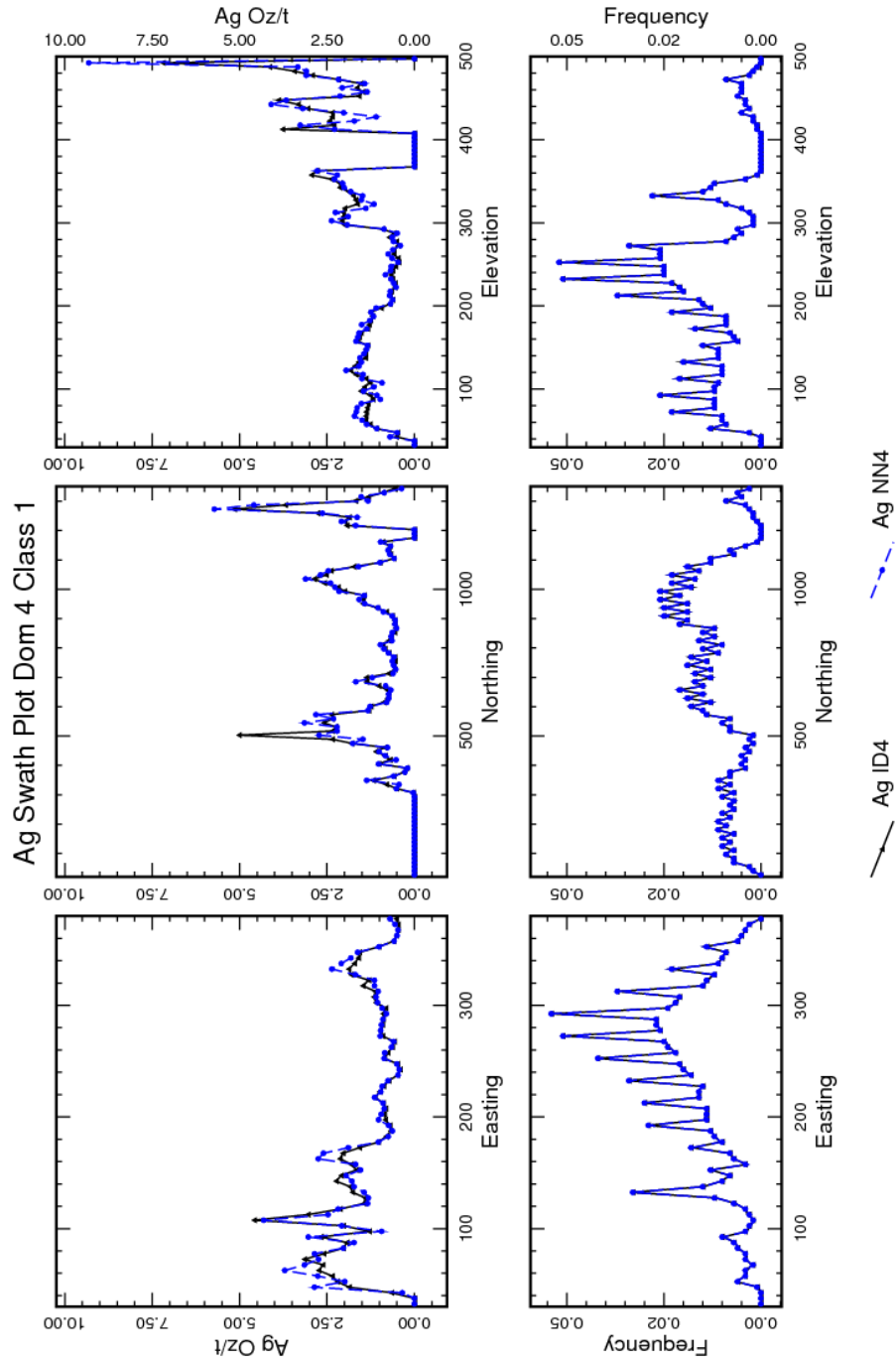
Wed Aug 20 17:21:22 2014



Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID43, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Ag NN3 : Object = NewSet, Variable = AGNN3, Weight = FILLVOL, Selection = all

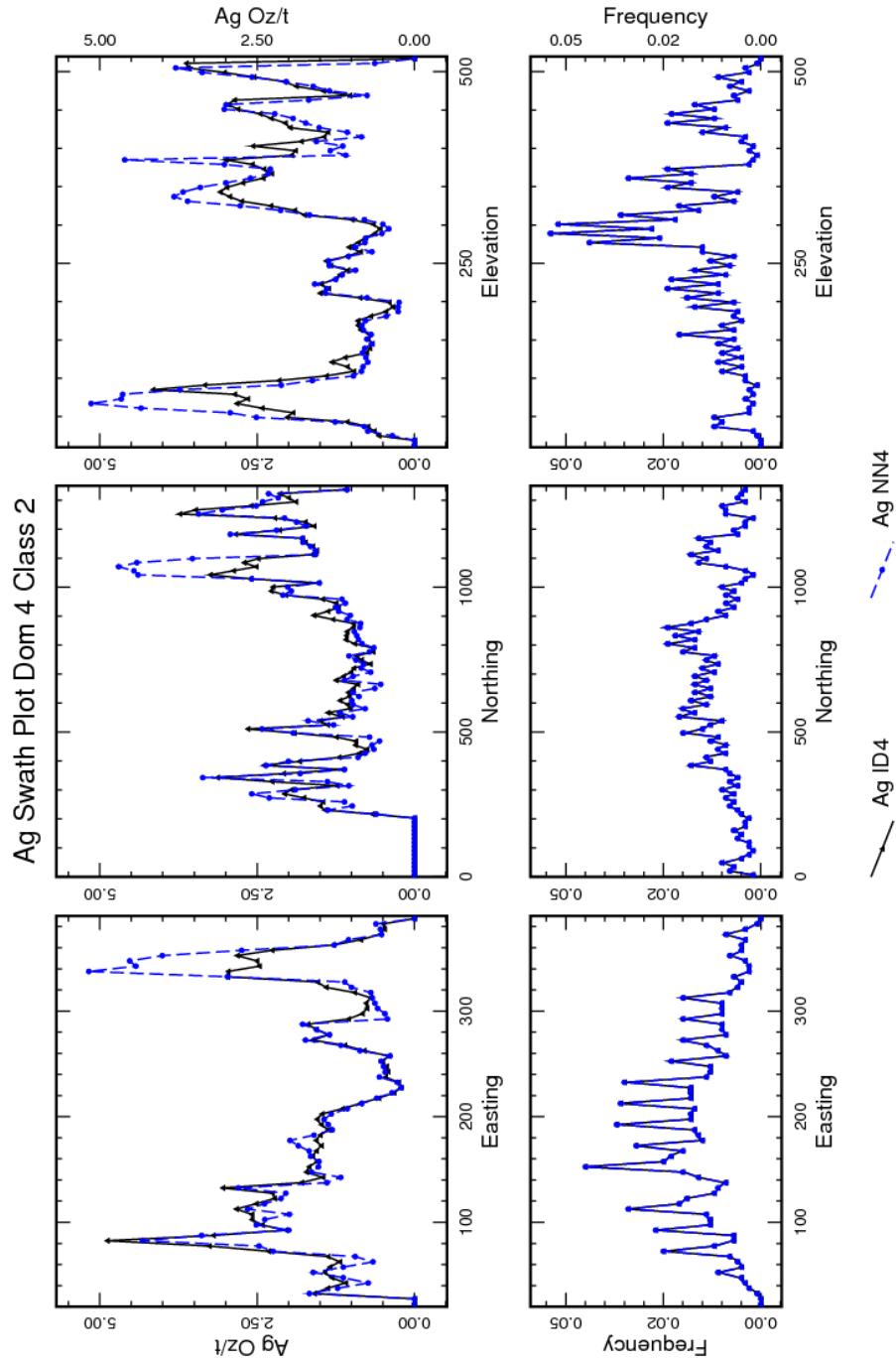
Wed Aug 20 17:21:23 2014





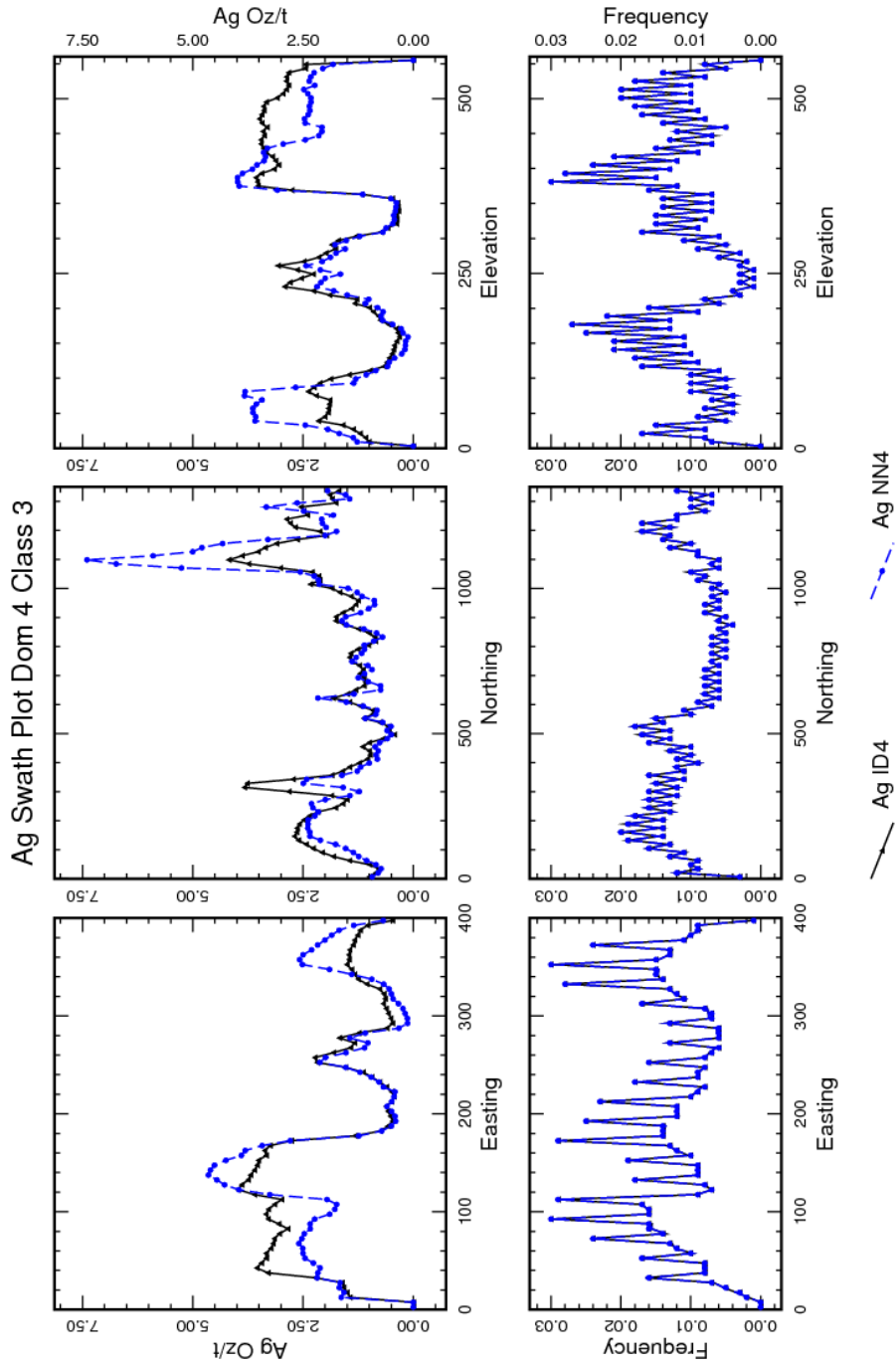
Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID44, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1  
 Ag NN4 : Object = NewSet, Variable = AGNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 1

Wed Aug 20 17:21:24 2014



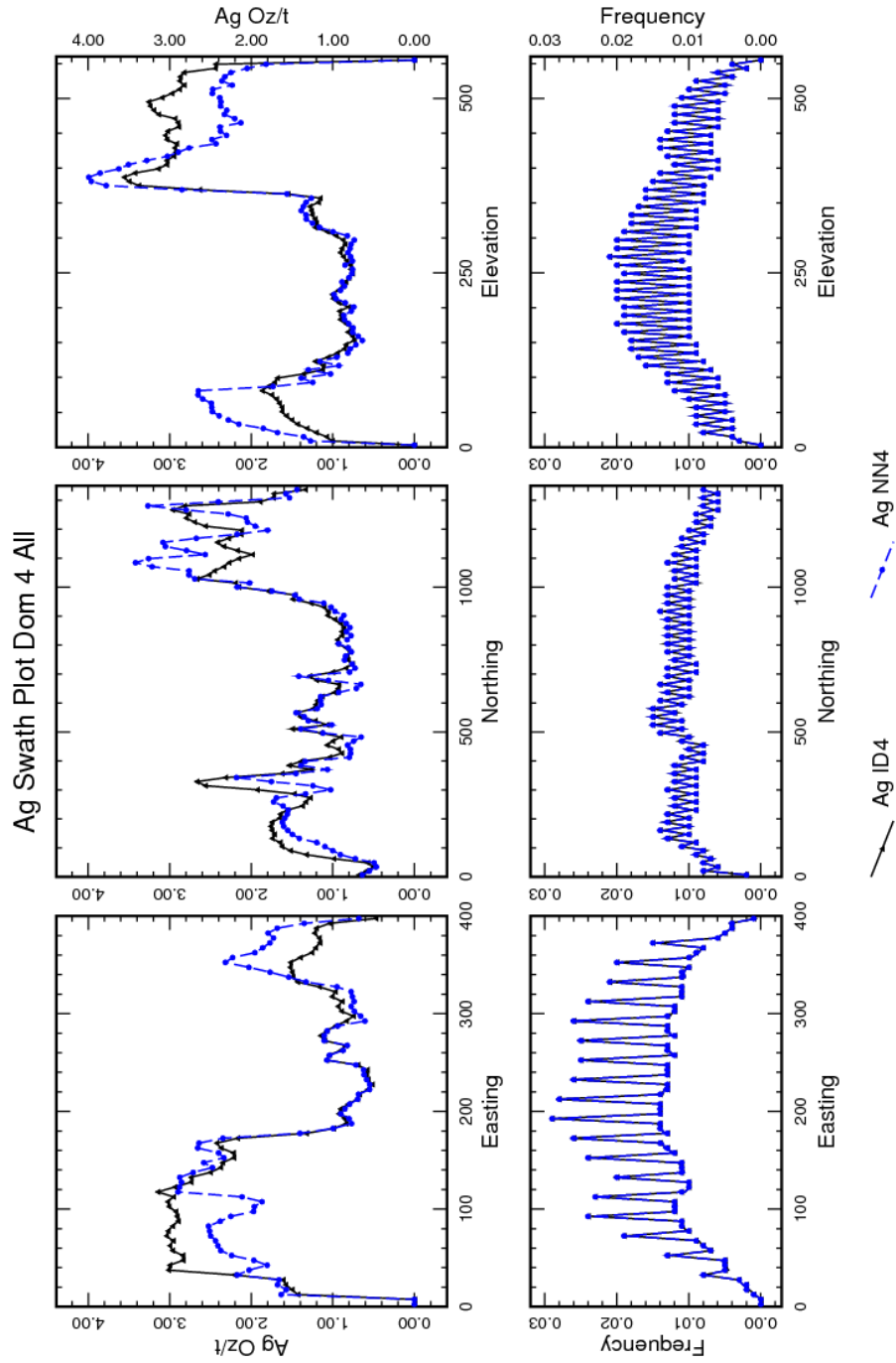
Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID44, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2  
 Ag NN4 : Object = NewSet, Variable = AGNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 2

Wed Aug 20 17:21:24 2014



Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID44, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3  
 Ag NN4 : Object = NewSet, Variable = AGNN4, Weight = FILLVOL, Selection = CLASSF eq 3

Wed Aug 20 17:21:25 2014

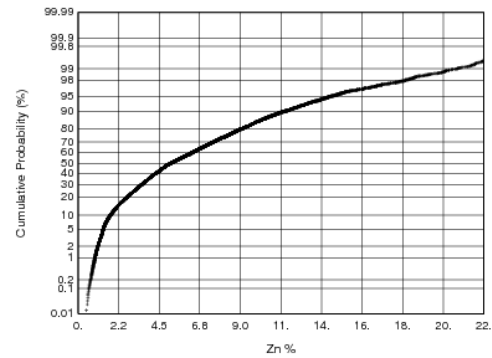
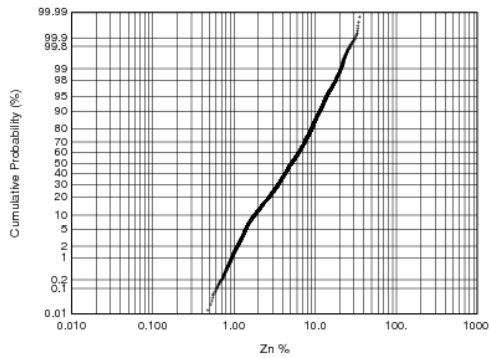
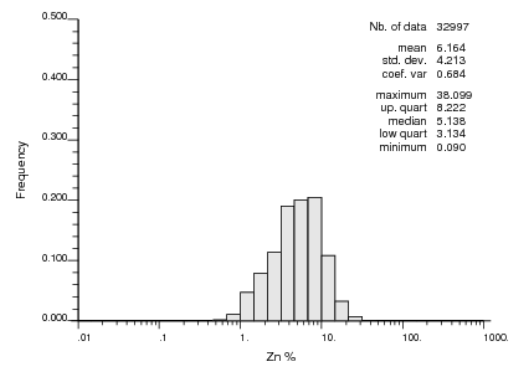
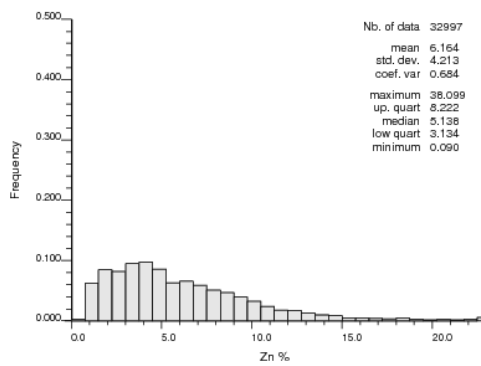


Ag ID4 : Object = NewSet, Variable = AGID44, Weight = FILLVOL, Selection = all  
 Ag NN4 : Object = NewSet, Variable = AGNN4, Weight = FILLVOL, Selection = all

Wed Aug 20 17:21:25 2014

## **APÉNDICE VIII - Validación mediante Histogramas – Sesgo Global**

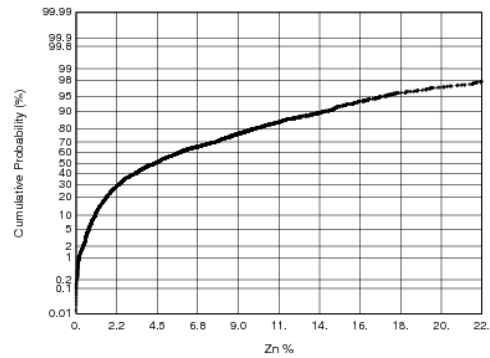
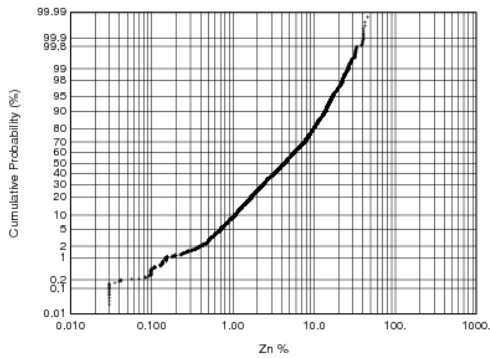
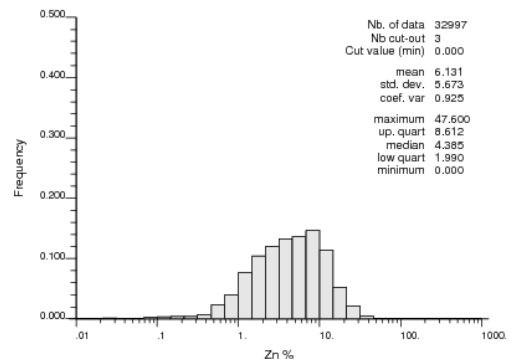
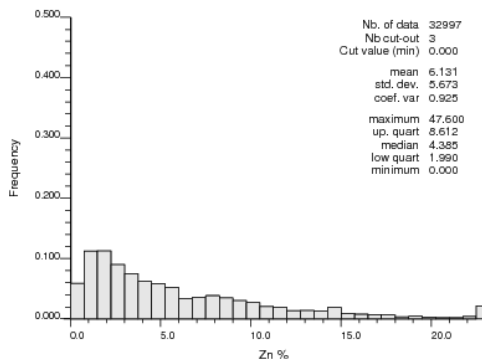
## Zn Model Grade Histogram OK Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (ZNBLK >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:16 2014

