

MEMORANDUM N° 168-2001-DGG/DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Prospección Minera

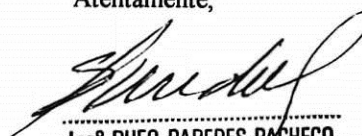
ASUNTO : ANALISIS QUIMICO

REF. : Memorandum N° 140-2001-DPM

FECHA : Lima, 06 de junio del 2001

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químicos por Au de 18 muestras procedentes de los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caraveli (32.-p), Chiquibamba (32-q), a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Atentamente,



Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET



MEMORANDUM N° 168-2001-DGG/DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Prospección Minera

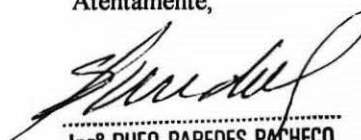
ASUNTO : ANALISIS QUIMICO

REF. : Memorandum N° 140-2001-DPM

FECHA : Lima, 06 de junio del 2001

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químicos por Au de 18 muestras procedentes de los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caraveli (32.-p), Chiquibamba (32-q), a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Atentamente,


.....
Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 REF. : Memo. N° 140-2001-DPM
 ATENCION : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : CUADRANGULOS : DE PAUSA (31-p),
 COTAHUASI (31-q), ORCOPAMPA (31-r),
 CARAVELI (32-p), CHIQUIBAMBA (32-q),
 ANALISIS POR : Au
 FECHA : Lima, 06 de junio del 2001

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
CH-Q-100	1.04 ^N
CH-Q-101	2.32 ^S
CH-Q-103	3.02
CH-Q-104	0.14
CH-Q-105	40.33
CH-Q-106	13.22
CH-Q-108	14.58
CH-Q-110	0.34
CH-Q-113	41.18

Yarocubun
Alpalay
Alpalay
C° Ruo
C° Ruo
Tigumbra
Cucho
Suico

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
CAV-Q-116	3.54
CAV-Q-121	0.47
PA-Q-122	0.23
PA-Q-123	0.095
CO-Q-125	0.91
CO-Q-126	1.07
CO-Q-127	1.22
CO-Q-128	13.25
CO-Q-129	41.87

Jarahualli
Zoila
Pirca
Cruz Pata.
Zarate


 Ing° RUF0 PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 REF. : Memo. N° 140-2001-DPM
 ATENCION : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : CUADRANGULOS : DE PAUSA (31-p),
 COTAHUASI (31-q), ORCOPAMPA (31-r),
 CARAVELI (32-p), CHIQUIBAMBA (32-q),
 ANALISIS POR : Au
 FECHA : Lima, 06 de junio del 2001


CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
CH-Q-100	1.04 ²
CH-Q-101	2.32 ⁵
CH-Q-103	3.02
CH-Q-104	0.14
CH-Q-105	40.33
CH-Q-106	13.22
CH-Q-108	14.58
CH-Q-110	0.34
CH-Q-113	41.18

Yanaguahua
 "
 Alpacay
 Alpacay
 N° Esparranzen
 C° Rio
 Tiquimba
 Apapanga
 Sumca

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
CAV-Q-116	3.54
CAV-Q-121	0.47
PA-Q-122	0.23
PA-Q-123	0.095
CO-Q-125	0.91 ✓
CO-Q-126	1.07 ✓
CO-Q-127	1.22 ✓
CO-Q-128	13.25
CO-Q-129	41.87

Jarahualli Norte
 M° Zoila
 Proj Pirca
 V° Cruz Pata


 Ing. RUF0 PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

SECTOR ENERGIA Y MINAS



SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 REF. Memo. N° 140-2001-DPM
 ATENCION : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 ANALISIS POR : Ag, Pn, Zn, Cu, Fe, Mo, Mn,
 As, Hg, Sb, Sn, W, Ni, Cr, Co, Cd

PROCEDENCIA : CUADRANGULOS : DE PAUSA (31-p),
 COTAHUASI (31-q), ORCOPAMPA (31-r),
 CARAVELI (32-p), CHIQUIBAMBA (32-q),
 FECHA : Lima, 26 de junio del 2001

CODIGO DE MUESTRA	Ag ppm	Pb ppm	Zn ppm	Cu ppm	Fe %	Mo ppm	Mn ppm	As ppm	Hg ppm	Sb ppm	Sn ppm	W ppm	Ni ppm	Cr ppm	Co ppm	Cd ppm
CH-Q-100	< 0.5	< 5	73	265	4.69	14.7	950	20	0.24	< 5	< 5	< 5	437	240	31	< 0.5
CH-Q-101	2.5	333	20	722	4.75	12.7	512	12	0.58	< 5	< 5	< 5	532	130	24	< 0.5
CH-Q-103	< 0.5	6	12	13	1.86	12.3	103	16	0.07	< 5	< 5	< 5	167	68	8	< 0.5
CH-Q-104	< 0.5	< 5	5	11	9.34	16.7	23	122	0.13	< 5	< 5	< 5	165	78	< 5	< 0.5
CH-Q-105	5.3	13	12	2973	14.2	91.4	81	121	2.54	< 5	< 5	< 5	184	91	28	< 0.5
CH-Q-106	< 0.5	5	9	28	2.65	140	67	7	0.19	< 5	< 5	< 5	273	126	16	< 0.5
CH-Q-108	< 0.5	10	9	50	3.18	12.5	274	13	0.12	< 5	< 5	< 5	106	51	< 5	< 0.5
CH-Q-110	0.7	47	90	740	6.84	22	188	19	0.09	122	< 5	< 5	101	34	< 5	< 0.5
CH-Q-113	1.3	10	67	5	19.4	21.5	1169	14	0.13	19	< 5	< 5	64	39	64	< 0.5
CAV-Q-116	< 0.5	9	22	17	4.70	15.6	351	63	0.10	< 5	< 5	< 5	386	112	< 5	< 0.5
CAV-Q-121	< 0.5	11	8	17	1.85	24.8	98	23	0.13	< 5	< 5	< 5	284	128	< 5	< 0.5

Yanoqui No. 100
 Su. E.
 Alpaca
 C° R. Rio
 Veta Esp
 Tiquen
 Apalpa
 Minas Si
 Jarahu
 Mina Zo