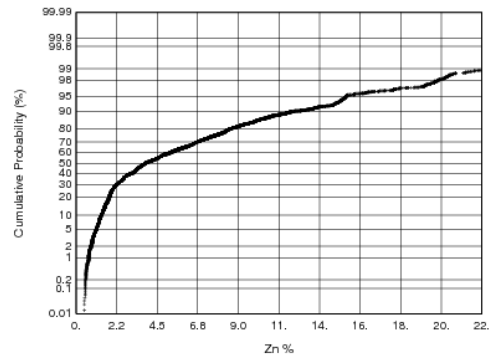
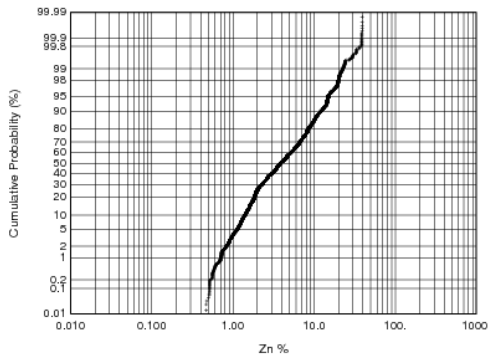
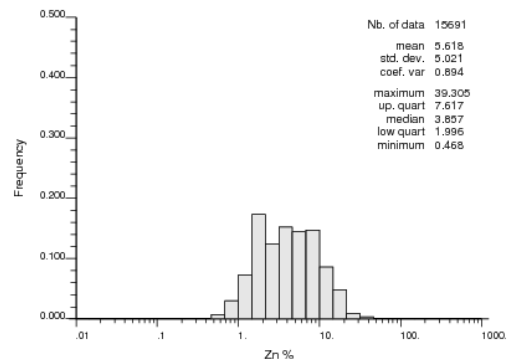
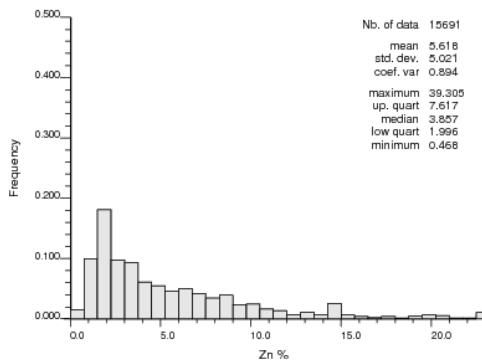
### Zn Model Grade Histogram NN Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK\_NN, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (ZNBLK\_NN >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:17 2014

## Zn Model Grade Histogram OK Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

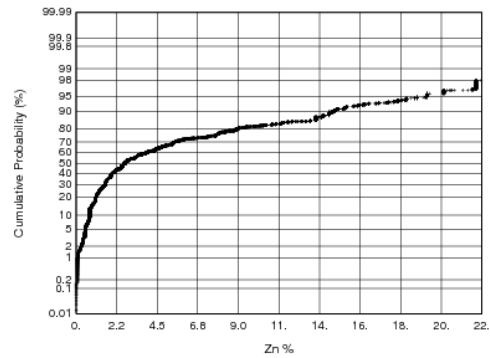
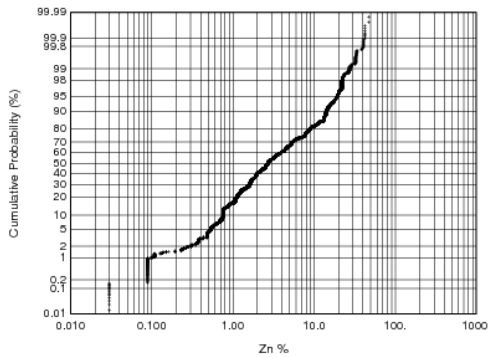
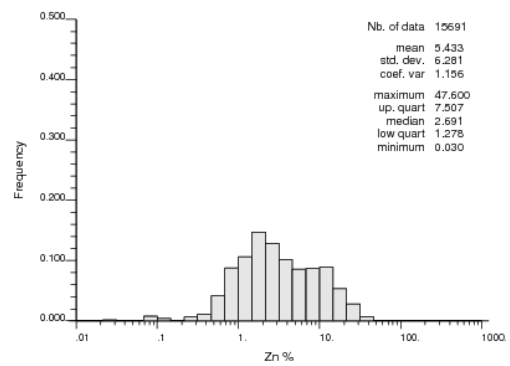
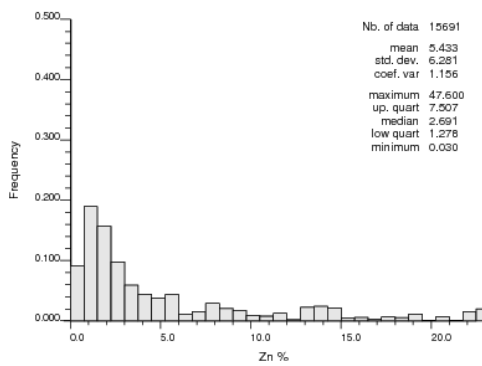


Object = NewSet, Variable = ZNBLK, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (ZNBLK >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:16 2014



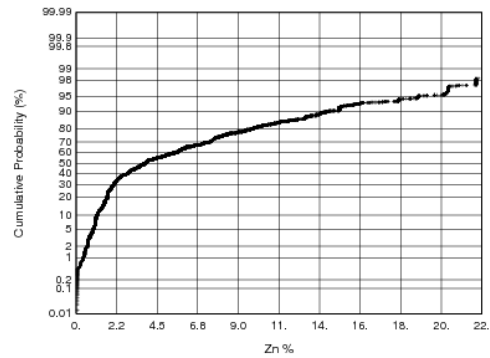
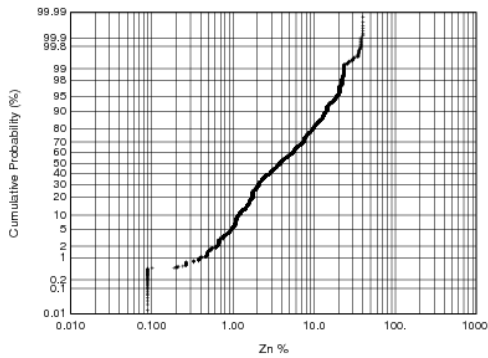
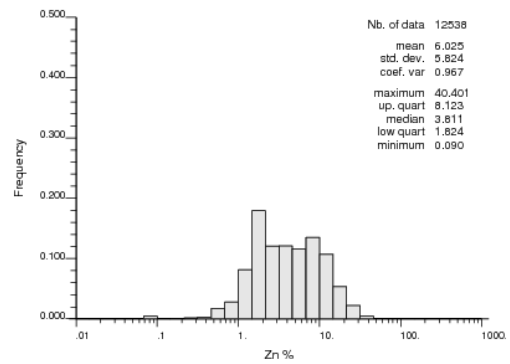
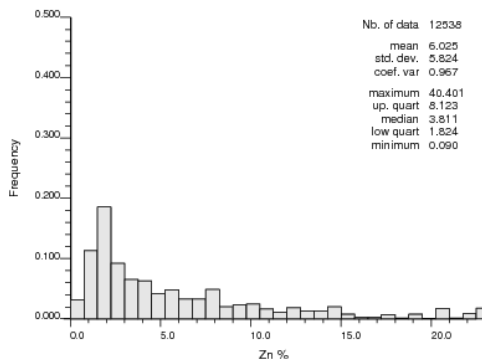
### Zn Model Grade Histogram NN Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK\_NN, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (ZNBLK\_NN >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:17 2014

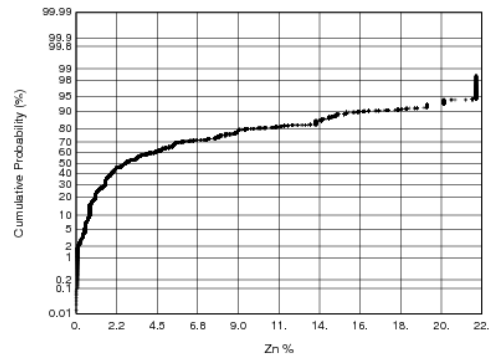
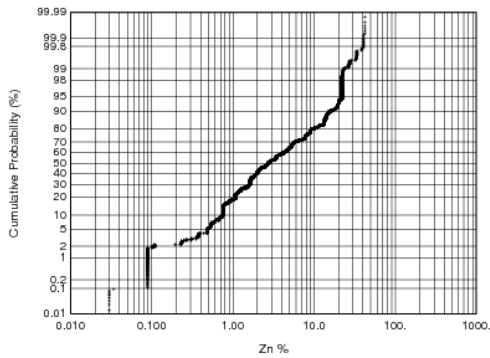
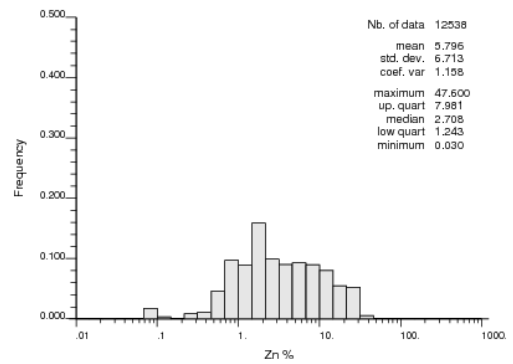
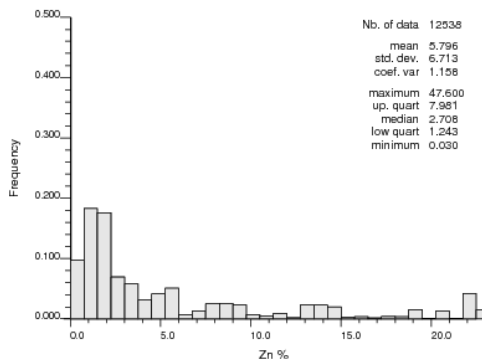
### Zn Model Grade Histogram OK Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (ZNBLK >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:16 2014

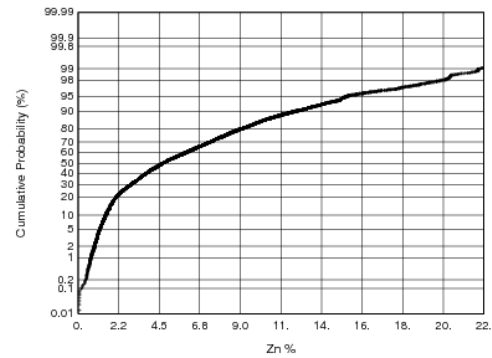
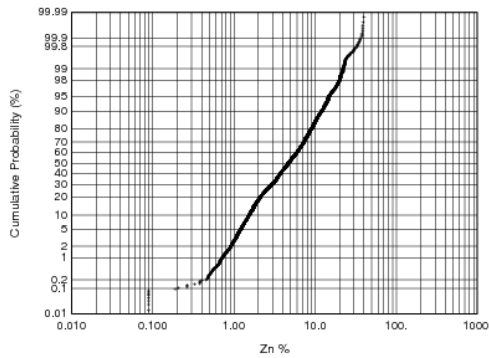
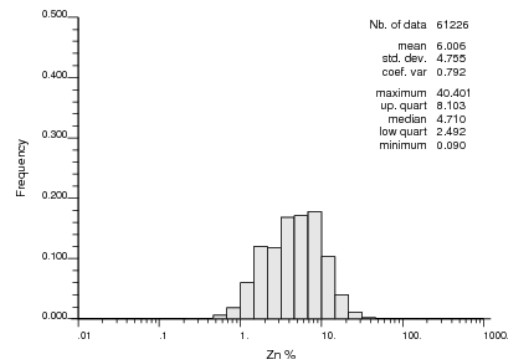
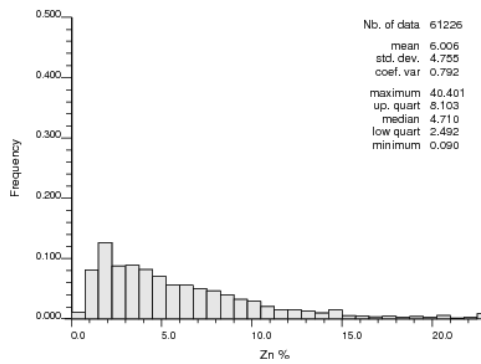
### Zn Model Grade Histogram NN Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK\_NN, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (ZNBLK\_NN >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:17 2014

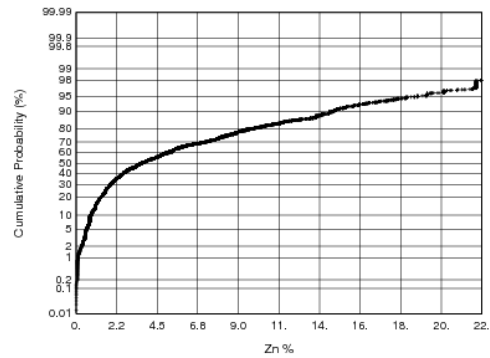
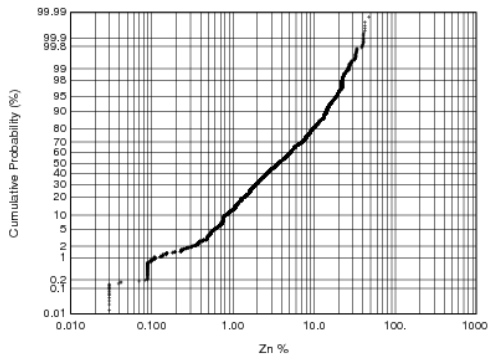
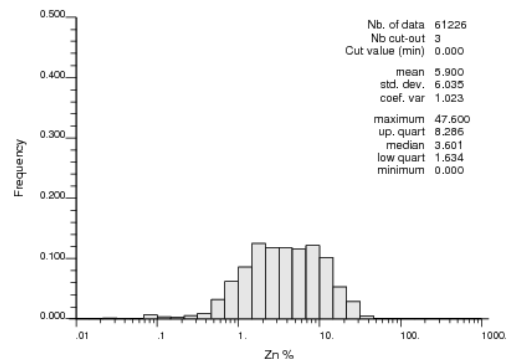
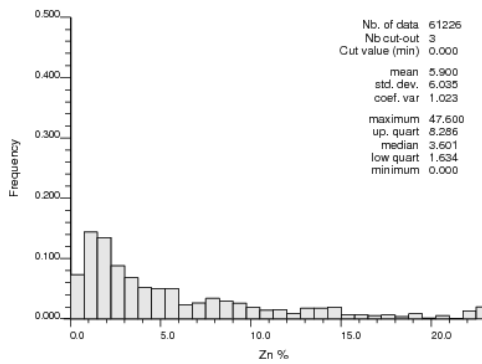
### Zn Model Grade Histogram OK Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (ZNBLK >= 0,000)

Mon Aug 04 17:29:17 2014

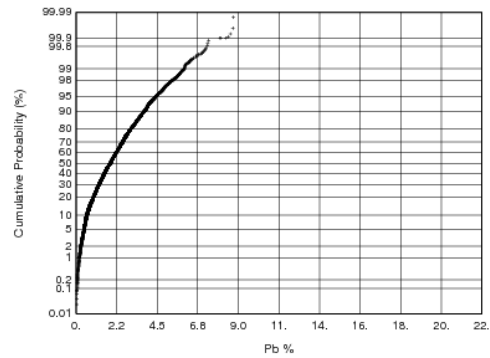
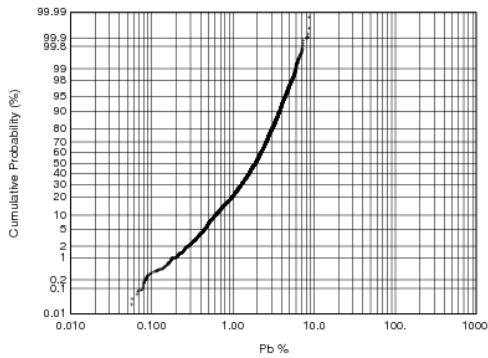
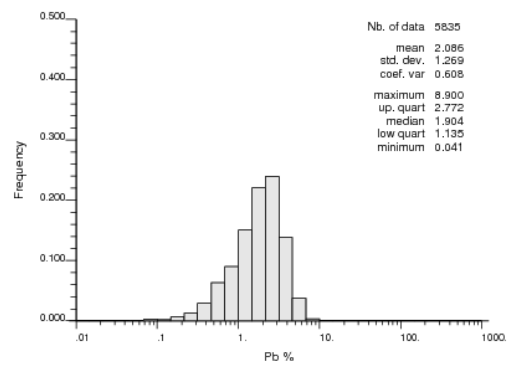
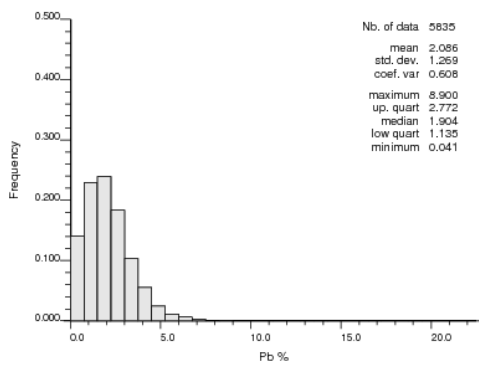
### Zn Model Grade Histogram NN Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = ZNBLK\_NN, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (ZNBLK\_NN >= 0.000)

Mon Aug 04 17:29:17 2014

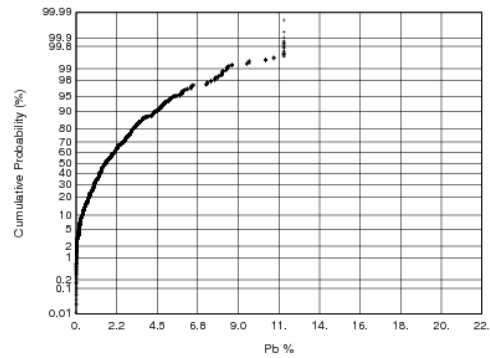
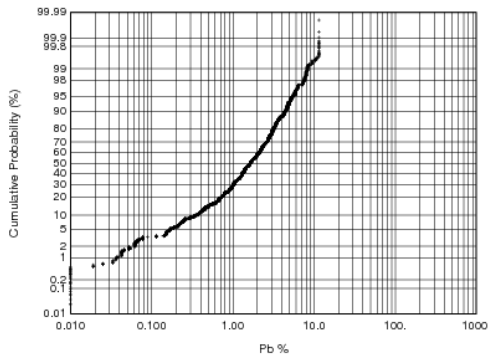
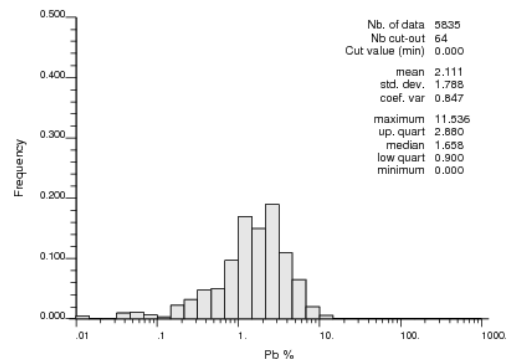
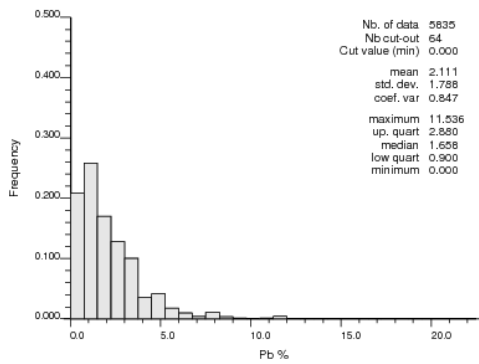
### Pb Model Grade Histogram ID4-3 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (PBBLK3 >= 0.000)

Tue Aug 05 19:21:29 2014

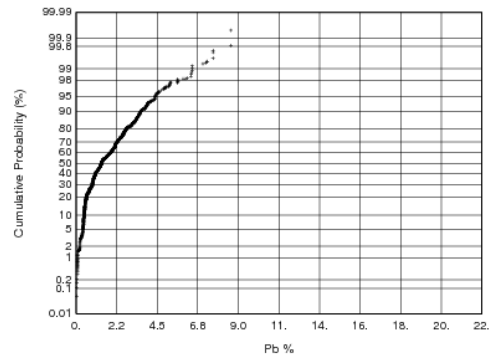
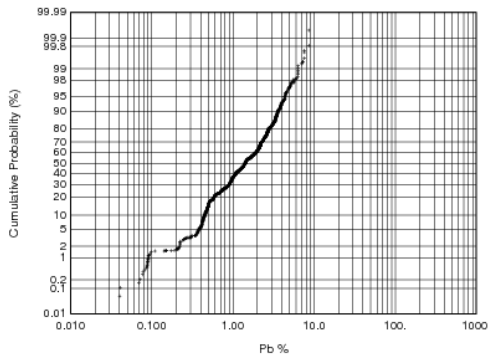
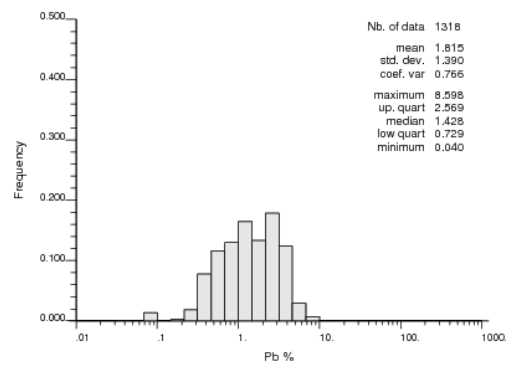
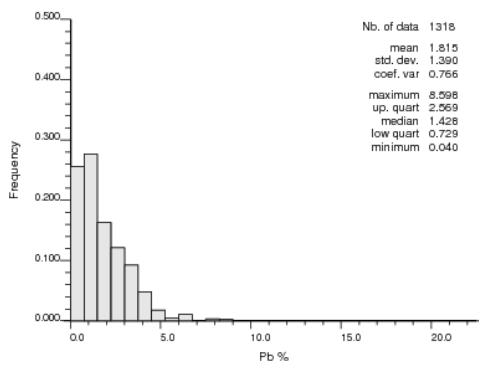
### Pb Model Grade Histogram NN3 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (PBBLK3\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 19:21:29 2014

### Pb Model Grade Histogram ID4-3 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

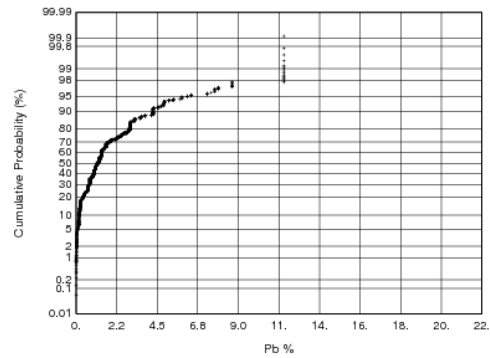
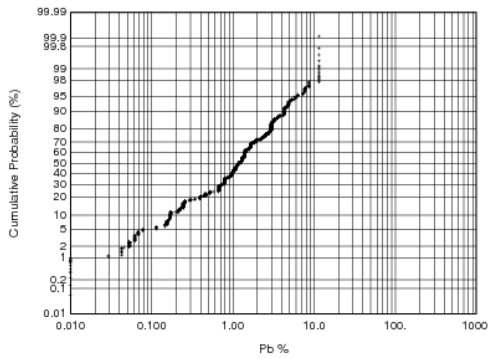
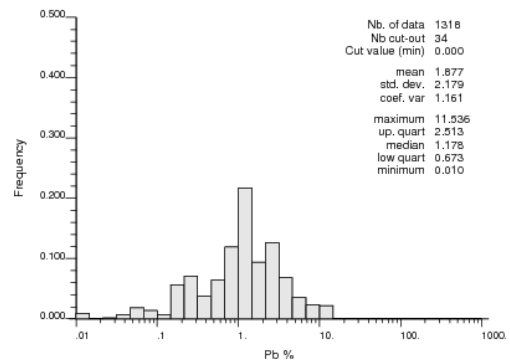
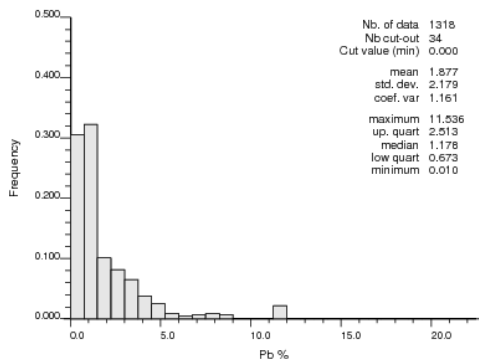


Object = NewSet, Variable = PBBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (PBBLK3 >= 0.000)

Tue Aug 05 19:21:29 2014



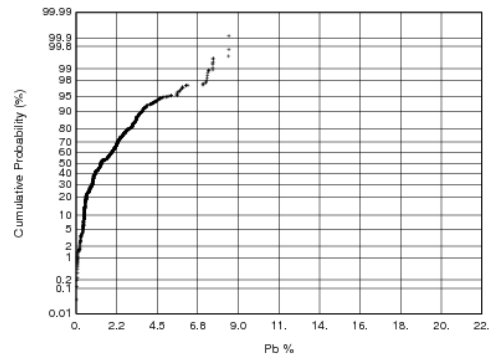
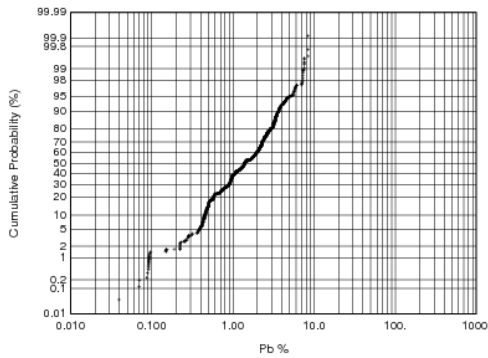
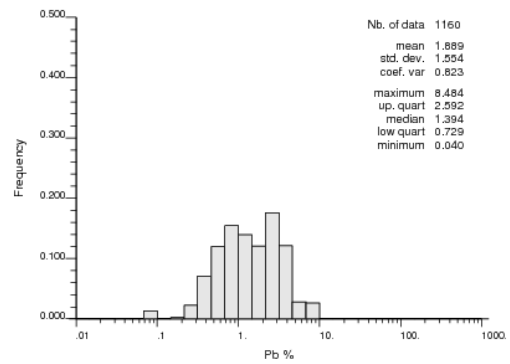
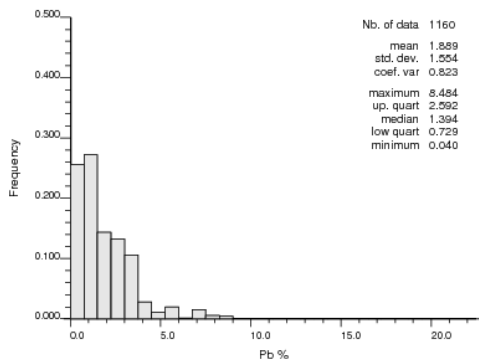
### Pb Model Grade Histogram NN3 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (PBBLK3\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 19:21:29 2014

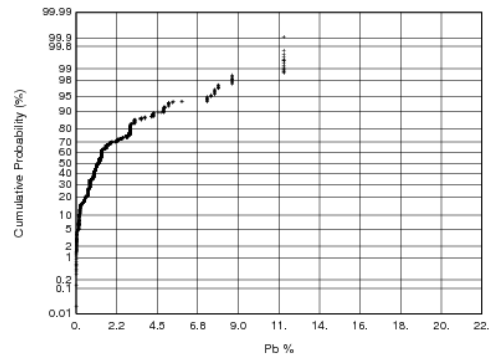
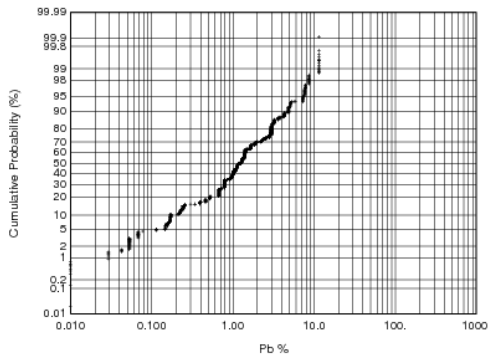
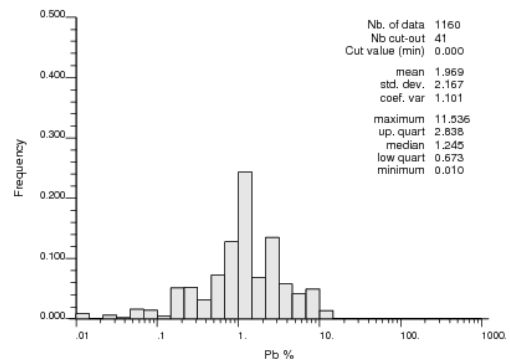
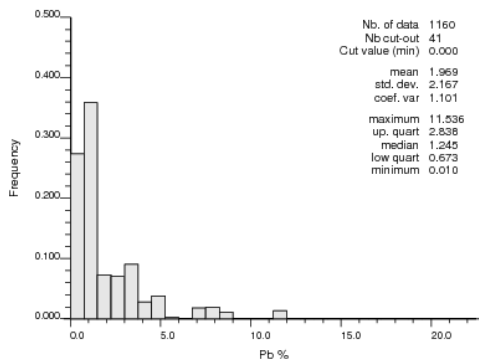
### Pb Model Grade Histogram ID4-3 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (PBBLK3 >= 0.000)

Tue Aug 05 19:21:29 2014

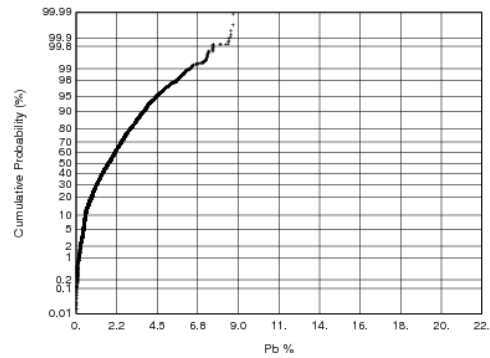
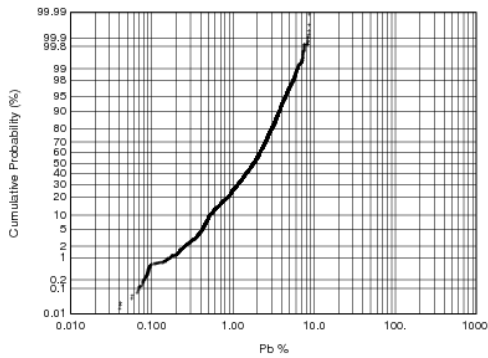
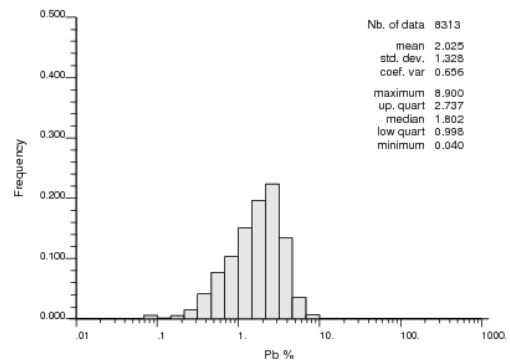
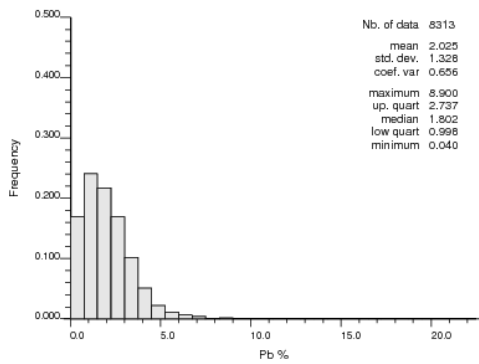
### Pb Model Grade Histogram NN3 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (PBBLK3\_N >= 0.000)

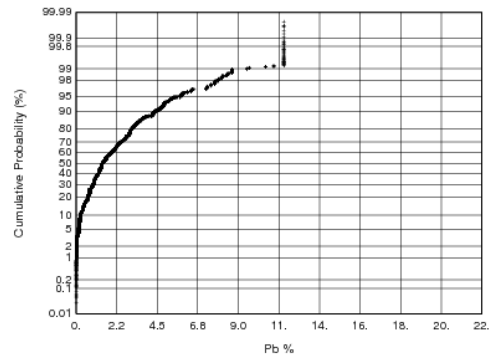
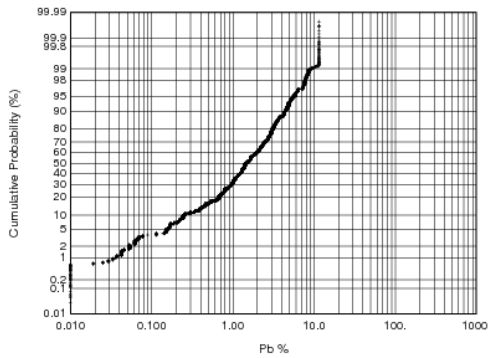
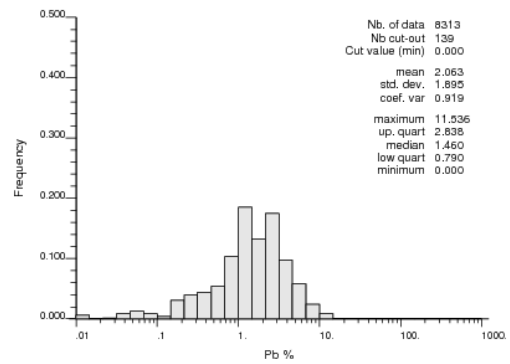
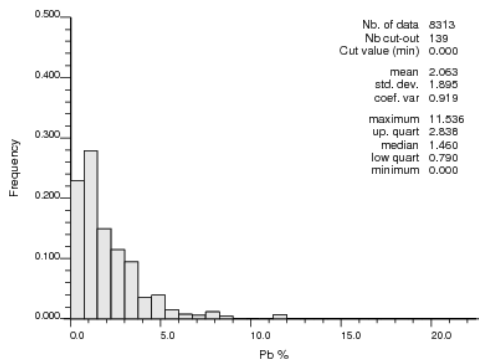
Tue Aug 05 19:21:29 2014

### Pb Model Grade Histogram ID4-3 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (PBBLK3 >= 0.000)  
Tue Aug 05 19:21:29 2014

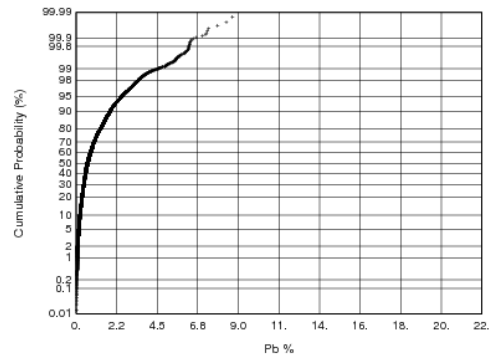
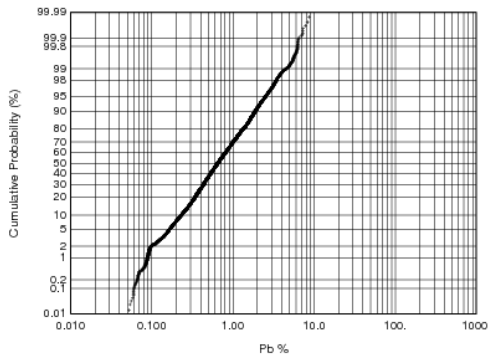
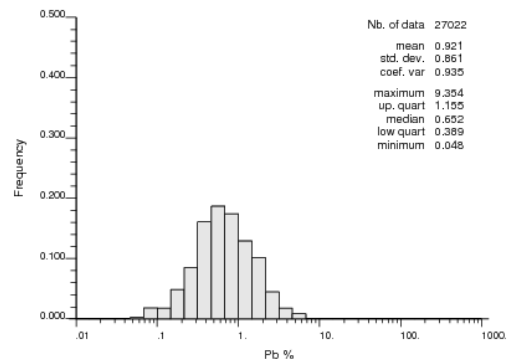
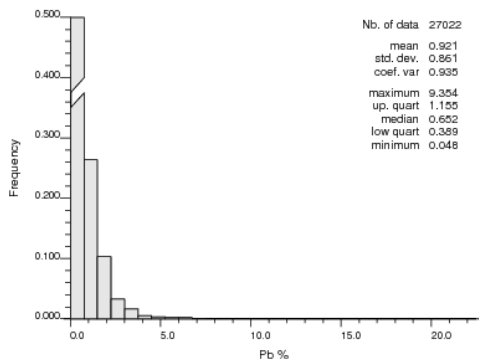
### Pb Model Grade Histogram NN3 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (PBBLK3\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 19:21:30 2014

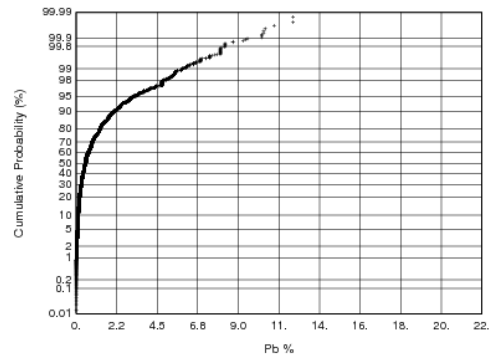
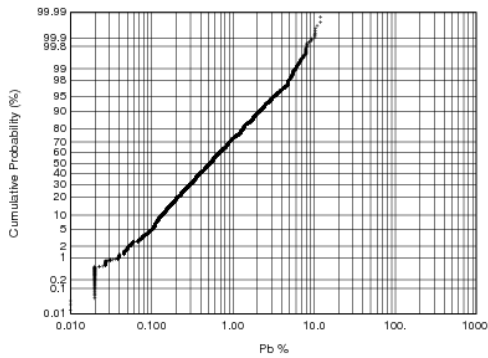
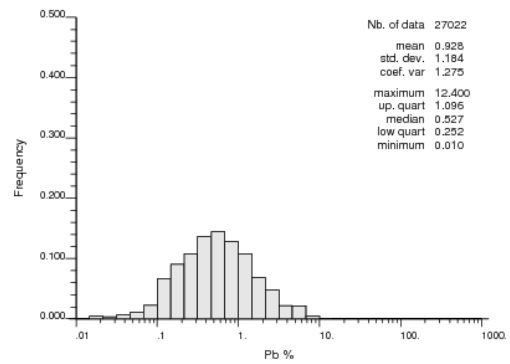
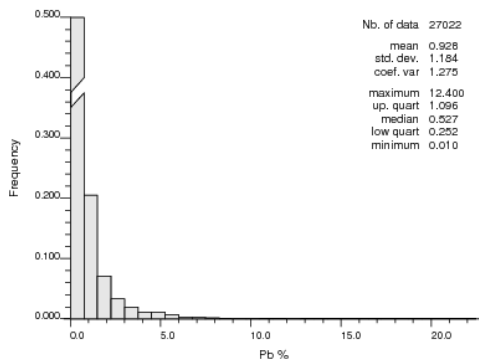
### Pb Model Grade Histogram ID3-4 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (PBBLK4 >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:01 2014

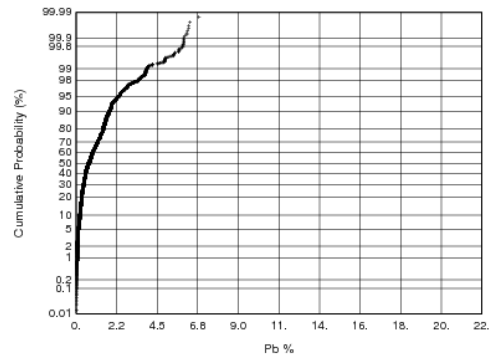
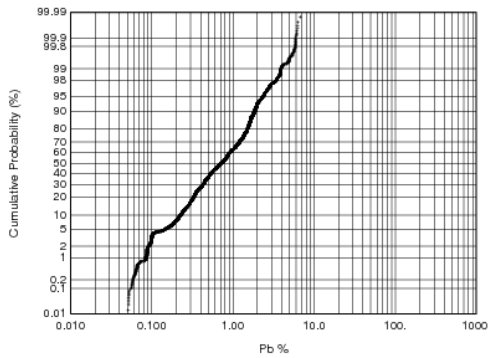
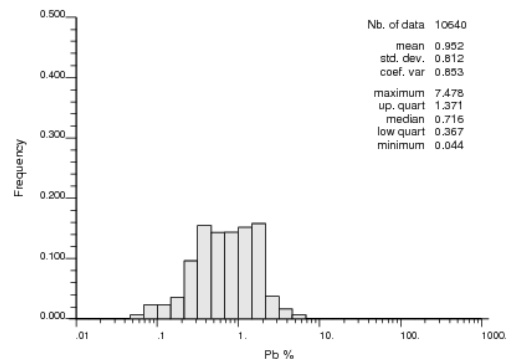
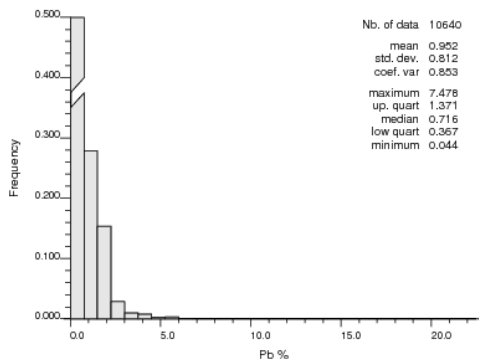
### Pb Model Grade Histogram NN4 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (PBBLK4\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:01 2014