SECTOR ENERGIA Y MINAS



CODIGO DE MUESTRA	Ag ppm	Pb ppm	Zn ppm	Cu ppm	Fe %	Mo ppm	Mn ppm	As ppm	Hg ppm	Sb ppm	Sn ppm	W ppm	Ni ppm	Cr ppm	Co ppm	Cd ppm
PA-Q-122	< 0.5	24	187	92	5.55	23.4	766	29	0.09	< 5	< 5	< 5	100	34	19	< 0.5
PA-Q-123	44	28	65	13730	4.45	20.8	215	232	9.57	32	32	< 5	236	52	5	< 0.5
CO-Q-125	2.9	20	30	57	2.37	18.4	531	1390	0.11	< 5	< 5	< 5	176	87	6	< 0.5
CO-Q-126	2.8	21	43	1127	4.15	16.3	842	987	0.18	24	24	< 5	317	85	20	< 0.5
CO-Q-127	1.8	153	22	104	456	23	1050	909	0.18	42	42	< 5	275	81	18	0.72
CO-Q-128	19.2	2271	5894	1276	13.6	22.1	1745	541	6.58	< 5	< 5	< 5	173	47	35	27
CO-Q-129	48.8	2744	2317	1011	20.7	25.4	256	508	3.99	< 5	< 5	< 5	215	58	13	21

Proy. Pirca
 Veta Cruz F
 V. 2. Españoles
 V. 2. Esp. B
 V. 2. Esp. Zan
 Veta Vellegos
 " " "


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET



MEMORANDUM N° 390-2001-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Prospección Minera


ASUNTO : ESTUDIOS MINERAGRAFICOS

REF. : Memorandum N° 0676-2001-DPM

FECHA : Lima, 12 de octubre del 2001.

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el estudio mineragráfico de 02 secciones pulidas procedentes del cuadrángulo de ORCOPAMPA (31-r) FRANJA N° 2 , BLOQUE N° 7, a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing. RUF0 PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA

ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N° : 28200102
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: MINA PAULA 49
VETA NAZARENO NIVEL 5030
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: OR - P - 031 - A

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

[Empty box for macroscopic description]

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Rutilo
Pirita
Esferalerita
Calcopirita
Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminado.

D.- OBSERVACIONES:

[Empty box for observations]

EXPLICACION

** (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral.

El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= 100% para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Rosa E. Andrade Talledo

FIRMA:

LUGAR Y FECHA: Lima, octubre del 2001

INGEMMET	
DIRECCION GENERAL DE GEOLOGIA	
Dirección de Prospección Minera	
RECIBIDO	
27 ABR. 2001	
REGISTRO	FIRMA
082	

MEMORANDUM N° 133-2001-DGG/DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Prospección Minera

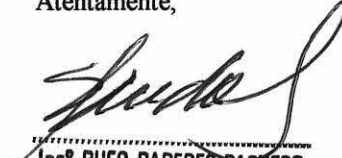
ASUNTO : ESTUDIOS MINERAGRAFICOS

REF. : Memo. N° 004-2001-DPM

FECHA : Lima, 27 de abril del 2001

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el informe de los estudios mineragráficos de 31 muestras del Estudio de los Recursos Minerales del Perú Franja N° 2, Bloque N° 7 (cuadrángulos de Pausa 31-p, Cotahuasi 31-q, Orcopampa 31-r, Caraveli 32-p, Chuquibamba 32-q), a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Atentamente,


Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA :	11010106
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :	
CO - P - 10	

C^v
Olazabal

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca alterada, la cual contiene un fragmentos de roca es la que se puede observar con diseminaciones de pirita en granos muy diminutos. Hay manchas de limonitas.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita y limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Pirita diseminada y reemplazando a ¿máficos?
-Hematita diseminada y con relleno de fracturas.
-La muestra tiene un fragmento de roca alterada, lo cual es la que contiene la pirita diseminada.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas.
x= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO	: Ing. Alberto Aranda Vercelli	 ALBERTO ARANDA VERCELLI Geólogo Mineralogista
FECHA	: Lima, 20 de abril del 2001	



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : 11010125
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CO - P - 40

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada y oxidada en la cual se puede una escasa diseminación de pirita. Las limonitas tiñen parcialmente de la roca.

B.- SECUENCIA DE FORMACIO PROBABLE

Pirita
Galena
Hematita, limnitas

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Pirita diseminada. Hay granos reemplazados por hematita observándose pseudo-morfos de hamatita.
-Galena relleno porosidades de la pirita.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.


P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

DR-28



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010106**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CO - P - 10

calvo?

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca, en la que se puede observar una escasa disseminación de pirita.
No se localizan otros minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Pirrotita, calcopirita
Marcasita
Hematita

C.- TEXTURA:

Diseminada.

D.- OBSERVACIONES:

-Escasa pirita. Ocurre diseminada. Porosidades rellenos por pirrotita y calcopirita.
Estan siendo parcialmente reemplazado por marcasita.
-Hematita alterando a la pirita y minerales máficos de la roca.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

Alberto Aranda Vercelli
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA :	11010124
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :	
CO - P - 36	

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca alterada, la cual contiene un fragmento de roca de color gris sin oxidación.
Existe una débil diseminación de pirita.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE

Rutilo
Pirita
Hematita - Limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Pirita diseminada en la roca. Los granos más diminutos están rodeados por hematita. Hay pseudomorfos de hematita deformes.
-Limonitas tiñendo la roca.
-Rutilo escaso y diseminado.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.


P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA :	11010127
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :	
CO - P - 43	

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca alterada, color gris claro, con textura porfirítica. Escasa disseminación de jarosita en diminutos granos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE

Rutilo
Pirita

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Pirita diseminada. Es escasa.
-Rutilo diseminado en la roca. Es escaso.

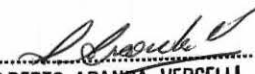
EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
X= letra para indicar, ϕ diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA :	11010107
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :	
CO - P - 11	

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada con un color gris verdoso. Se observa una diseminación de pirita.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Rutilo.
Pirita.

C.- TEXTURA:

Diseminada.

D.- OBSERVACIONES:

- Granos de pirita diseminadas en la ganga.
- Rutilo diseminada en la ganga.
- No se observa ninguna relación entre la pirita y el rutilo. No se observan otros minerales aparte de las mencionadas.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.


P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo, Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010122**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CO - P - 33

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca color gris, en la cual se aprecia una escasa diseminación de sulfuros.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Rutilo.
Pirita.

C.- TEXTURA:

Diseminada.

D.- OBSERVACIONES:

-Escasa mineralización metálica. Solamente se observa pirita y rutilo, ambos diseminados y sin tener ninguna relación entre sí.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : 11010111
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
16 A —

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca color pardusco, la cual contiene escasa diseminación de sulfuro
¿ Ganga de cuarzo con rodocrosita?.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Esfalerita
Calcopirita, tetraedrita
Argentita, plata nativa

C.- TEXTURA:

Diseminado y relleno de microfracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-La mineralización es escasa y diseminada. La calcopirita y tetraedrita reemplazan a la esfalerita.
-La argentita y Ag nativa, reemplaza a la calcopirita, tetraedrita, argentita .
nativa.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001.

DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : 11010129
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CH - P - 047

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca volcánica alterada en la cual se puede observar limonitas tiñendo la roca y una escasa presencia de minerales metálicos diseminados.

B: SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita.
Hematita, limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de microfracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Escasa presencia de minerales metálicos, los cuales ocurren diseminados.
Algunos se alteran a limonitas y hematitas.
-Pseudomorfos de hematita.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.


P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001.


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010134**
SOLICITANTE : *Ing. Héctor Zárate Olazabal*
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CA - P - 57

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de veta, en la cual se observa un cuarzo lechozo, fracturado, con hematita y limonitas con relleno. Sulfuros relleno parcialmente algunas de las fracturas

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita, Goethita, Limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

- Granos de pirita relleno de fracturas y minerales en la ganga.
- Pseudomorfos de hematita con formas casi cúbicas. Hay relictos de pirita rodeados por hematita.
- Goethita relleno de microfisuras.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : *Ing. Alberto Aranda Vercelli*

Alberto Aranda Vercelli
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010135**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CA - P - 59

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de cuarzo lechoso, color gris a pardo por la oxidación. Agregados de -
minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACIO PROBABLE

Pirita
Hematita, Limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminada.

D.- OBSERVACIONES:

-En la muestra solo se observa pirita diseminada. Ocurre en agregados de gra-
nos y como relleno intersticial.
-Hematita y limonita tiñendo la roca y rellenando intersticios.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical
corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.


P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : 11010143
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PU - Q - 073

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de veta, compuesta por cuarzo, el cual contiene algunos minerales metálicos como la pirita. Manchas de óxidos como la hematita y limonitas.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE

Pirita
Calcopirita
Hematita, limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

- Escasa cantidad de minerales metálicos. Predomina al pirita sobre la calcopirita
- La oxidación es moderada y ocurre en los bordes de la pirita y rellenando algunas microfracturas, cavidades e intersticios de la roca.
- No se observa otros minerales metálicos.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA :	11010138
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :	CA - P - 66 165

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca con textura granular, en la cual se observan abundantes minerales máficos y feldspatos con cuarzo. Granos de magnetita diseminadas.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Magnetita - Ilmenita
Calcopirita
Hematita

C.- TEXTURA:

Diseminada.

D.- OBSERVACIONES:

-En la muestra escasos granos de magnetita, a veces en exsolución de Ilmenita.
Hay granos alterados por hematita.
-La calcopirita es muy escasa y se presenta diseminada.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO	: Ing. Alberto Aranda Vercelli	 ALBERTO ARANDA VERCELLI Geólogo Mineralogista
FECHA	: Lima, 20 de abril del 2001	

DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA :	11010133
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :	
PA - P - 55	

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de veta compuesta por cuarzo de color gris oscuro a marrón oscuro, -
fracturas rellenas por cuarzo más oscuro y poca hematita.
No se aprecian minerales metálicos. ?

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Tetraedrita
Galena
Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-La Trd, es el mineral más abundante. Esta asociada a la py y gn.
-La trd está siendo reemplazado por al gn.
-La pirita y Trd, que ocurren diseminados.
-Las limonitas rellenan fracturas.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli
FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010137**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CA - P - 64

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de veta compuesta por cuarzo lechoso, con fracturas rellenas por limonitas. No se observaron minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita, Goethita, Limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminado y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-La pirita es el unico mineral metálico observado.
-La pirita se altera a hematita, quedando pequeños relictos alterados por la hematita. Hay pseudomorfos de hematita con formas cúbicas.
-Las limonitas y goethita rellenan de fracturas.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010145**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PU - Q - 77

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada, con fracturas y cavidades rellenas por hematita y goethita. No se observan minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita, goethita.

C.- TEXTURA:

Diseminado y relleno de cavidades.

D.- OBSERVACIONES:

-Escasos granos relicícticos de pirita. Están diseminados y rodeados por hematita.
-No se observan otros minerales metálicos.
-La goethita se presenta solo relleno de cavidades.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

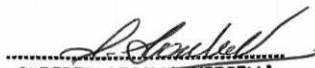
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010132**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PA - P - 53

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada, en la cual se observa una parte oxidada y otra con cuarzo escaso y fracturado. No se observan minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Rutilo
Pirita
Hematita, Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Escasos granos de pirita diseminados en la ganga. Son relícticos.
-Pseudomorfo de hematita. Son escasos.
-Fracturas rellenas por limonitas - Rutilo diseminado en la ganga.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.


* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010144**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PU - Q - 075

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra alterada, color pardo rojizo, fractura rellena por cuarzo.
No se observan minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita, Goethita.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

- La pirita es el único sulfuro observado en la muestra.
- Se encuentra diseminado y relleno parcialmente pequeñas fracturas.
- La goethita rellena cavidades y fracturas.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

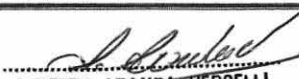
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA

ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010150**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PU - Q - 86

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada color concho de vino, con fracturas rellenas por óxidos - de Fe. No se observan minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita, limonitas.

C.- TEXTURA:

Diseminado y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Escasa pirita. Ocurre diseminada y rodedad por hematita-limonita.
-No se observa otros minerales metálicos.
-La limonita / hematita cubre casi toda la roca.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.


* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA

ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010147**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PU - Q - 81

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra alterada, posiblemente de veta, en la que se observan cuarzo lechoso y fracturas rellenos por hematita. No se observan minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Especularita
Pirita
Calcopirita
Hematita

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

- La specularita se presenta en agregados radiales. Tiene formas tabulares. Es el mineral más abundante.
- La calcopirita y pirita se presentan como relíctos diseminados.
- La hematita rellena y tiñe gran parte de la muestra.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, Ø= diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010131**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PA - P - 51

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada en la que se observa un sector oxidado.
No se aprecian minerales metálicos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Hematita.

C.- TEXTURA:

Diseminada y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-La pirita es el único sulfuro observado en la muestra. Ocurre diseminado.
-Hay relictos rodeados por hematita.
-Fracturas rellenas por hematita.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.


* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA

ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : **11010184**
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
PU - P - 84

A. - DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra mineralizada, en la cual se observa cuarzo, calcopirita y pirita, rodeando fragmentos de roca alterada.

B. - SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Magnetita
Pirita
Calcopirita
Hematita, malaquita.

C. - TEXTURA:

Relleno de fracturas y diseminado.

D. - OBSERVACIONES:

-La calcopirita es el más abundante. Ocurre diseminado. Esta rodeado por hematita. La malaquita rellena cavidades y se observa en el borde de la cp.
-Magnetita diseminada en la ganga, igual que la pirita.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.


P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



DIRECCION DE LABORATORIOS

LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA

ESTUDIO MINERAGRAFICO

Nº MUESTRA : 11010140
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES DEL PERU (F-Nº 2, B-Nº 7)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE :
CA - P - 68

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra mineralizada masivamente. Se distingue abundante pirita y ganga intersticial. Escasa calcopirita.

B.- SECUENCIA DE FORMACION PROBABLE:

Pirita
Pirrotita
Calcopirita, Bornita.

C.- TEXTURA:

Masiva, rellena de fracturas y porosidades.

D.- OBSERVACIONES:

- La pirita es el sulfuro más abundante y se presenta masivamente. Tiene porosidades rellenas por calcopirita, bormita y pirrotita.
- La calcopirita es el más abundante despues de la py.
- La bormita está asociada a la cp y ambas asociadas a la py.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.

* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA.

* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

X= letra para indicar, ϕ = diámetro.

ESTUDIO REALIZADO POR

INGENIERO : Ing. Alberto Aranda Vercelli

FECHA : Lima, 20 de abril del 2001


ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista



Campama.

Mayo

03

2001

Memos: 270 } MACRO
 } PIMA

271 } AR
 } RT

272 } DX

273 } S.D.
 } S.P.
 } I.F.

28/04/ al 01/05/2001 = 35 d.

INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES FRANJA 2 BLOQUE 7

TERCERA CAMPAÑA

1 Or-Q-130	779802	8311411	Autobrechas mm, alter. Argil		Veta Claudia - Mina Orcopampa	Analisis Químico
2 Or-Q-131	780465	8311537	Venillas Cz-Ox-arcill		Veta Claudia - Mina Orcopampa	Analisis Químico
3 Or-P-131	780465	8311537	Venillas Cz-Ox-arcill	Mina Orcopampa	Veta Claudia - Mina Orcopampa	Seccion Pulida
4 Or-P-132	780465	8311537	Sil-Cz1-Cz2-argilit		Veta Claudia - Mina Orcopampa	Seccion Pulida
5 Or-IF-132	780465	8311537	Sil-Cz1-Cz2-argilit		Veta Claudia - Mina Orcopampa	Inclusion Fluida s/g SP
6 Or-Q-133	781645	8308796	Cz-masivo-feo. argilit.	①	Veta Santa Maria	Analisis Químico
7 Or-Q-134	782349	8311034	Alunita		Veta Prometida	Muestra de mano
8 Or-Q-135	782349	8311034	Alunita-Dickita		Veta Prometida	Analisis Químico
9 Or-Q-136	782349	8311034	Alunita-Dickita		Veta Prometida	Seccion Pulida
10 Co-Q-137	766725	8316005	Estruc. Vuggy Silica	✓ Proyecto Paracota	C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Analisis Químico
11 Co-P-138	766725	8316005	Alt. Cz-Ox-Cz, Silicif		C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Petrografico
12 Co-Q-139	766725	8316005	Bx. Silicif.		C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Analisis Químico
13 Co-P-140	766725	8316005	Brecha argilit. Ox, m' arcill.		C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Seccion Pulida y difraccion
14 Co-Es-141	766725	8316005	Alt. Cz-alunita		C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Pima
15 Co-P-142	766725	8316005	Alt. Cz-alunita, silicif.		C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Petrografia y Difraccion
16 Co-M-143	766725	8316005	Muestras de Calcedonia-Silicif-Propilit.		C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Muestra de mano
17 Co-P-144	766725	8316005	Silicacap, DRX.	2)	C° Sombrerorumi-Proy Poracota	Difraccion y Petrografia
18 Co-P-145	767685	8315150	Toba criotoc°, plan. quecina		C° Quel'ococha-Proy. Poracota	Macroscopia
19 Co-M-146	767685	8315150	Alteración Cuarzo-Alunita		C° Quel'ococha-Proy. Poracota	Pimear
20 Co-M-147	767685	8315150	Brecha rojiza		C° Quel'ococha-Proy. Poracota	Macroscopia
21 Co-P-148	767567	8315031	Stock Work de Silice-Silicif Color claros		C° Quel'ococha-Proy. Poracota	Pima
22 Co-Dx-149	767567	8315031	Toba con arcillas		C° Quel'ococha-Proy. Poracota	Difraccion y Pima
23 Co-Dx-150	767567	8315031	Alteracion argilica?		C° Quel'ococha-Proy. Poracota	Difraccion y Pima
24 Co-P-151	766681	8313817	Silicificacion		C° Silice-Proyecto Poracota	Difraccion y Pima
25 Co-Q-152	766681	8313817	Mineral de oxidos, alteracion de arcillas		C° Silice-Proyecto Poracota	Analisis Químico
26 Co-Q-153	766681	8313817	Argilitización		C° Silice-Proyecto Poracota	Difraccion y Pima
27 Co-Q-154	767775	8313134	Intrusivo porfirítico		C° Ashllo-Proyecto Poracota	Química Total
28 Co-P-154	767775	8313134	Intrusivo porfirítico		C° Ashllo-Proyecto Poracota	Petrografia
29 Co-Q-154	767775	8313134	Intrusivo porfirítico		C° Ashllo-Proyecto Poracota	Mano
30 Co-Dx-155	767458	8313140	Alteracion argilica?		C° Ashllo-Proyecto Poracota	DRX.
31 Co-MM-156	767458	8313140	Lava intermedia		C° Ashllo-Proyecto Poracota	Mano
32 Or-P-157	800944	8305595	Brecha Cz-Sil, Py	Mina Shila	Proyecto Chincha-Mina Shila	Petrografia y Pimear
33 Or-Q-158	800452	8305320	Brecha Cz-Sil-Arg		Proyecto Chincha-Mina Shila	Química y Pimear
34 Or-Q-159	797890	8299178	Alteración		Proyecto Chilhuani-Mina Shila	Química y Pimear
35 Or-P-160	797890	8299178	Subvolc Gris violaceo, silicif		Proyecto Chilhuani-Mina Shila	Petrologia
36 Or-M-161	797890	8299178	Brecha gris clara, silicif-Cz, relen. fract.		Proyecto Chilhuani-Mina Shila	Mano
37 Or-Psd-162	810280	8288330	Porfido andesitico	Mina Paula	Mina Paula.	Petrografia
38 Or-Q-163	810727	8288145	Alteración CZ-Silicif-Feo		Mina Paula	Analisis Químico