### Pb Model Grade Histogram ID3-4 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

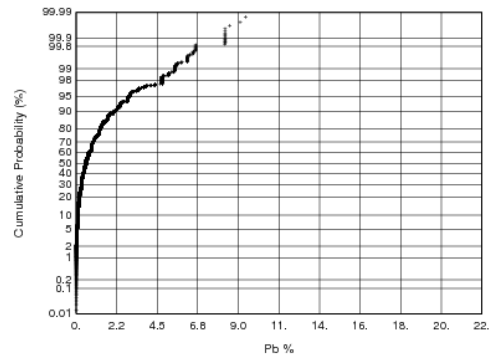
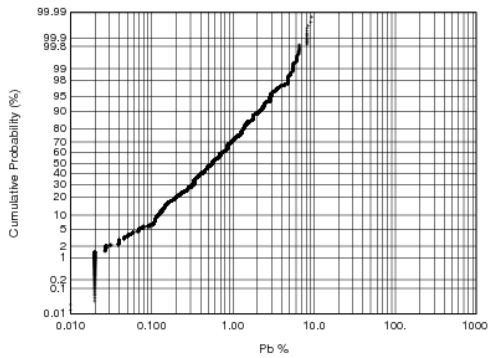
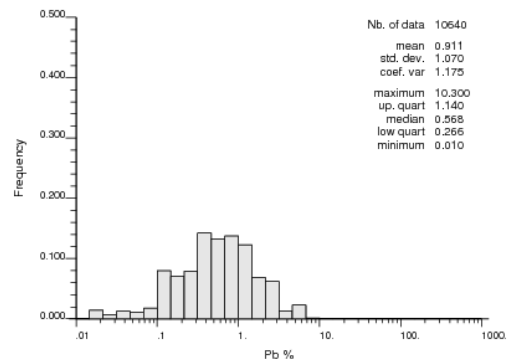
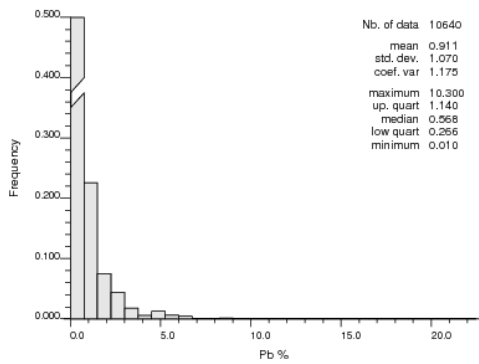


Object = NewSet, Variable = PBBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (PBBLK4 >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:01 2014



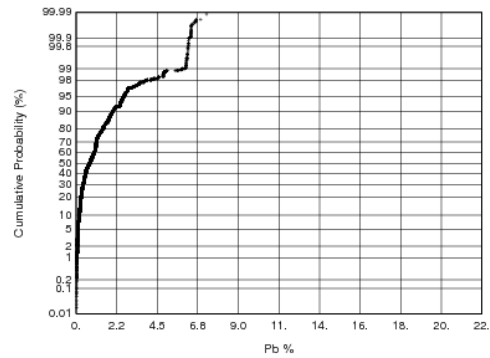
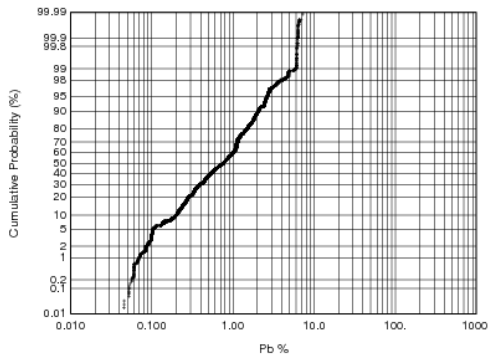
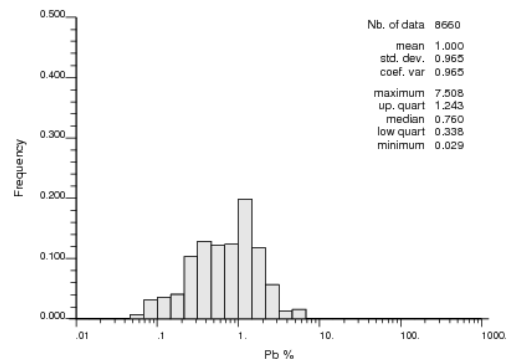
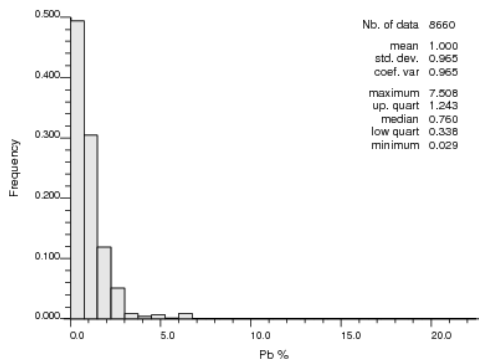
### Pb Model Grade Histogram NN4 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (PBBLK4\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:01 2014

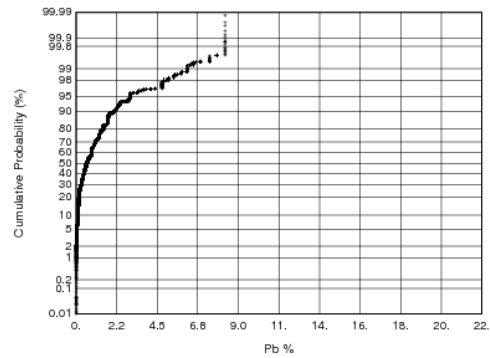
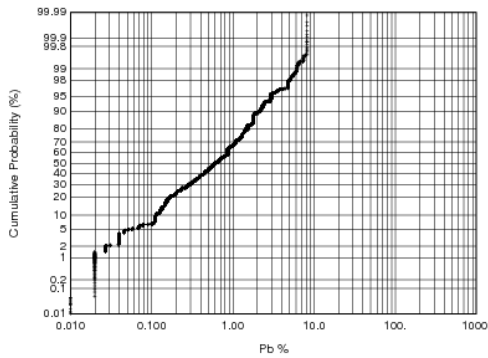
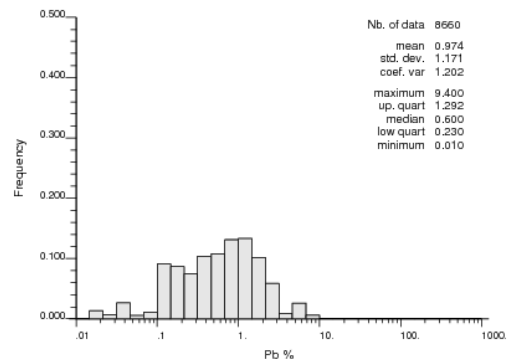
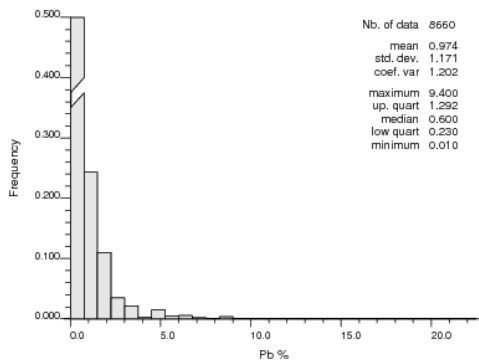
### Pb Model Grade Histogram ID3-4 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (PBBLK4 >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:01 2014

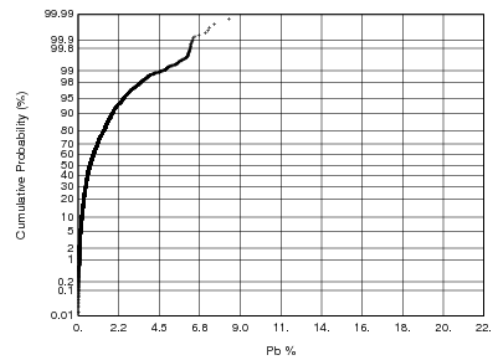
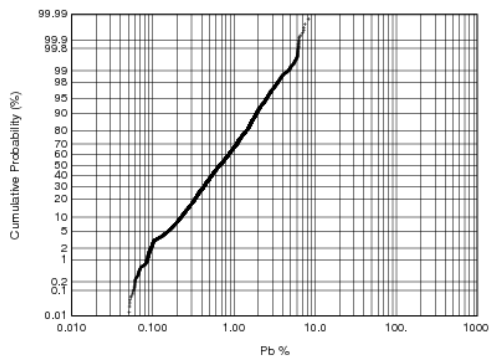
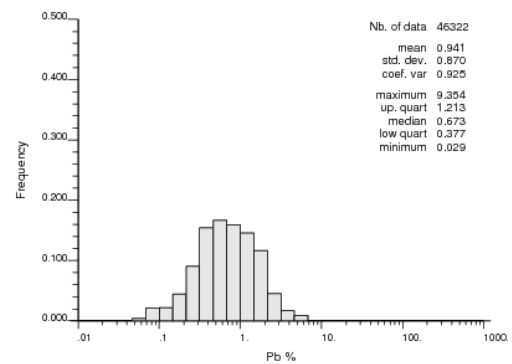
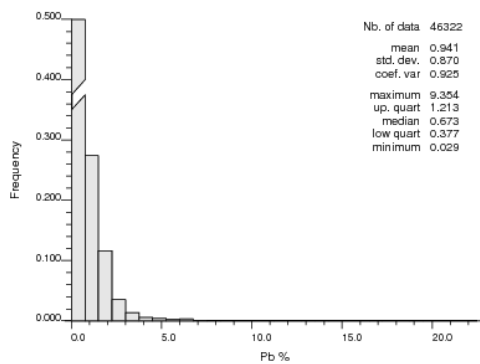
### Pb Model Grade Histogram NN4 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (PBBLK4\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:02 2014

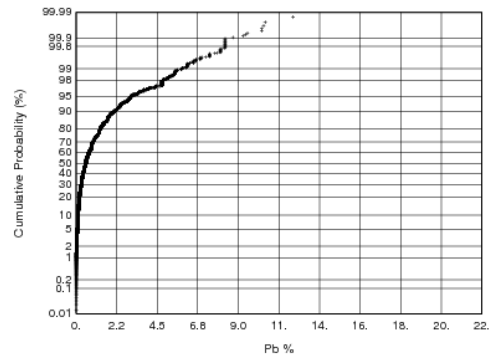
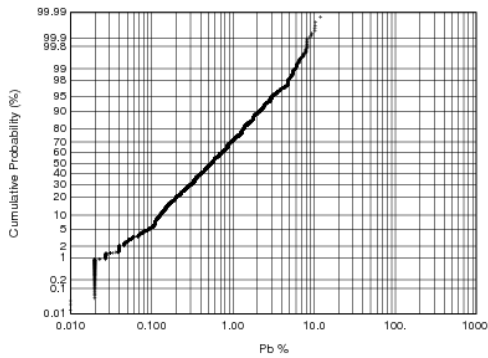
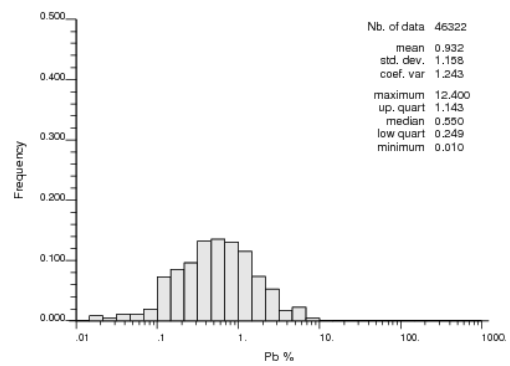
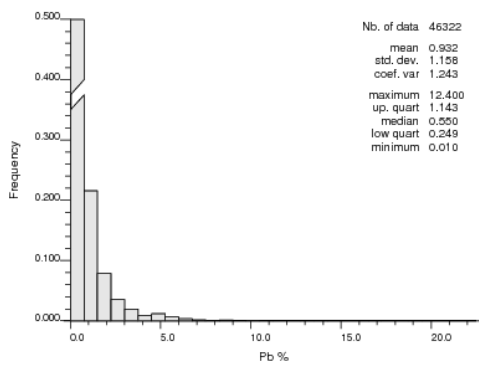
### Pb Model Grade Histogram ID3-4 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (PBBLK4 >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:01 2014

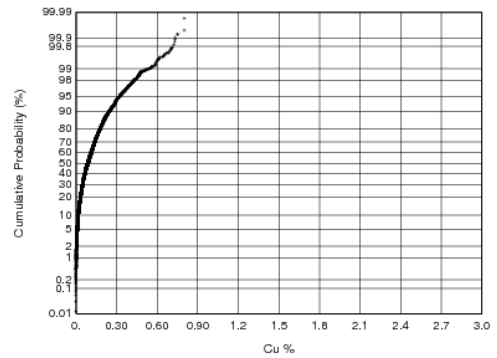
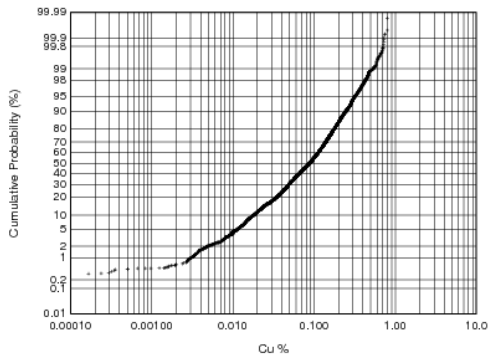
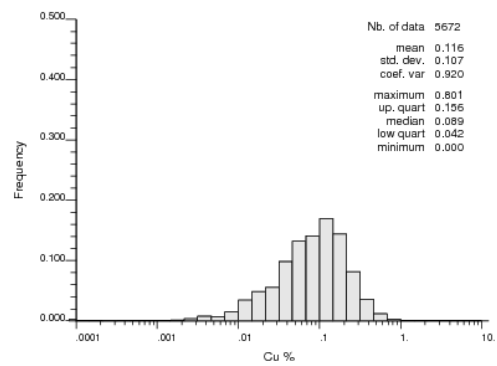
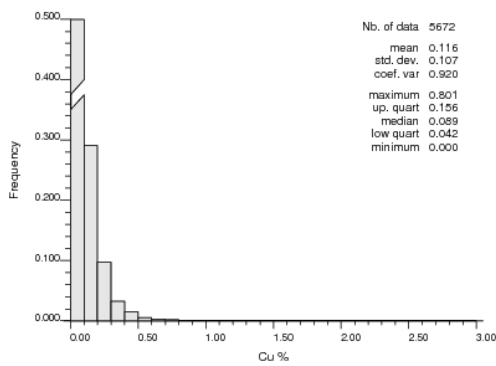
### Pb Model Grade Histogram NN4 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = PBBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (PBBLK4\_N >= 0.000)

Tue Aug 05 15:25:02 2014

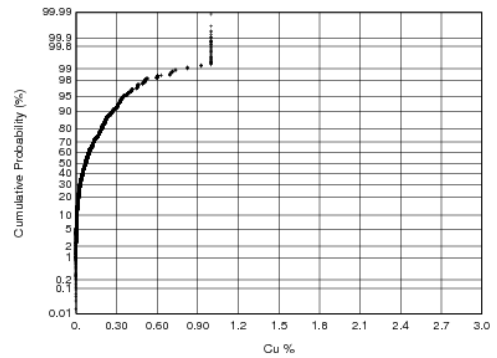
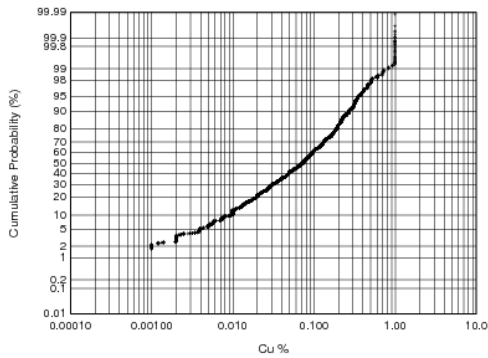
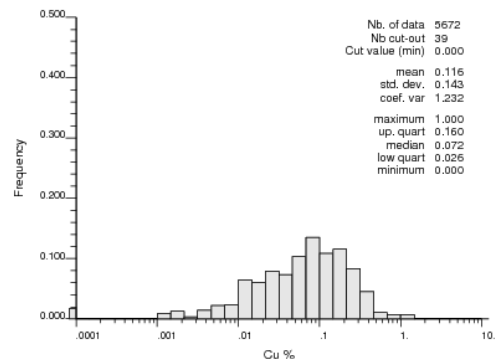
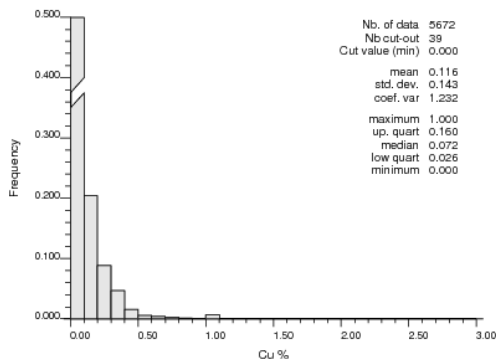
### CU Model Grade Histogram ID4-3 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (CUBLK3 >= 0.000)

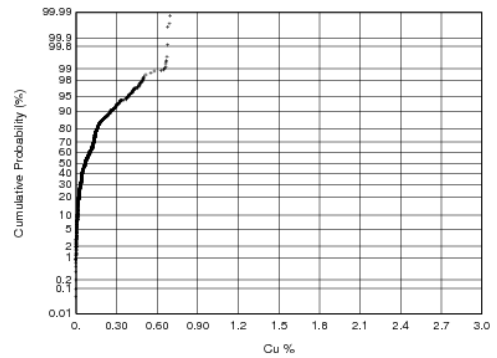
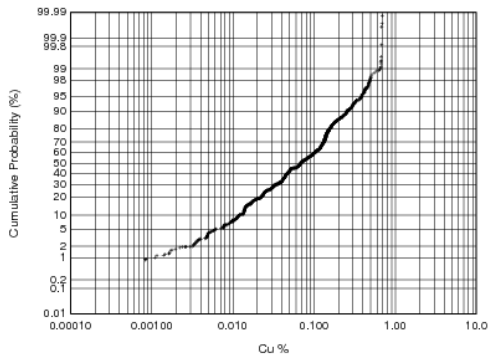
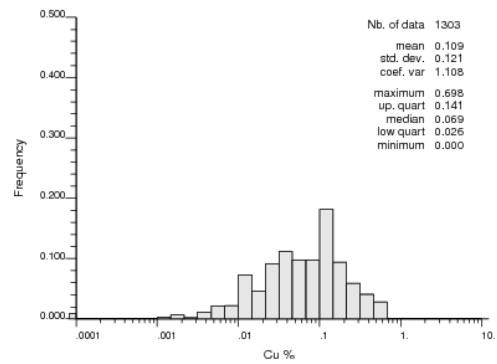
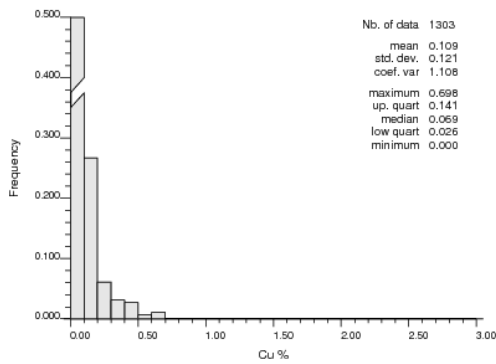
Wed Aug 06 11:36:12 2014

### CU Model Grade Histogram NN3 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (CUBLK3\_N >= 0.000)  
 Wed Aug 06 11:36:12 2014

### CU Model Grade Histogram ID4-3 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

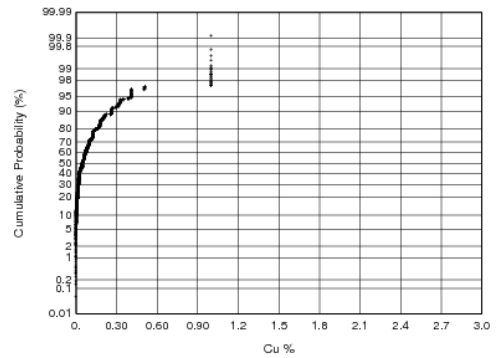
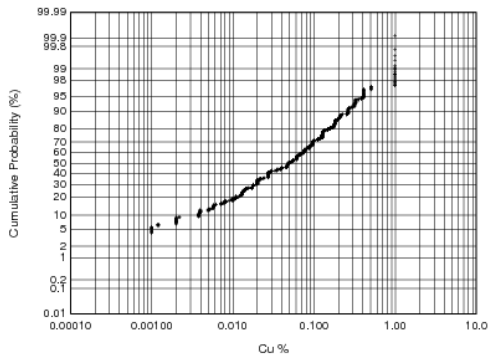
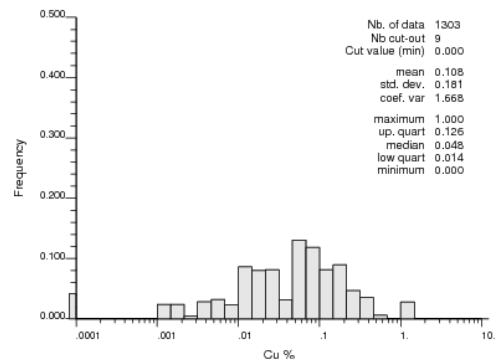
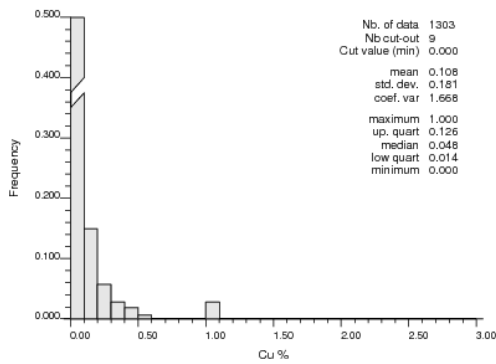