Dx

INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES FRANJA 2 BLOQUE 7

TERCERA CAMPAÑA

39	Or-Q-164	810727	8288145	Alteración CZ-Silicifi-Feo	Mina Paula	Analisis Quimico
40	Or-M-165	810727	8288145	Alteración	Mina Paula	Mano
41	Or-Q-166	811880	8288211	Alteración Cz-Argl-Ox	Mina Paula-Neck?	Analisis Quimico
42	Or-Q-167	811880	8288211	Alteración Cz-Silcf	Mina Paula-Neck?	Analisis Quimico
43	Or-M-168	811880	8288211	Brecha polimictica gris verdosa	Mina Paula-Neck?	Analisis Quimico
44	Or-Psd-169	811277	8289128	Porfido andesitico	Mina Paula	Petrografia
45	Or-Dat-170	811277	8289128	Veta Cz-Ser-Sulfuros 1 y 2	Mina Paula	Petromineralogia
46	Or-Dat-170	811277	8289128	Veta Cz-Ser-Sulfuros 3	Mina Paula	Petromineralogia
47	Or-Dat-170	811277	8289128	Veta Cz-Ser-Sulfuros 1 y 2	Mina Paula	Datación Mineral
48	Or-Dat-170	811277	8289128	Veta Cz-Ser-Sulfuros 3	Mina Paula	Datación Mineral
49	Pa-Q-171*	704996	8309485	Veta de oxido-silicif-rojiza	Mina Picha	Analisis quimico y DX
50	Pa-M-172*	704996	8309485	Veta de relleno de fract, Cz1-cz2	Mina Picha	Mano
51	Pa-Q-173*	704996	8309485	Mineral de Sulfuros, ag-pb-zn	Mina Picha	Analisis Quimico
52	Pa-Q-174*	704996	8309485	Mineral de Sulfuros, ag-pb-zn	Mina Picha	Analisis Quimico
53	Pa-M-175*	699684	8306222	Alteración argiica Veta 38	Mina Huayllura	Mano
54	Pa-Q-176*	700511	8305651	Veta de panizo alterado	Mina Huayllura	Analisis quimico
55	Pa-P-177*	700511	8305651	Intrusivo	Mina Huayllura	Petrologia
56	Pa-Q-178*	699888	8305180	Vetilla 30 cms, cz-ox-si. Rosado Veta 08	Mina Huayllura	Analisis quimico
57	Pa-Q-179*	699888	8305180	Vetilla 30 cms, ox-si. oscuro Veta 08	Mina Huayllura	Analisis quimico
58	Pa-M-180*	699888	8305180	03 muestras de Veta	Mina Huayllura	Mano
59	Pa-Q-181*	700108	8297459	Venilla cz-sil rosado	Mina Palmaderas	Analisis quimico
60	Pa-Q-182*	700108	8297459	Venilla si-ox, marron panizo.	Mina Palmaderas	Analisis quimico
61	Pa-Q-183*	681564	8294024	Veta ce 50 cms, relleno SW.	Vetas Carpiza	Analisis quimico
62	Pa-Q-184*	681564	8294024	Veta .50mts,relleno fract.	Vetas Liocllaniso-Carpiza	Analisis quimico
63	Pa-Q-185*	681809	8294256	Veta .20cms,ox-rosado sulf	Veta Pajonal-Carpiza	Analisis quimico
64	Pa-P-186*	681809	8294256	Veta .20cms,ox-rosado sulf	Veta Pajonal-Carpiza	Petrografia
65	Ca-Q-187*	695305	8246211	Vetas 1 mts, cz-sil-oxic, arc,py	Mina California	Analisis quimico
66	Ca-lf-188*	695785	8246313	Veta,50cm, cz-ser-suif. cu.	Veta Tinoray-Area Tinoray-Eugenia	Inclusion: Fluida
67	Ca-Q-189*	695785	8246313	Veta,50cm, cz-ser-suif. cu.	Veta Tinoray-Area Tinoray-Eugenia	Analisis quimico
68	Ca-Q-190*	695785	8246313	Ox-Feo-Si-arc-panizo-colores claros	Veta Tinoray-Area Tinoray-Eugenia	Analisis quimico
69	Ca-M-191*	695785	8246313	Secuencia completa de mineral	Veta Tinoray-Area Tinoray-Eugenia	Mano
70	Ca-P-192*	695305	8246211	Roca m'porf. Gris verdosa	Mina California	Seccion delgada
71	Ca-Q-193*	691793	8243633	Arcill hidret, ox-rojizo	Vetas Centromin	Analisis quimico
72	Ca-M-194*	691793	8243633	A t. Ser-clorit	Proy. Tinoray-Centromin	Mano
73	Ca-Q-195	690686	8242630	Oxidos rojizos-arc-py-relleno fx	Mina Poderosa	Analisis Quimico
74	Ca-Qrt-196	733297	8285094	Granodiorita	Qda. Rio Arma	Analisis Quimico Roca Total
75	Ca-Q-197	731866	8284413	Vetilla .25 cm, cz-arg-ox-py	C° Micho	Analisis Quimico
76	Ca-Q-198	675062	8255468	Vetilla de 040 m, cz-ser-limonitas	Mina Leon	Analisis Quimico
77	Pa-M-199	658722	8293017	Afloramiento bandeado fx biotita.	Area Airoca	Mano

**INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES
FRANJA 2 BLOQUE 2
RELACION DE MUESTRAS SEGUNDA CAMPAÑA**

1 Ch-Q-100	728445	8255670	Vetas Yanaquihua	Análisis Químico
2 Ch-Q-101	728284	8255670	Vetas Yanaquihua	Análisis Químico
3 Ch-P-102	728284	8255670	Vetas Yanaquihua	Sección Pulida - IF.
4 Ch-Q-103	723802	8250063	Minas Alpacay	Análisis Químico
5 Ch-Q-104	723865	8250316	Minas Alpacay	Análisis Químico
6 Ch-Q-105	719584	8251112	Sector C° Rico-Vetas Esperanza	Análisis Químico
7 Ch-Q-106	719584	8251112	Sector C° Rico-Vetas Esperanza	Análisis Químico
8 Ch-P-107	719942	8252536	Complejo de La Costa	Sección Delgada
9 Ch-Q-108	720974	8252469	Minas Tiquimba	Análisis Químico
10 Ch-P-109	720974	8252469	Minas Tiquimba	Sección Pulida - Delgada
11 Ch-Q-110	730027	8253354	Vetas Cuicho-Apalpampa(Andaray)	Análisis Químico
12 Ch-P-111	730027	8253354	Vetas Cuicho-Apalpampa(Andaray)	Sección Pulida
13 Ch-P-112	725979	8251087	Complejo de La Costa	Sección Delgada
14 Ch-Q-113	725583	8249634	Minas Sunca	Análisis Químico
15 Ch-P-114	725583	8249634	Mina Sunca	Sección Delgada-Pulida
16 Cav-P-115	671132	8257329	Veta Jarahualli	Sección Delgada-Pulida
17 Cav-Q-116	670247	8257785	Veta Jarahualli Norte	Análisis Químico
18 Cav-P-117	670247	8257785	Veta Jarahualli Norte	Sección Pulida
19 Cav-IF-118	670047*	8256585*	Mina Ishihuinca	Sección Delgada - IF
20 Cav-P-119	670047*	8256585*	Mina Ishihuinca	Sección Delgada - Pulida
21 Cav-P-120	681033*	8245844*	Complejo de La Costa	Análisis Químico
22 Cav-Q-121	681133	8245344	Mina Zoila	Análisis Químico
23 Cav-Q-122	676957	8294631	Proyect. Pirca	Análisis Químico
24 Pa-Q-123	662438	8287718	Veta Cruz Pata	Análisis Químico
25 Co-Q-124	662437	8287698	Veta Cruz Pata	Sección Delgada
26 Co-Q-125	611674	8290019	Veta 2 Españoles (V. Principal A)	Análisis Químico
27 Co-Q-126	611252	8290203	Veta 2 Españoles (V. Principal B)	Análisis Químico
28 Co-Q-127	611252	8290203	Veta 2 Españoles (A. Zona de prof.)	Análisis Químico
29 Co-Q-128	609753	8289477	Veta Villegas (Tajo).	Análisis Químico
30 Co-Q-129	609753	8289477	Veta Villegas (Pallaqueo-Cancha).	Análisis Químico

INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES
FRANJA 2 BLOQUE 2
RELACION DE MUESTRAS SEGUNDA CAMPAÑA

1 Ch-Q-100	728445	8255670		Vetas Yanaquihua	Análisis Químico
2 Ch-Q-101	728284	8255670	Prospecto Yanaquihua	Vetas Yanaquihua	Análisis Químico
3 Ch-P-102	728284	8255670		Vetas Yanaquihua	Sección Pulida - IF.
4 Ch-Q-103	723802	8250063	Minas Alpacay	Minas Alpacay	Análisis Químico
5 Ch-Q-104	723865	8250316		Minas Alpacay	Análisis Químico
6 Ch-Q-105	719584	8251112	Vetas Cerro Rico	Sector C° Rico-Vetas Esperanza	Análisis Químico
7 Ch-Q-106	719584	8251112		Sector C° Rico-Vetas Esperanza	Análisis Químico
8 Ch-P-107	719942	8252536	Batolito	Complejo de La Costa	Sección Delgada (1)
9 Ch-Q-108	720974	8252469	Minas Tiquimba	Minas Tiquimba	Análisis Químico
10 Ch-P-109	720974	8252469		Minas Tiquimba	Sección Pulida - Delgada
11 Ch-Q-110	730027	8253354	Vetas Apalbamba	Vetas Cuicho-Apalpampa(Andaray)	Análisis Químico
12 Ch-P-111	730027	8253354		Vetas Cuicho-Apalpampa(Andaray)	Sección Delgada
13 Ch-P-112	725979	8251087		Complejo de La Costa	Sección Delgada
14 Ch-Q-113	725583	8249634	Mina Sunca	Minas Sunca	Análisis Químico
15 Ch-P-114	725583	8249634		Mina Sunca	Sección Delgada-Pulida
16 Cav-P-115	671132	8257329	Veta Jarahualli	Veta Jarahualli	Sección Delgada-Pulida
17 Cav-Q-116	670247	8257785		Veta Jarahualli Norte	Análisis Químico
18 Cav-P-117	670247	8257785		Veta Jarahualli Norte	Sección Delgada
19 Cav-IF-118	670047*	8256585*	Mina Ishihuinca	Mina Ishihuinca	Sección Delgada - IF
20 Cav-P-119	670047*	8256585*		Mina Ishihuinca	Sección Pulida
21 Cav-P-120	681033*	8245844*	Batolito de la Costa	Complejo de La Costa	Sección Delgada (2)
22 Cav-Q-121	681133	8245344	Mina Zoila	Mina Zoila	Análisis Químico
23 Cav-Q-122	676957	8294631	Proyecto Pirca	Proyect. Pirca	Análisis Químico
24 Pa-Q-123	662438	8287718	Veta Cruz Pata	Veta Cruz Pata	Análisis Químico
25 Co-Q-124	662437	8287698		Veta Cruz Pata	Sección Delgada
26 Co-Q-125	611674	8290019	Veta 2	Veta 2 Españoles (V. Principal A)	Análisis Químico
27 Co-Q-126	611252	8290203		Veta 2 Españoles (V. Principal B)	Análisis Químico
28 Co-Q-127	611252	8290203		Veta 2 Españoles (A. Zona de prof.)	Análisis Químico
29 Co-Q-128	609753	8289477	Veta Villegas	Veta Villegas (Tajo).	Análisis Químico (3)
30 Co-Q-129	609753	8289477		Veta Villegas (Pallaqueo-Cancha).	Análisis Químico