Object = NewSet, Variable = CUBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (CUBLK3 >= 0.000)

Wed Aug 06 11:36:12 2014



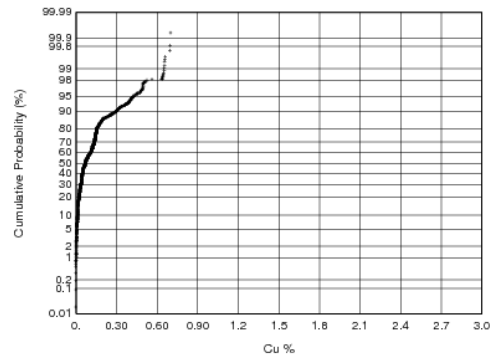
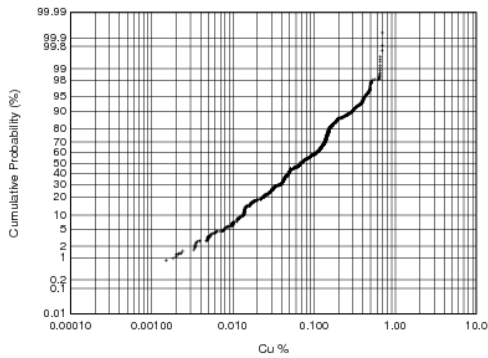
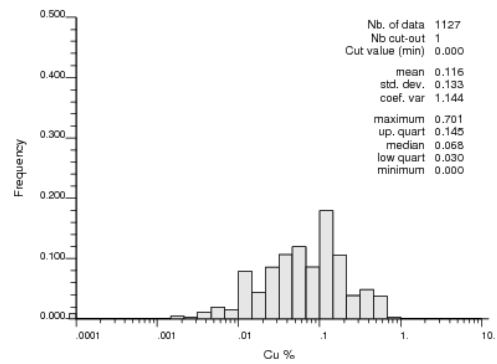
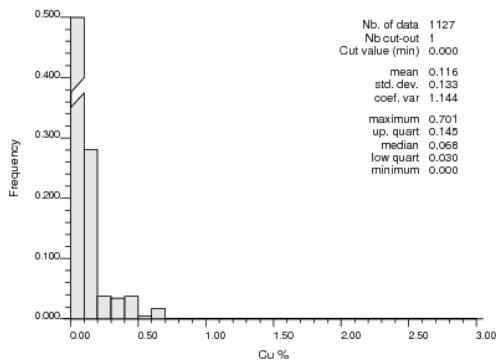
### CU Model Grade Histogram NN3 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (CUBLK3\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 11:36:12 2014

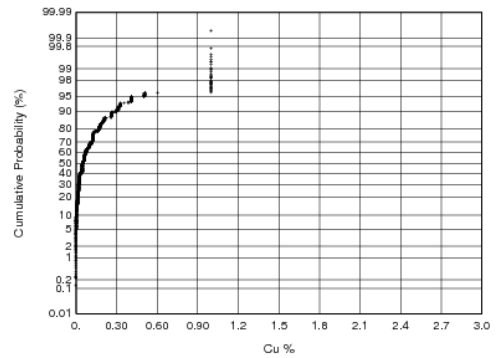
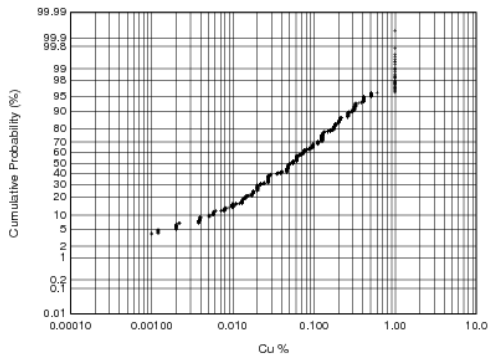
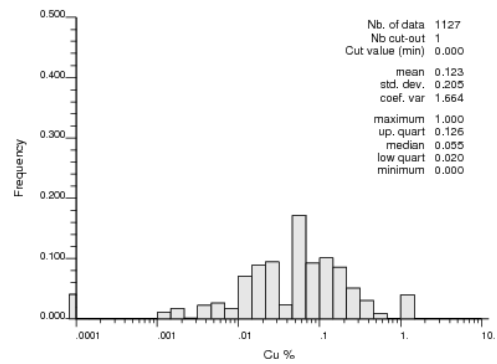
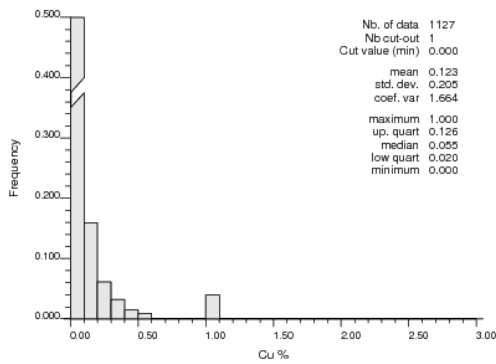
### CU Model Grade Histogram ID4-3 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (CUBLK3 >= 0.000)

Wed Aug 06 11:36:12 2014

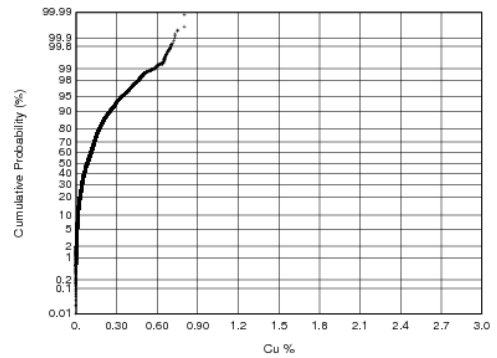
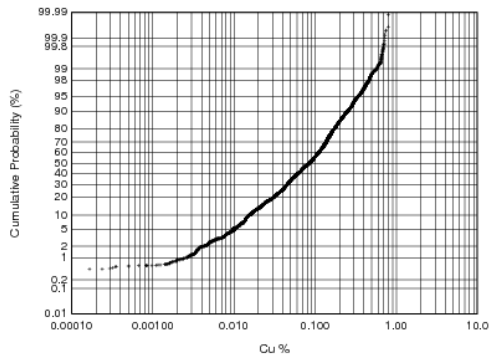
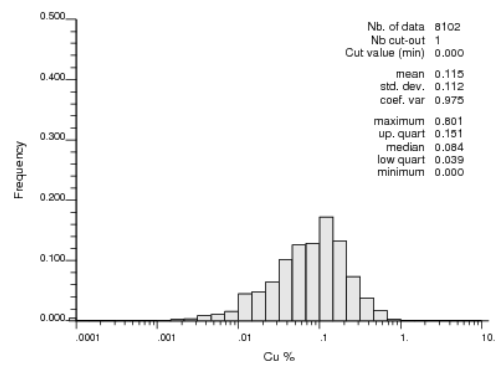
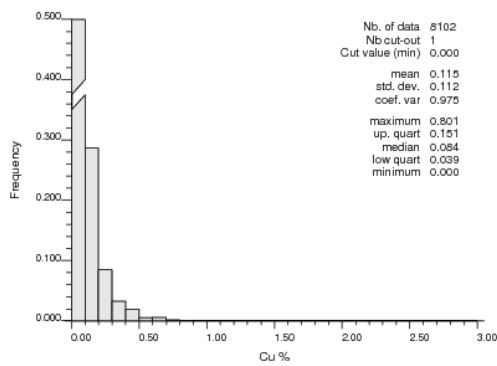
### CU Model Grade Histogram NN3 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (CUBLK3\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 11:36:12 2014

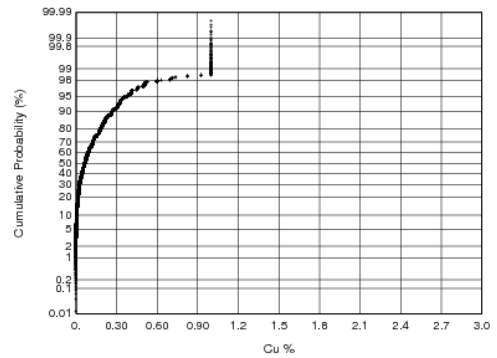
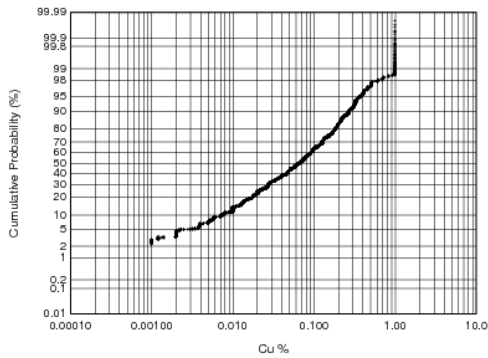
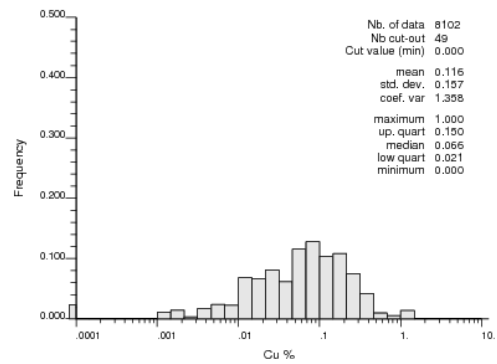
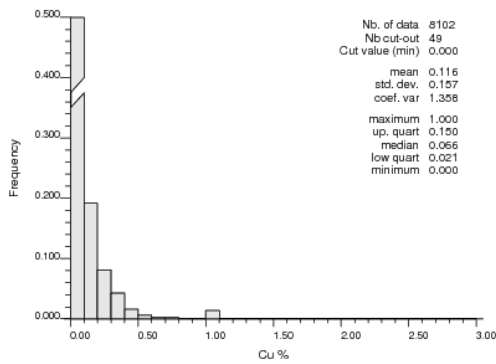
### CU Model Grade Histogram ID4-3 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (CUBLK3 >= 0,000)

Wed Aug 06 11:36:12 2014

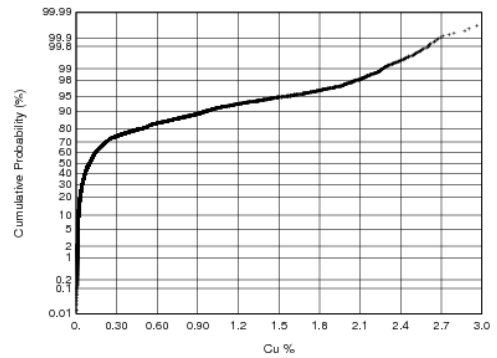
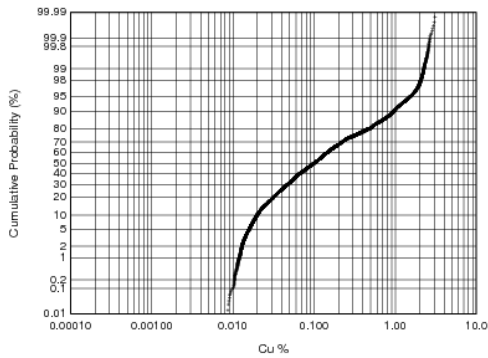
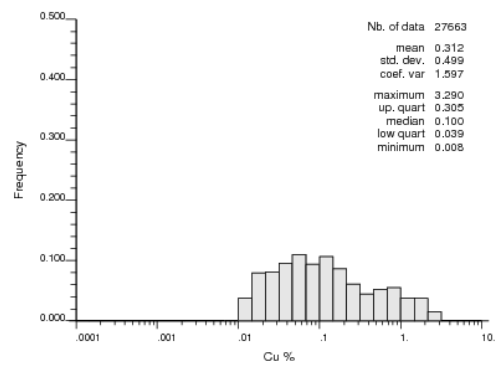
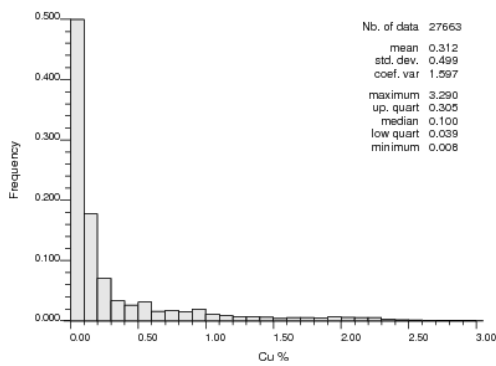
### CU Model Grade Histogram NN3 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (CUBLK3\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 11:36:12 2014

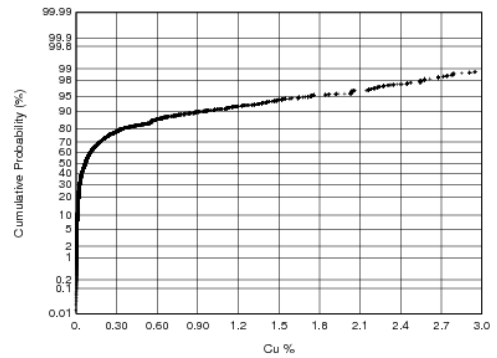
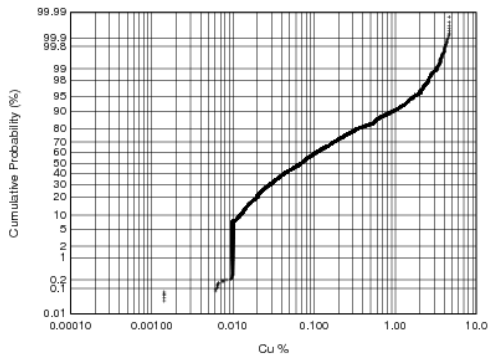
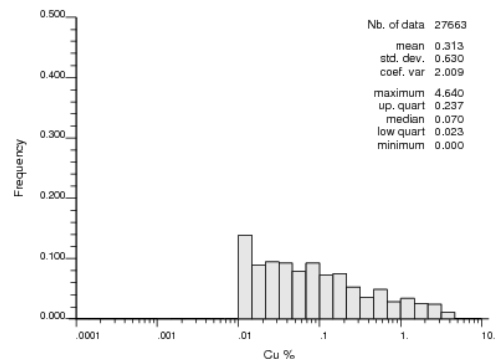
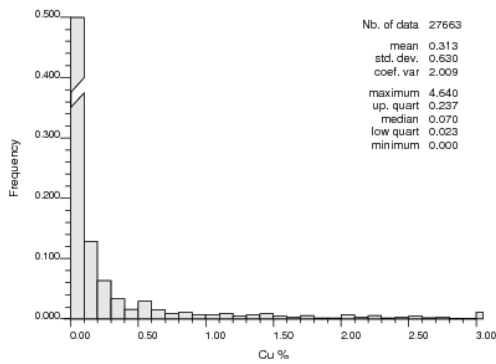
### Cu Model Grade Histogram ID3-4 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (CUBLK4 >= 0.000)

Wed Aug 06 10:35:03 2014

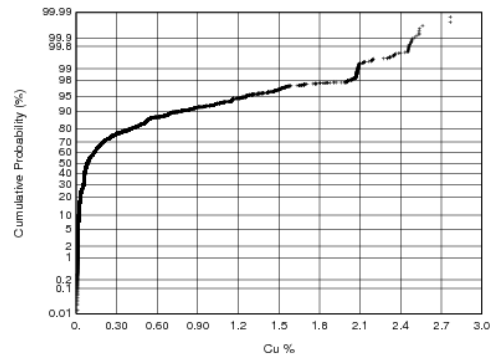
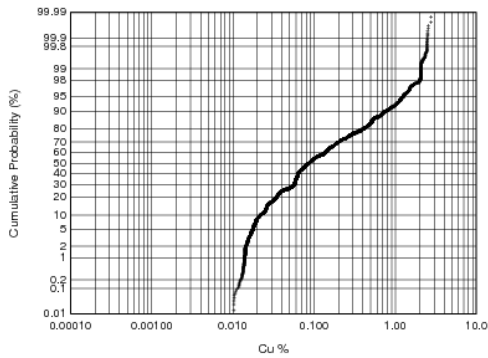
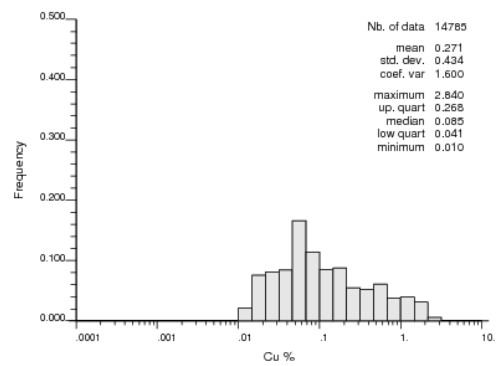
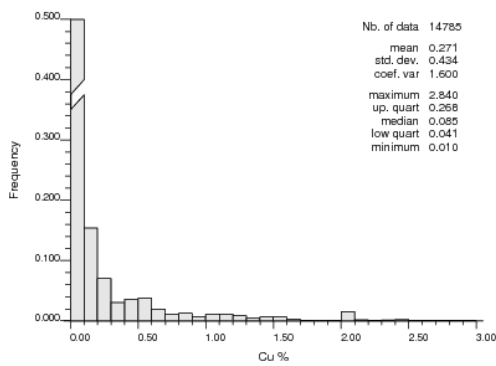
### Cu Model Grade Histogram NN4 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (CUBLK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 10:35:04 2014

### Cu Model Grade Histogram ID3-4 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

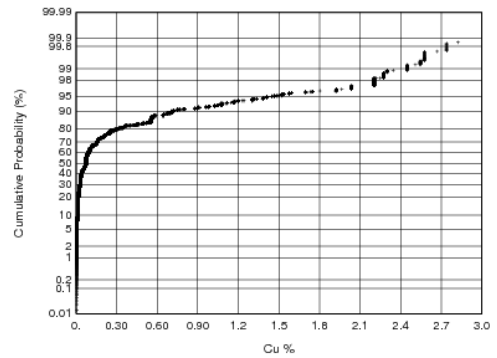
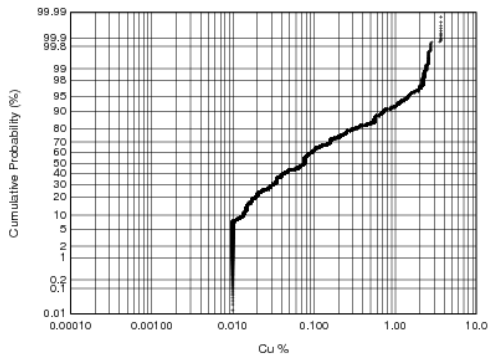
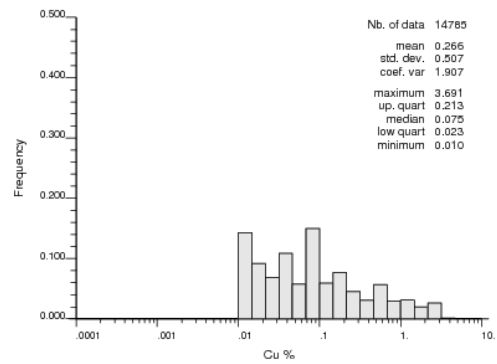
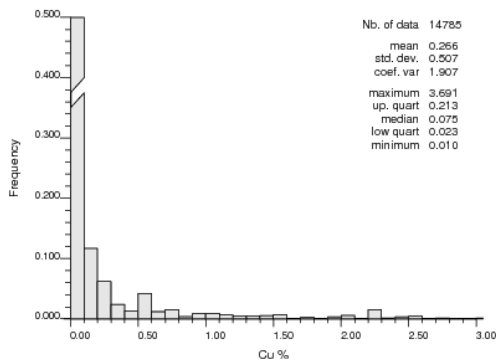


Object = NewSet, Variable = CUBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (CUBLK4 >= 0.000)