* Batolito de la Costa.
Complejo Bella Unión

→ Vetas de tipos mesofenales..

* Batolito de la Costa
Complejo Bella Unión
Stock Neógenos?

→ Vetas de tipos meso-epitermal

→ Zonate..

MEMORANDUM N° 273-2001-DPM

A : Director de Laboratorios
ASUNTO : Estudios de Microscopia
FECHA : 20 de Junio del 2001

Me dirijo a Ud. para solicitarle realizar el estudio de laboratorio de muestras recolectadas durante la segunda campaña en los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caravelí (32-p) y Chuquibamba (32-q), correspondiente al Estudio de los Recursos Minerales del Perú, Franja N° 2, Bloque N° 7, a cargo del Ing. Héctor Zárate O., de acuerdo a la relación que se adjunta a continuación.

Muestras para Sección Delgada: (Laboratorio de INGEMMET)

- 01 Co-P-132 (Orcopampa-Veta Claudia-Anomalia A).
- 02 Co-P-138 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi).
- 03 Co-P-140 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi).
- 04 Co-P-154 (Proyecto Poracota-C° Asllo)
- 05 Or-P-157 (Proyecto Chinchón-Mina Shila)
- 06 Or-P-162 (Mina Paula - Veta Principal)
- 07 Or-P-169 (Mina Paula-Porfido Andesítico).
- 08 Pa-P-177 (Mina Huayllura-SubVolcanico)
- 09 Ca-P-192 (Mina California)

Co-P-142 - anulada ✓

Muestras para Sección Pulida: (Laboratorio de INGEMMET)

- 01 Or-Dat-170 - Zona 1 (Veta Cz-Ser-Sul 1)
- 02 Or-Dat-170 - Zona 2 (Veta Cz-Ser-Sul 2)
- 03 Or-Dat-170 (Veta Cz-Ser-Sul 3)
- 04*Pa-Q-186 (Mina Llocllaniso-Carpiza)
- 05*Ca-If-188 (Veta Tinoray-Eugenia)

Or-P-132 - anulada ✓

Muestras para Inclusiones Fluidas: (Laboratorio de INGEMMET)

- 01 Or-Dat-170 - Zona 1 (Veta Cz-Ser-Sul 1)
- 02 Or-Dat-170 - Zona 2 (Veta Cz-Ser-Sul 2)
- 03 Or-Dat-170 - Zona 3 (Veta Cz-Ser-Sul 3)
- 04*Ca-If-188 (Veta Tinoray-Eugenia)

Las coordinaciones adicionales de estudio sirvace coordinar con el Ing° Ivanov Herrera T.

Atentamente,

MEMORANDUM N° 273 -2001-DPM

A : Director de Laboratorios
ASUNTO : Estudios de Microscopia
FECHA : 20 de Junio del 2001

Me dirijo a Ud. para solicitarle realizar el estudio de laboratorio de muestras recolectadas durante la segunda campaña en los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caravelí (32-p) y Chuquibamba (32-q), correspondiente al Estudio de los Recursos Minerales del Perú, Franja N° 2, Bloque N° 7, a cargo del Ing. Héctor Zárate O., de acuerdo a la relación que se adjunta a continuación.

Muestras para Sección Delgada: (Laboratorio de INGEMMET)

- Or-P-132 (Veta Claudia - Anomalía A)*
- ✓ 01 Co-P-138 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi).
 - ✓ 02 Co-P-140 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi).
 - ✓ 03 Co-P-142 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi).
 - ✓ 04 Co-P-154 (Proyecto Poracota-C° Asllo)
 - ✓ 05 Or-P-157 (Proyecto Chinchón-Mina Shila)
 - ✓ 06 Or-P-162 (Mina Paula - Veta Principal)
 - ✓ 07 Or-P-169 (Mina Paula-Porfido Andesítico).
 - ✓ 08 Pa-P-177 (Mina Huayllura-SubVolcanico)
 - ✓ 09 Ca-P-192 (Mina California) → *PA-11-180*

Muestras para Sección Pulida: (Laboratorio de INGEMMET)

- ✓ 01 Or-P-132b (Veta Claudia)
- ✓ 02 Or-If-132a (Veta Claudia-Anomalía A).
- ✓ 03 Or-Dat-170 (Veta Cz-Ser-Sul 1 y 2) *Zona 1 → 170-A*
- ✓ 04 Or-Dat-170 (Veta Cz-Ser-Sul 3) *Zona 2 → 170-B*
- ✓ 05*Pa-Q-186 (Mina Llocllaniso-Carpiza) *Zona 3 → 170-C*
- ✓ 06*Ca-If-188 (Veta Tinoray-Eugenia) *PA-Q-176*

Muestras para Inclusiones Fluidas: (Laboratorio de INGEMMET)

- ✓ 01 Or-Dat-170 (Veta Cz-Ser-Sul 1 y 2) *OR-DAT-170 - Zona 1*
- ✓ 02 Or-Dat-170 (Veta Cz-Ser-Sul 3) *OR-DAT-170 Zona 2*
- ✓ 03*Ca-If-188 (Veta Tinoray-Eugenia) *OR-DAT-170 - Zona 3*

Las coordinaciones adicionales de estudio sirvace coordinar con el Ing° Ivanov Herrera T.