Wed Aug 06 10:35:04 2014

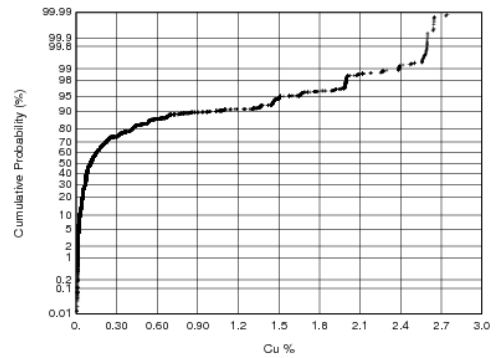
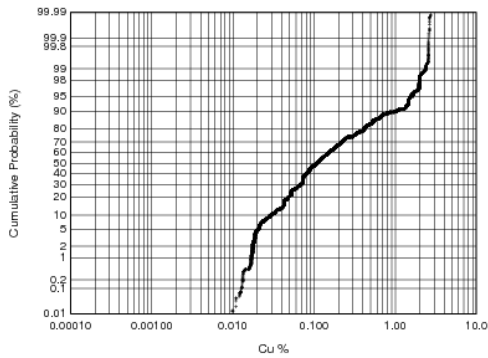
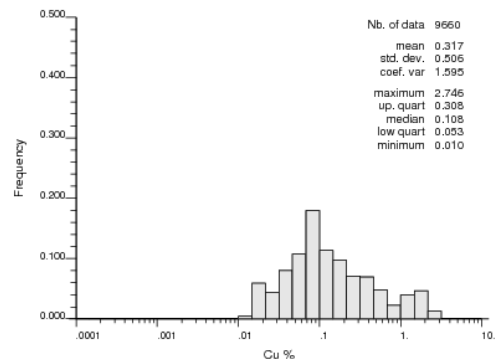
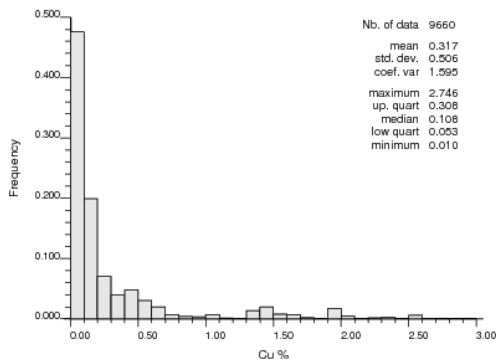


### Cu Model Grade Histogram NN4 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (CUBLK4\_N >= 0.000)  
Wed Aug 06 10:35:04 2014

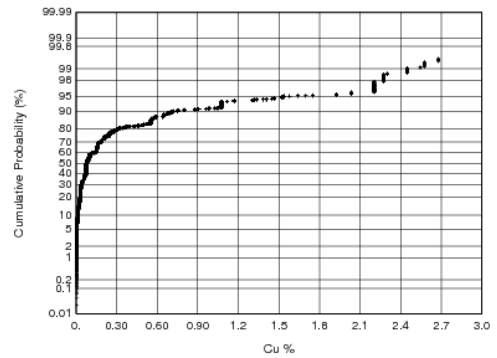
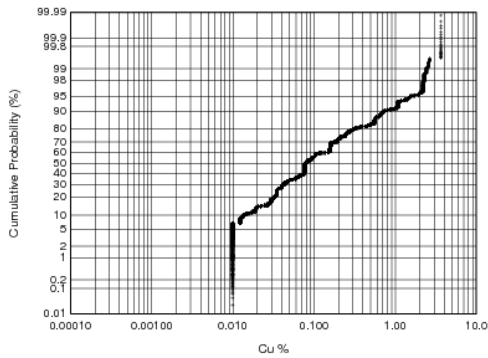
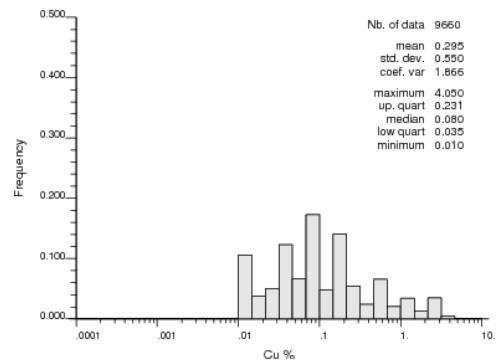
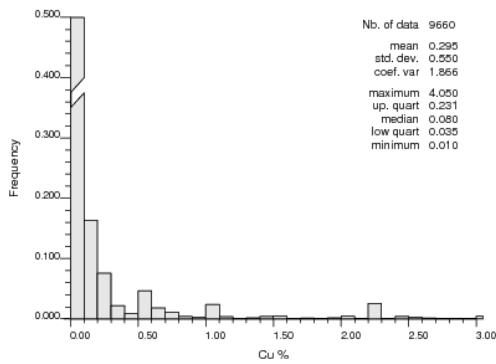
### Cu Model Grade Histogram ID3-4 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (CUBLK4 >= 0.000)

Wed Aug 06 10:35:04 2014

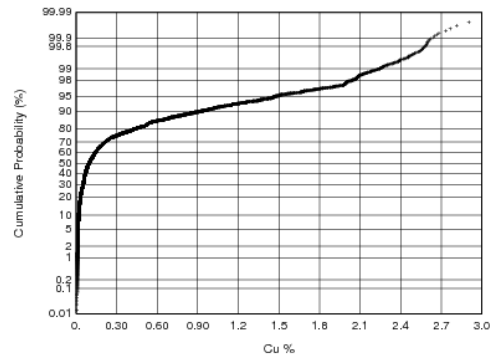
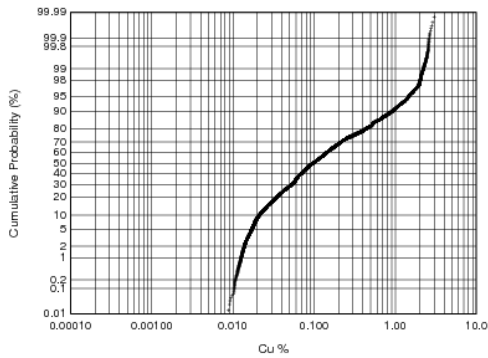
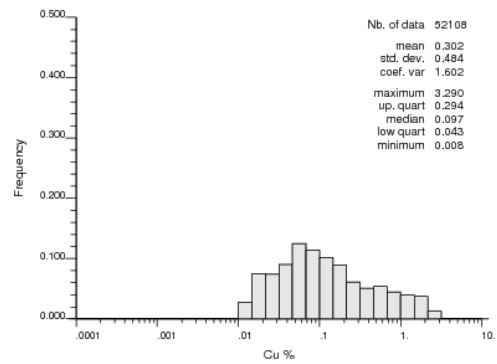
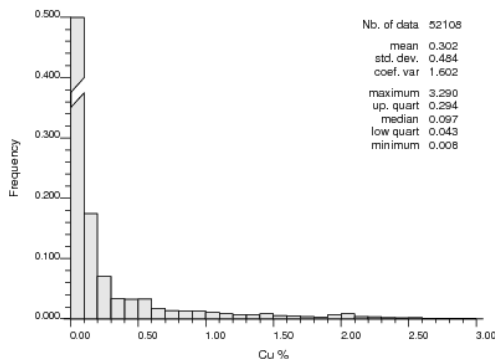
### Cu Model Grade Histogram NN4 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (CUBLK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 10:35:04 2014

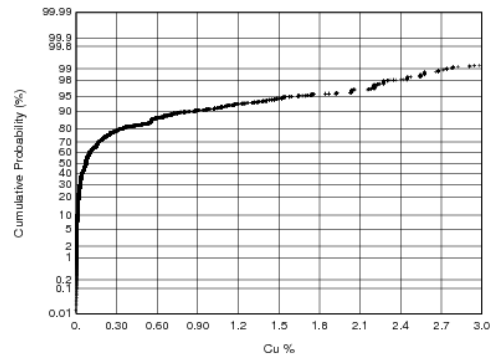
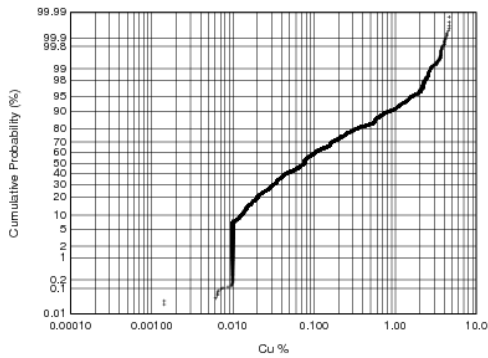
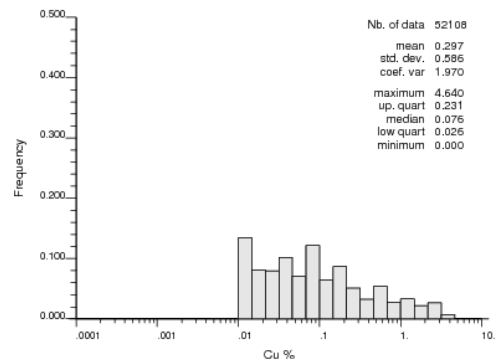
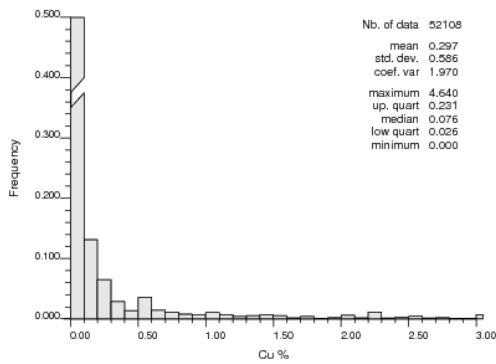
### Cu Model Grade Histogram ID3-4 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (CUBLK4 >= 0,000)

Wed Aug 06 10:35:04 2014

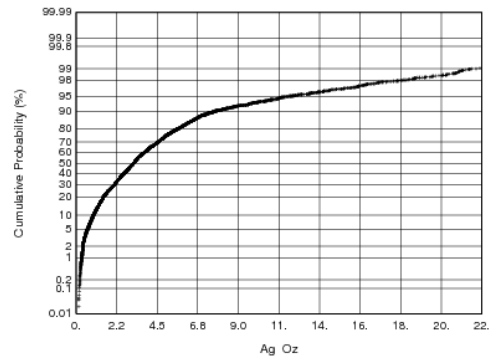
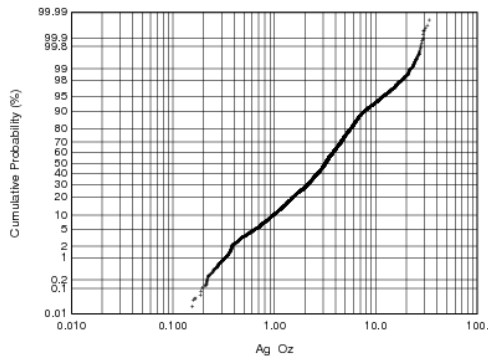
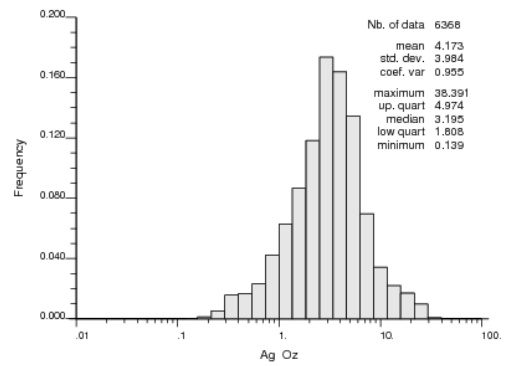
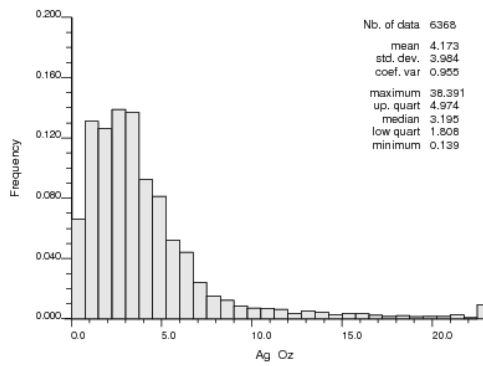
### Cu Model Grade Histogram NN4 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = CUBLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (CUBLK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 10:35:04 2014

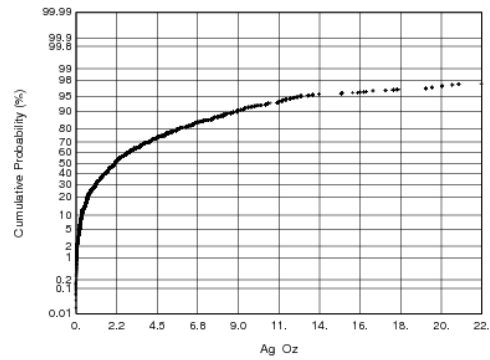
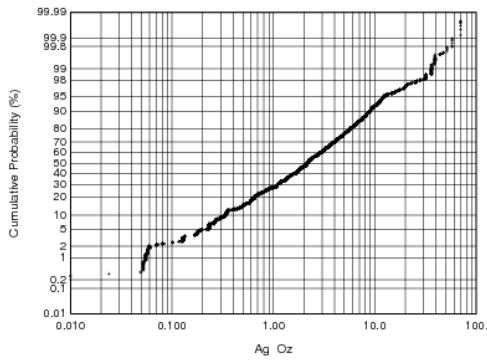
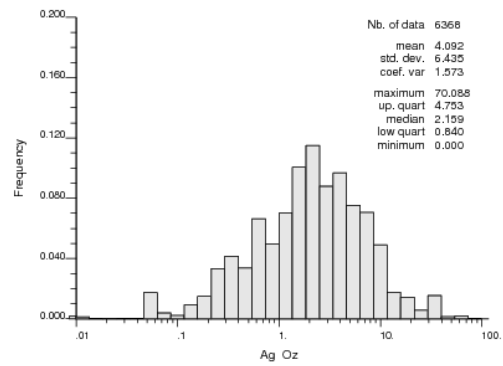
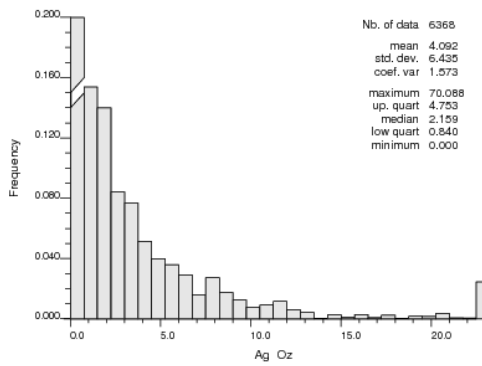
### Ag Model Grade Histogram ID4-3 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGIDA3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (AGIDA3 >= 0.000)

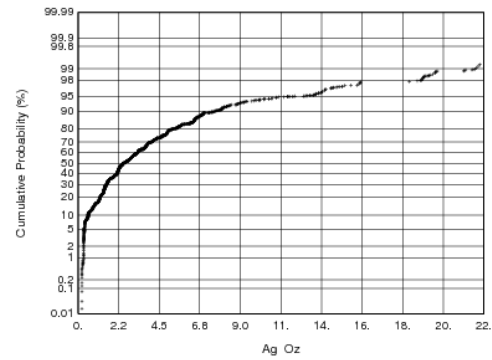
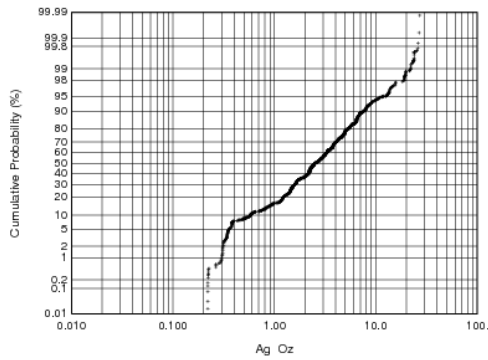
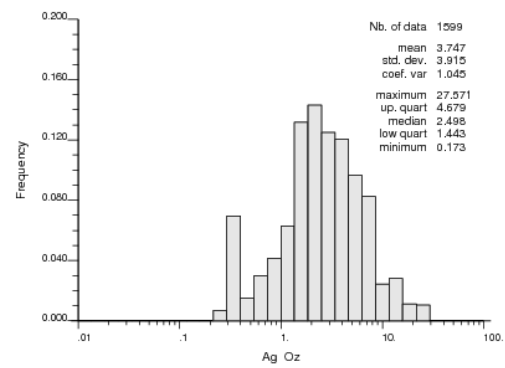
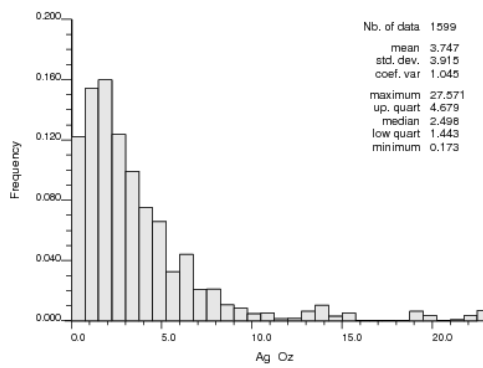
Wed Aug 06 15:33:11 2014

### Ag Model Grade Histogram NN3 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGBK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (AGBK3\_N >= 0.000)  
 Wed Aug 06 15:33:11 2014

### Ag Model Grade Histogram ID4-3 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

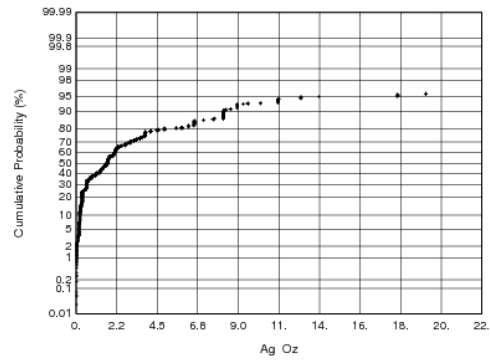
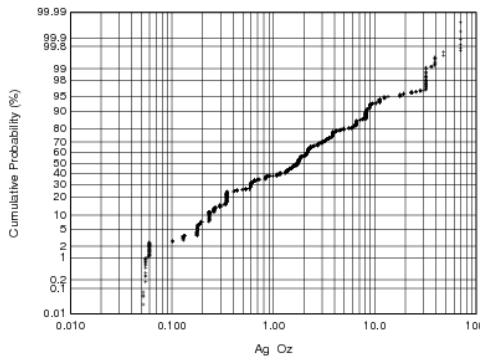
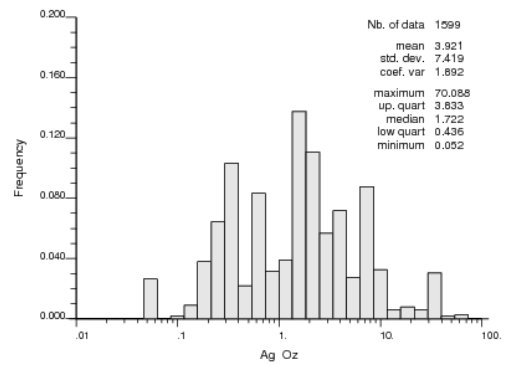
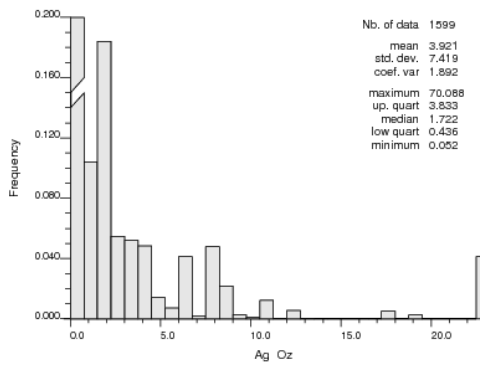


Object = NewSet, Variable = AGIDA3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (AGIDA3 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:33:11 2014



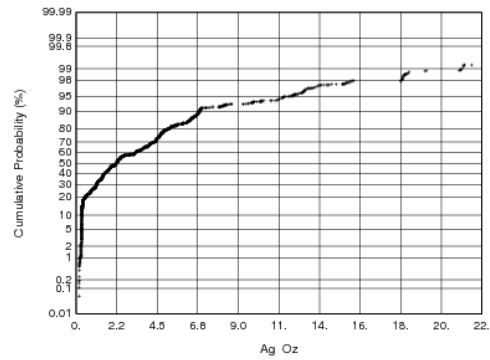
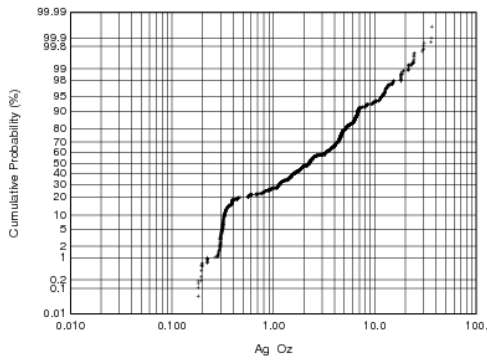
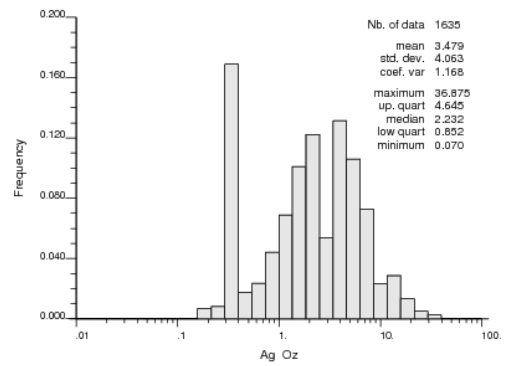
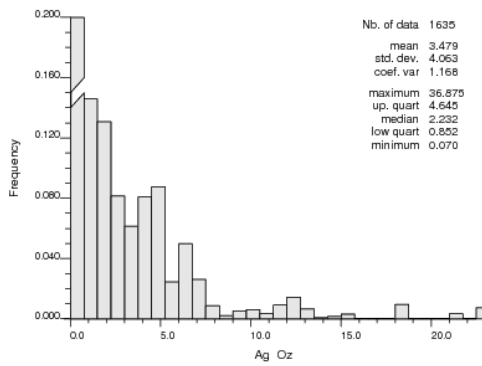
### Ag Model Grade Histogram NN3 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGBK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (AGBK3\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:33:11 2014

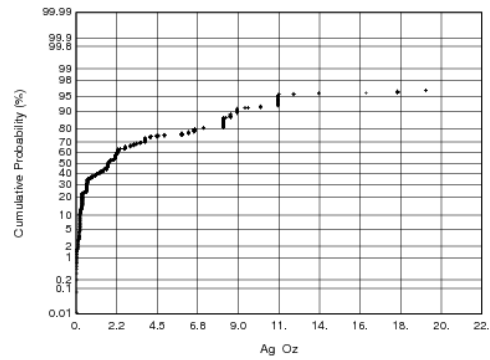
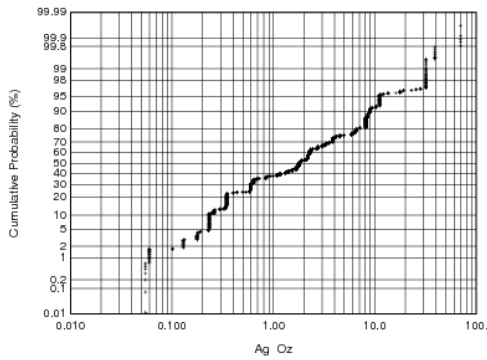
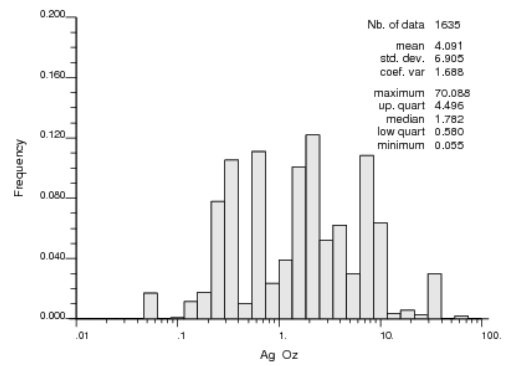
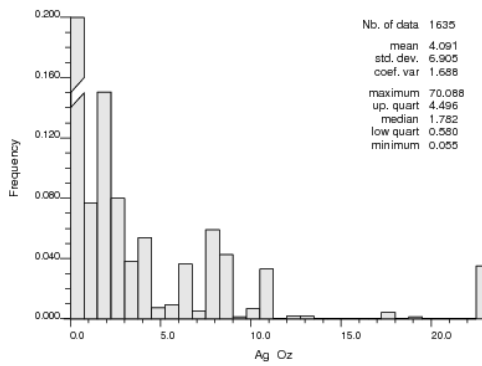
### Ag Model Grade Histogram ID4-3 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGIDA3, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (AGIDA3 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:33:11 2014

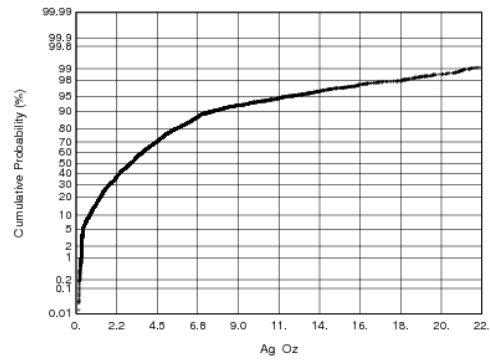
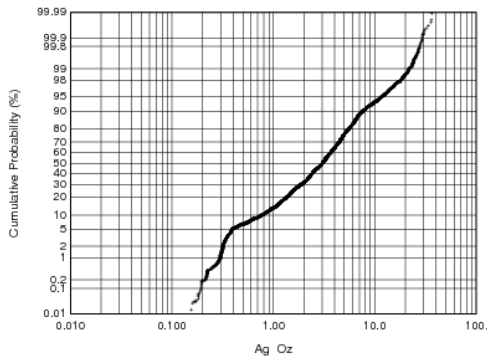
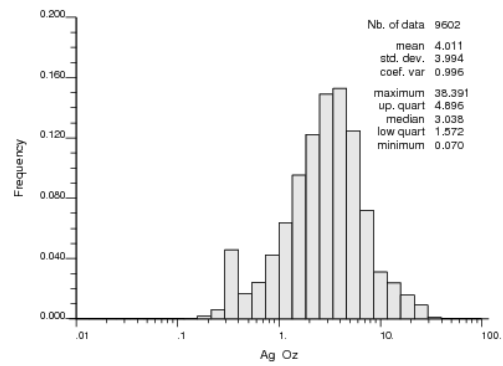
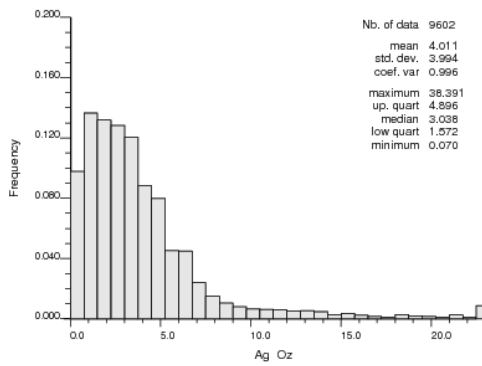
### Ag Model Grade Histogram NN3 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGBK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (AGBK3\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:33:11 2014

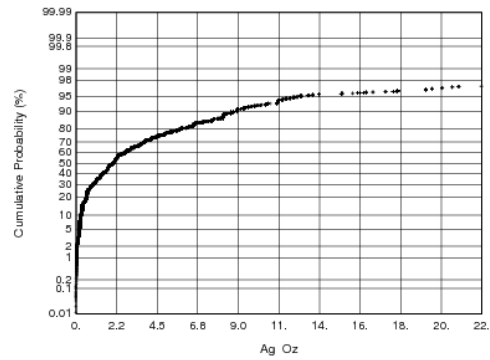
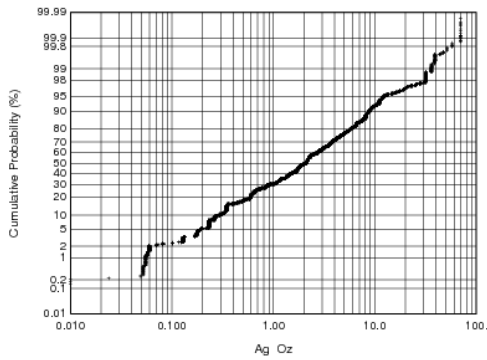
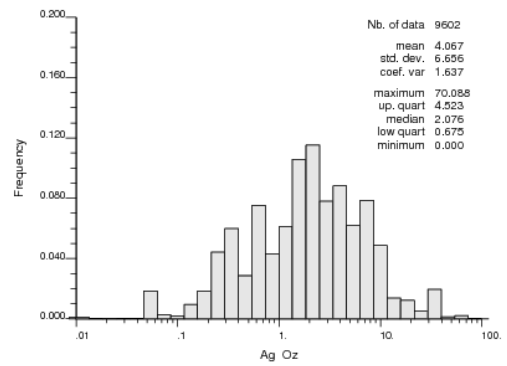
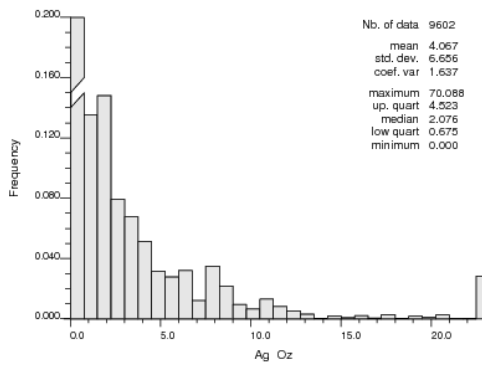
### Ag Model Grade Histogram ID4-3 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGIDA3, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (AGIDA3 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:33:11 2014

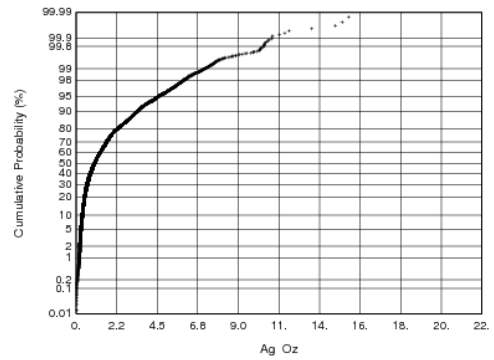
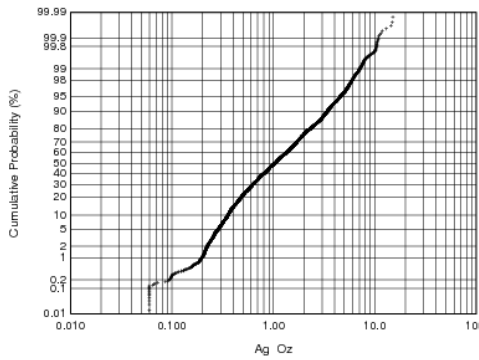
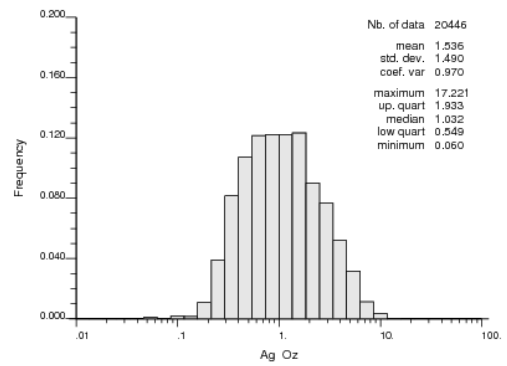
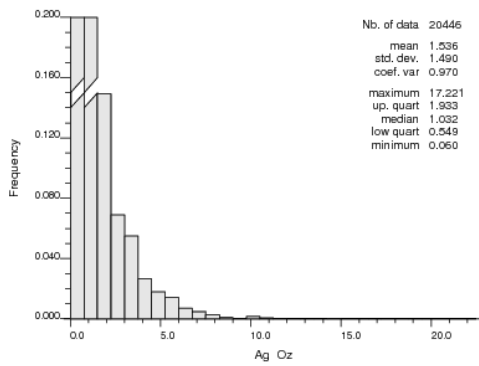
### Ag Model Grade Histogram NN3 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGBLK3\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (AGBLK3\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:33:11 2014

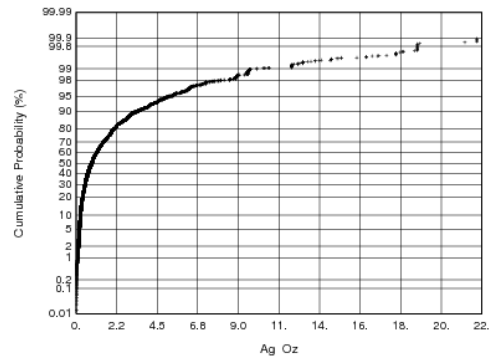
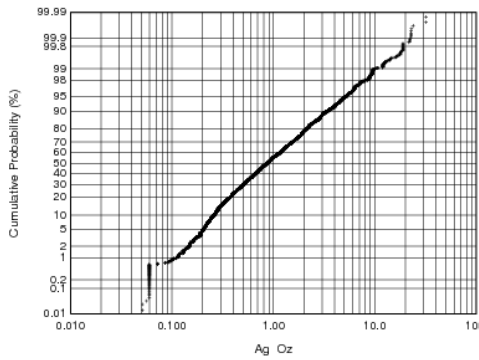
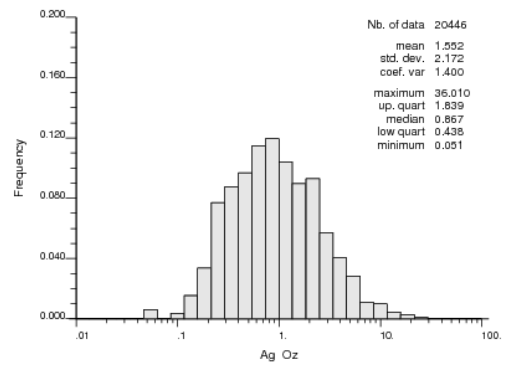
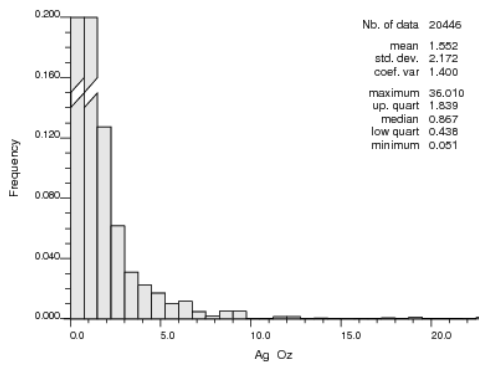
### Ag Model Grade Histogram ID4-4 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGIDA4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (AGIDA4 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:04 2014

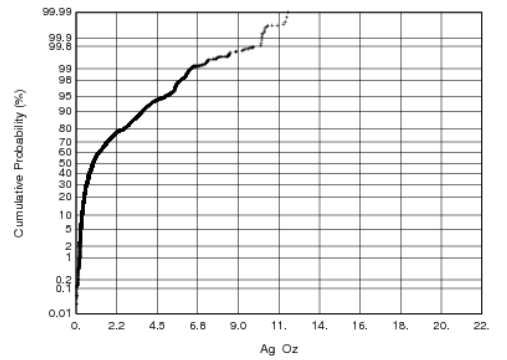
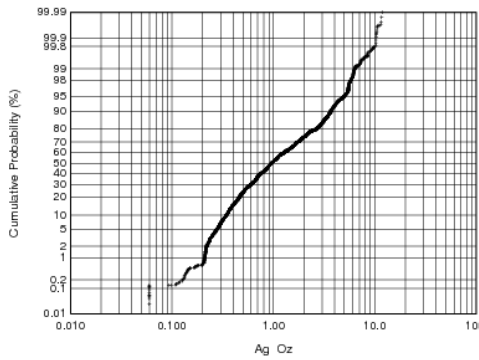
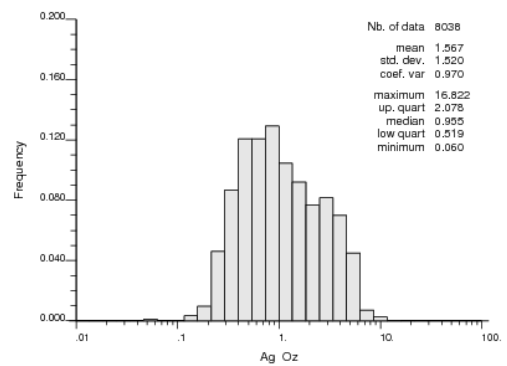
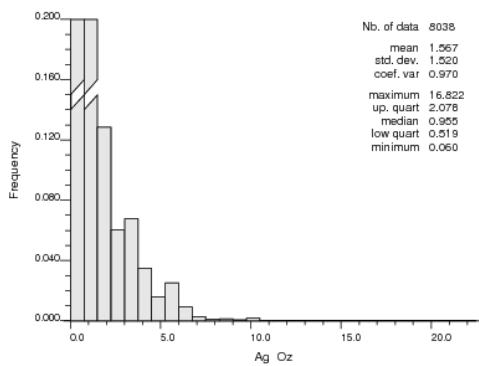
### Ag Model Grade Histogram NN4 Class 1 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGLK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 1) && (AGLK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:04 2014

### Ag Model Grade Histogram ID4-4 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo

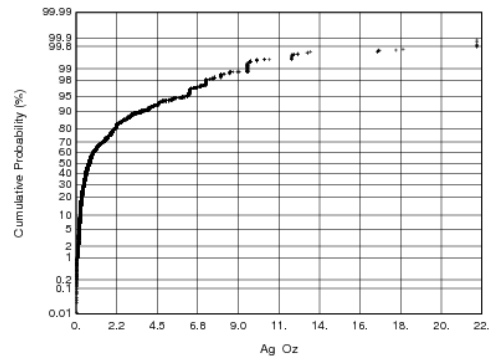
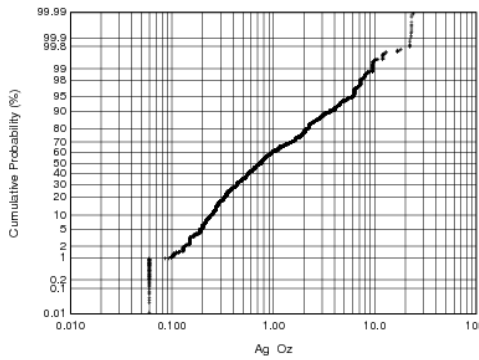
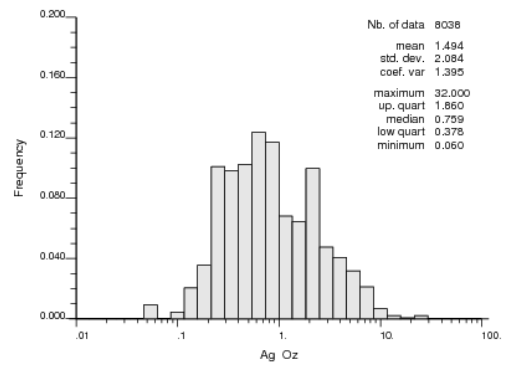
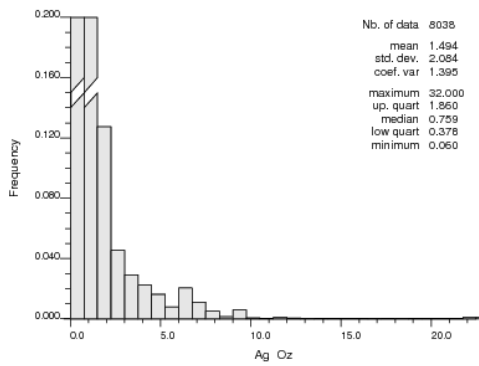


Object = NewSet, Variable = AGIDA4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (AGIDA4 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:04 2014



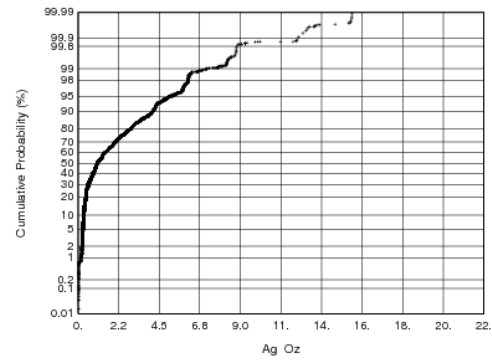
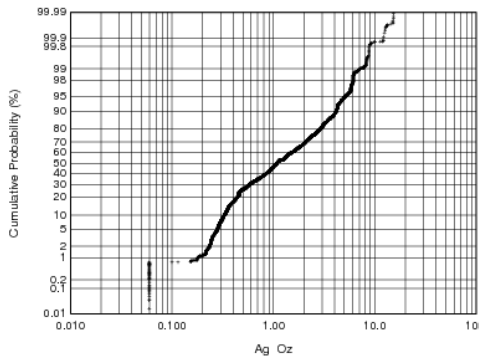
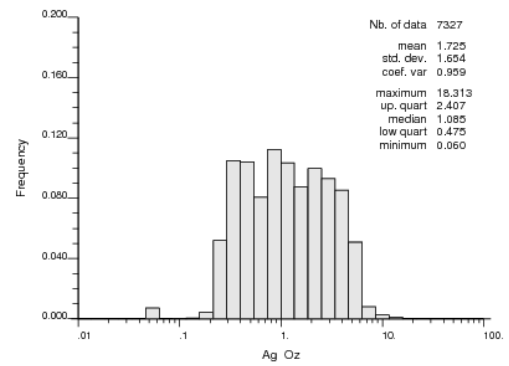
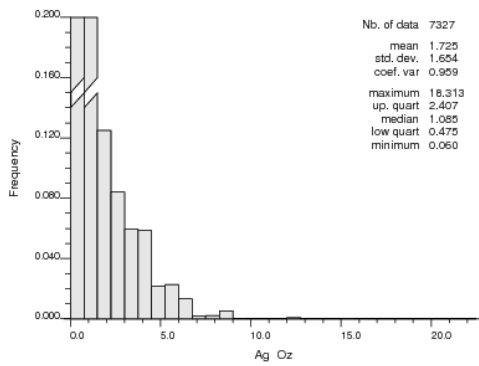
### Ag Model Grade Histogram NN4 Class 2 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGBK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 2) && (AGBK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:04 2014

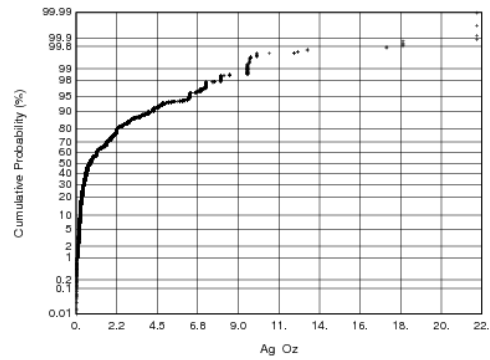
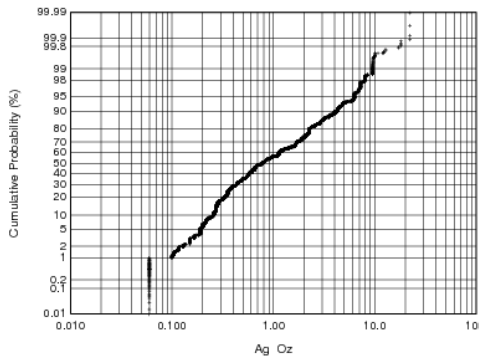
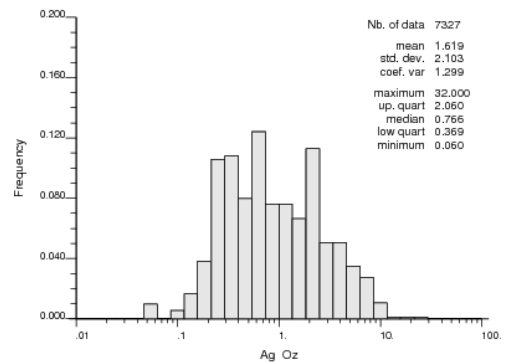
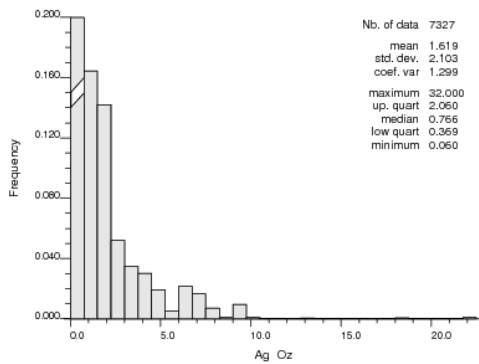
### Ag Model Grade Histogram ID4-4 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGIDA4, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (AGIDA4 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:04 2014

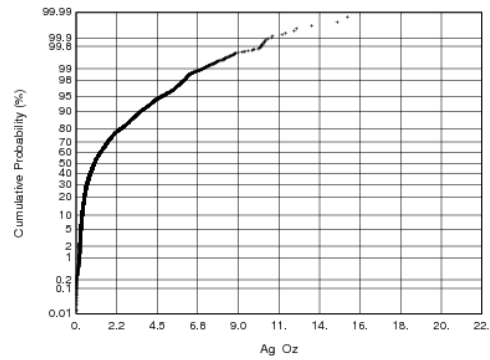
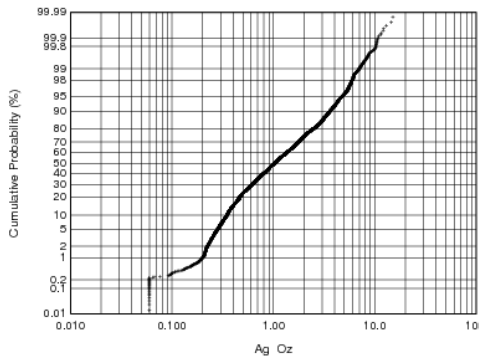
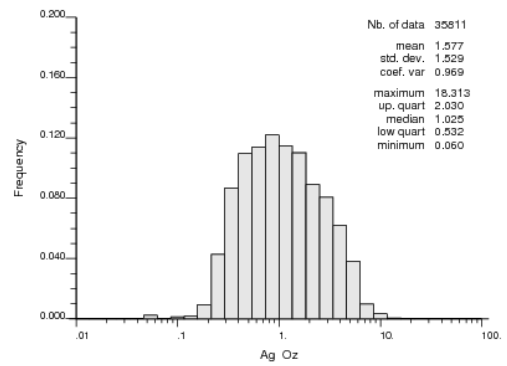
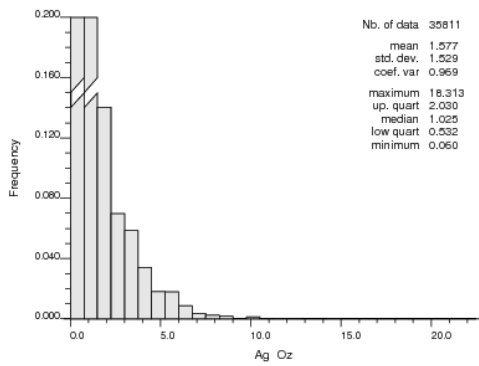
### Ag Model Grade Histogram NN4 Class 3 Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGBK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (CLASS eq 3) && (AGBK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:05 2014

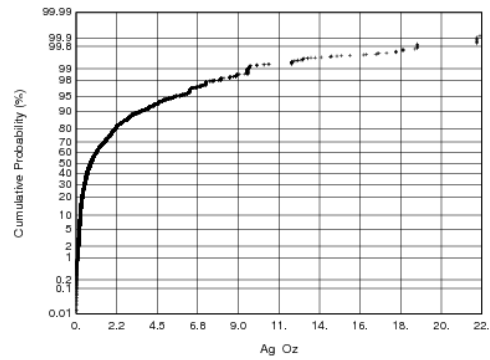
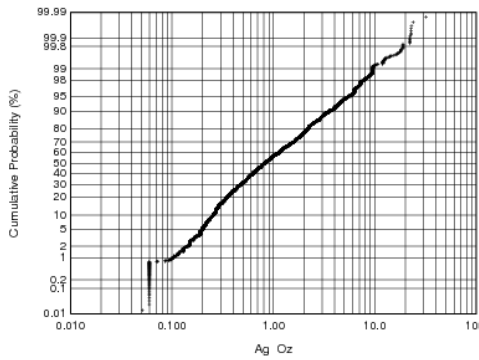
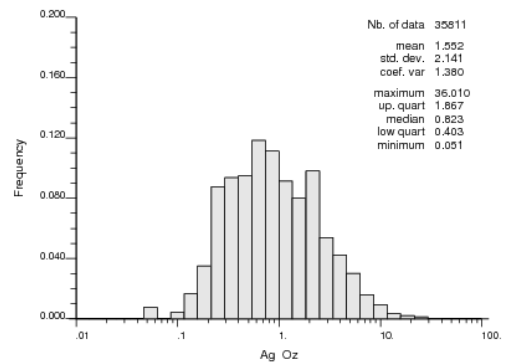
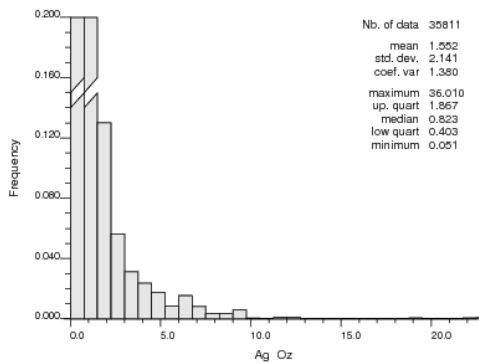
### Ag Model Grade Histogram ID4-4 Class All Ticlio Veta Ramal Techo



Object = NewSet, Variable = AGIDA4, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (AGIDA4 >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:04 2014

### Ag Model Grade Histogram NN4 Class All Ticlio Veta Ramal Techo

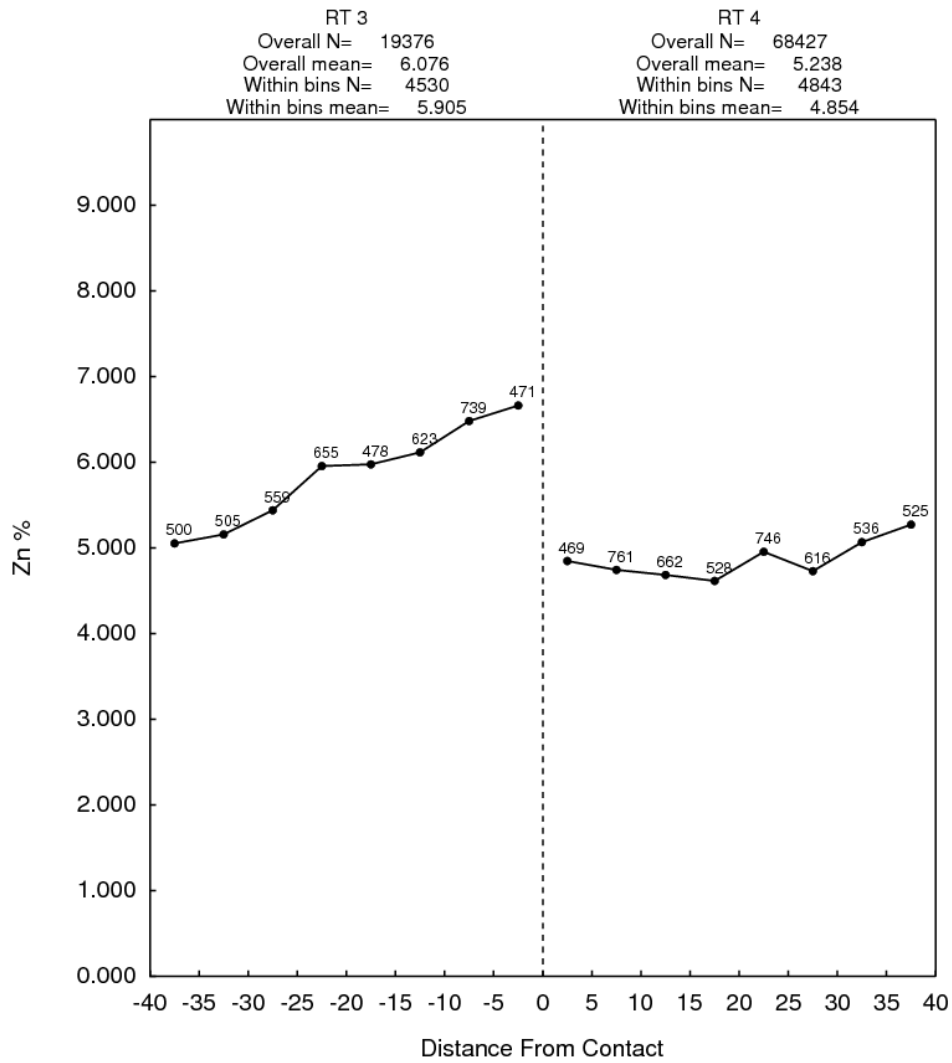


Object = NewSet, Variable = AGBK4\_N, Weight = FILLVOL, Selection = (all) && (AGBK4\_N >= 0.000)

Wed Aug 06 15:34:05 2014

## **APÉNDICE IX - Validación Contacplots al modelo**

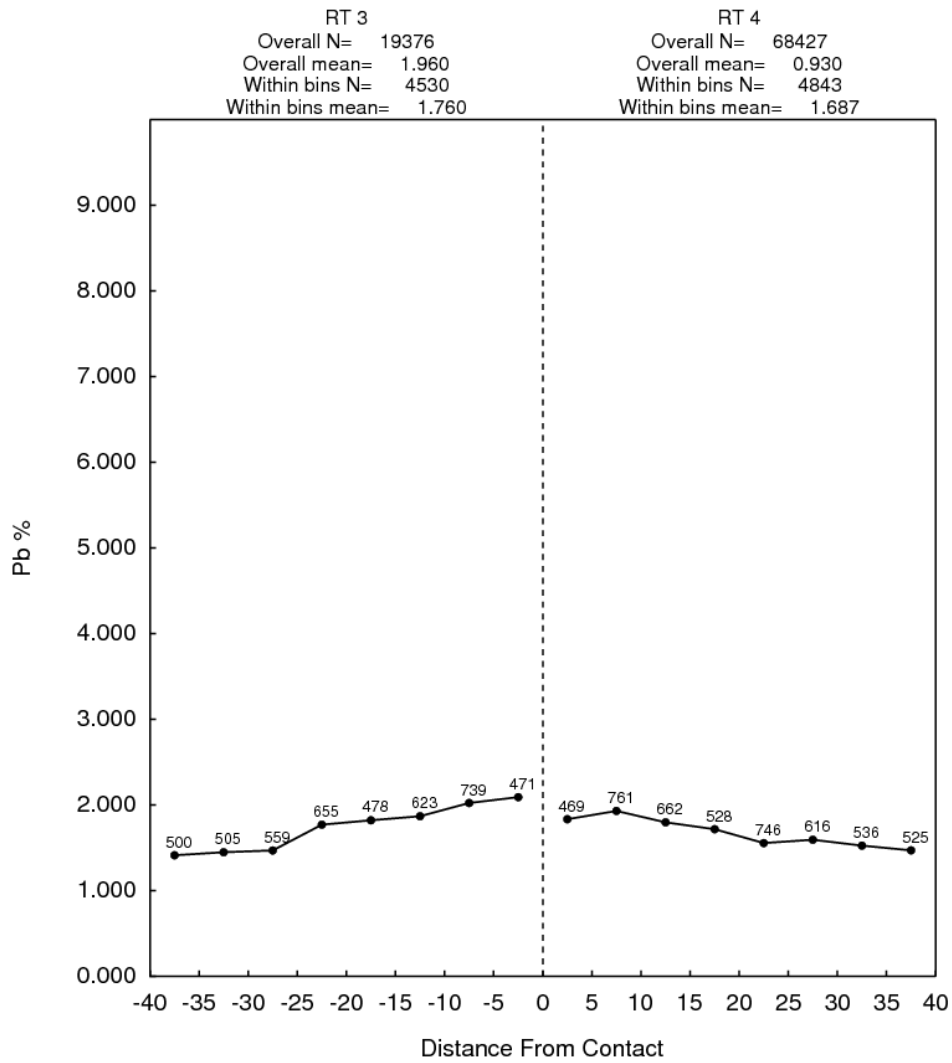
### Contact Plot Zn



Group A : Object = NewSet, Variable = ZN, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 3)  
 Group B : Object = NewSet, Variable = ZN, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 4)

Fri Oct 10 12:58:18 2014

### Contact Plot Pb

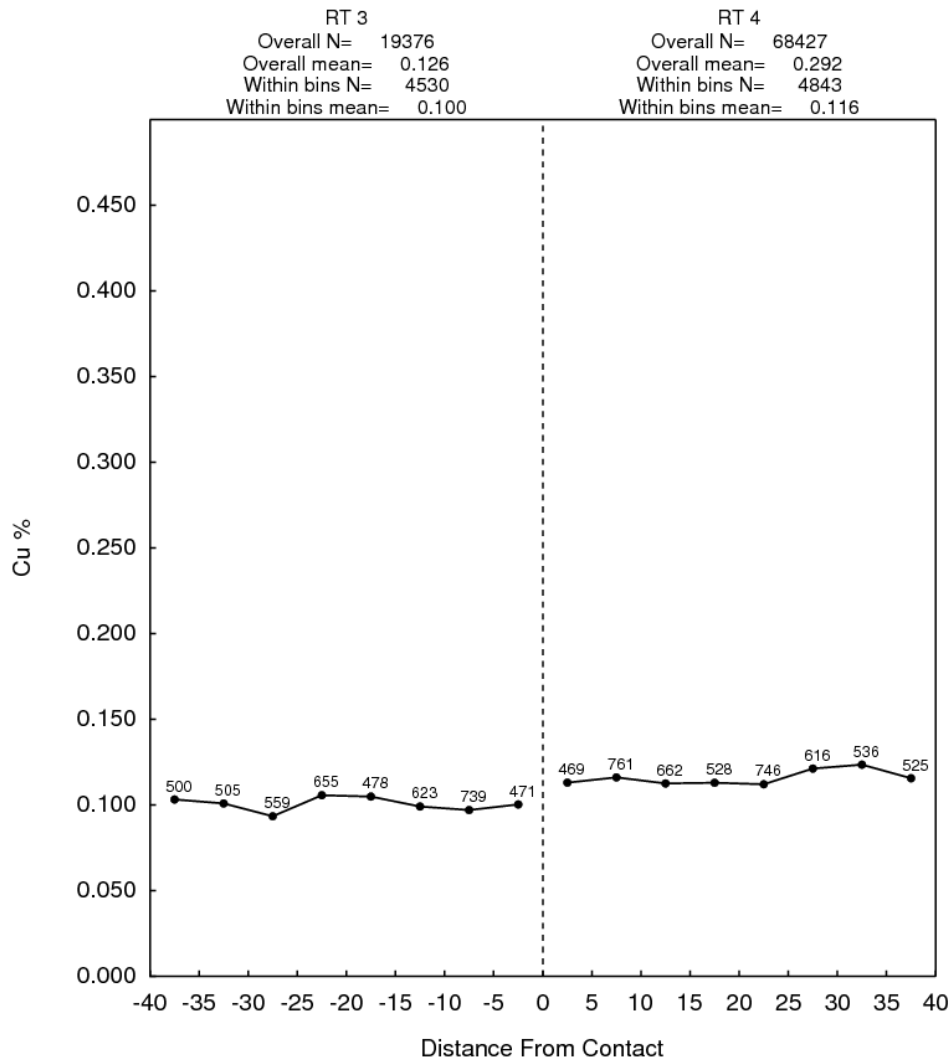


Group A : Object = NewSet, Variable = PB, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 3)  
 Group B : Object = NewSet, Variable = PB, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 4)

Fri Oct 10 13:16:21 2014



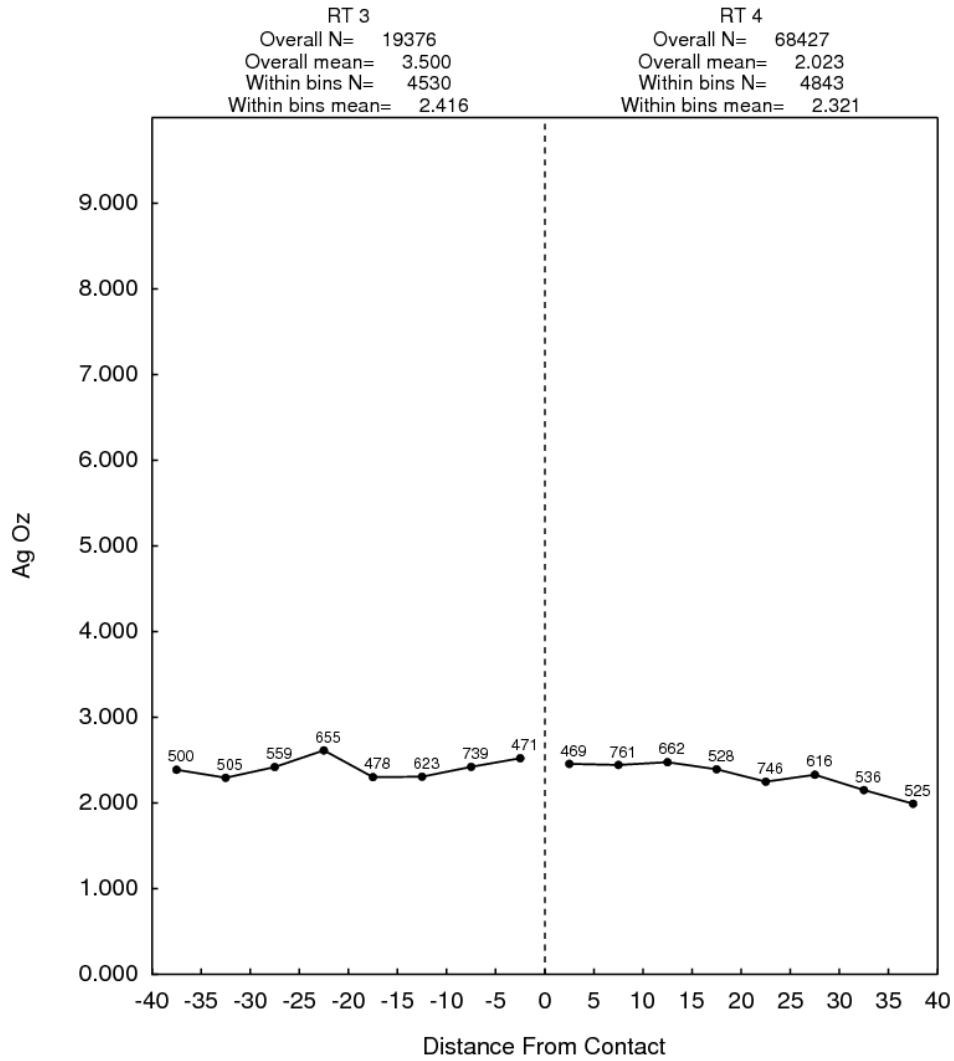
### Contact Plot Cu



Group A : Object = NewSet, Variable = CU, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 3)  
 Group B : Object = NewSet, Variable = CU, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 4)

Fri Oct 10 14:00:05 2014

### Contact Plot Ag



Group A : Object = NewSet, Variable = AG, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 3)  
 Group B : Object = NewSet, Variable = AG, Weight = FILLVOL, Selection = (ROCK eq 4)  
 Fri Oct 10 12:07:35 2014

## APÉNDICE X - Validación HERCO