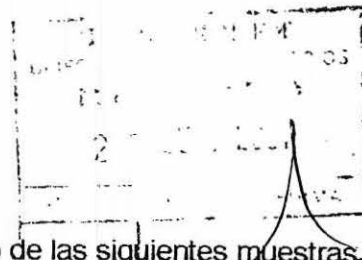
Atentamente,


Ing° Oscar Patiño Montcayo
Director General de Geología
INGEMMET


ING. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Prospección Minera
INGEMMET

MEMORANDUM N° 272-2001-DPM

A : Director de Laboratorios
ASUNTO : Análisis de Muestras por Difracción de rayos x.
FECHA : 20 de Junio del 2001



Me dirijo a Ud. para solicitarle realizar el estudio de las siguientes muestras recolectadas durante la segunda campaña en los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caravelí (32-p) y Chuquibamba (32-q), correspondiente al Estudio de los Recursos Minerales del Perú, Franja N° 2, Bloque N° 7, a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Muestras para Difracción de rayos X:

- ✓ 01 Or-Q-134 (Veta Prometida - Orcopampa) *(2 muestras) → 134a - claro - rasado*
- ✓ 02 Or-Q-135 (Veta Prometida - Orcopampa) *Asociadas → 134b oscuro*
- ✓ 03 Or-Q-136 (Veta Prometida - Orcopampa)
- ✓ 04 Co-P-140 (Proyecto Paracota- C° Sombrerorumi).
- ✓ 05 Co-P-142 (Proyecto Paracota- C° Sombrerorumi).
- ✓ 06 Co-P-144 (Proyecto Paracota- C° Sombrerorumi)
- ✓ 07 Co-Es-148 (Proyecto Paracota-C° Quellococha)
- ✓ 08 Co-Dx-149 (Proyecto Paracota-C° Quellococha)
- ✓ 09 Co-Dx-150 (Proyecto Paracota-C° Quellococha)
- ✓ 10 Co-P-151 (Proyecto Paracota-C° Silice)
- ✓ 11 Co-P-153 (Proyecto Paracota-C° Silice)
- ✓ 12 Co-Dx-154 (Proyecto Paracota-C° Ashllo)
- ✓ 13 Co-Dx-155 (Proyecto Paracota-C° Ashllo)
- ✓ 13 Or-Q-166 (Mina Paula-Zona Neck) → OR-Q-164 Dx
- ✓ 14 Or-Q-167 (Mina Paula-Zona Neck).
- ✓ 15 Pa-Q-171 (Mina Picha-Zona de alteración).
- ✓ 16 Pa-M-175 (Mina Huayllura - Veta 38)
- ✓ 17 Pa-Q-176 (Mina Picha-Veta Panizo)
- ✓ 18 Pa-Q-178 (Mina Huayllura-Veta Cz-ox-si)
- ✓ 19 Pa-Q-179 (Mina Huayllura-Veta ox-si oscura)
- ✓ 20*Pa-Q-181 (Mina Palmaderas)
- ✓ 21*Pa-Q-182 (Mina Palmaderas)
- ✓ 22*Pa-Q-183 (Mina Llocllaniso-Carpiza)
- ✓ 23*Pa-Q-184 (Mina Llocllaniso-Carpiza)
- ✓ 24*Pa-Q-185 (Mina Llocllaniso-Carpiza)
- ✓ 25*Ca-Q-187 (Mina California) *(C° Callanga)*
- ✓ 26*CA-Q-189 (Veta Tinoray-Eugenia)
- ✓ 27*CA-Q-190 (Veta Tinoray-Eugenia)
- ✓ 28*Ca-Q-193 (Veta Tinoray - Centromin)

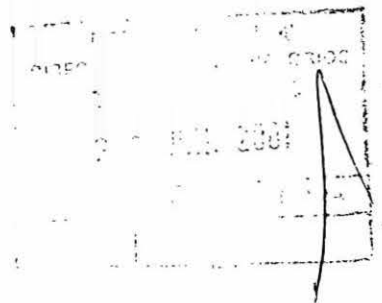
Se necesita el detalle de la mineralogía a fin de comparar y calibrar los datos del PIMA, debiendo coordinar estos detalle técnicos con el geólogo Ivanov Herrera Tufino..


Ing. Oscar Palacios Montecayo
Director General de Geología
INGEMMET


ING. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Prospección Minera
INGEMMET

MEMORANDUM N° 271-2001-DPM

A : Director de Laboratorios
ASUNTO : Análisis de Muestras
FECHA : 20 de Junio del 2001



Me dirijo a Ud. para solicitarle realizar el Análisis Químico de laboratorio de muestras recolectadas durante la segunda campaña en los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caravelí (32-p) y Chuquibamba (32-q), correspondiente al Estudio de los Recursos Minerales del Perú, Franja N° 2, Bloque N° 7, a cargo del Ing. Héctor Zárate O., de acuerdo a la relación que se adjunta a continuación.

Muestras para Análisis Químico :

- ✓ 01 Or-Q-130 (Veta Claudia - Orcopampa)
- ✓ 02 Or-Q-131 (Veta Claudia - Orcopampa)
- ✓ 03 Or-Q-133 (Veta Natividad - Orcopampa)
- ✓ 04 Or-Q-135 (Veta Prometida - Orcopampa) - Asociada a RT
- ✓ 05 Or-Q-137 (Proyecto Poracota - C° Sombrerorumi) ^{co-Q-137}
- ✓ 06 Or-Q-139 (Proyecto Poracota - C° Sombrerorumi) ^{co-Q-139}
- ✓ 07 Co-Q-152 (Proyecto Poracota-C° Silice)
- ✓ 08 Or-Q-158 (Proyecto Chinchon-Mina Shila)
- ✓ 09 Or-Q-159 (Proyecto Chinchon-Mina Shila)
- ✓ 10 Or-Q-163 (Mina Paula - Veta Principal)
- ✓ 11 Or-Q-164 (Mina Paula - Veta Principal) ^{MM}
- ✓ 12 Or-Q-166 (Mina Paula-Zona Neck)
- ✓ 13 Or-Q-167 (Mina Paula-Zona Neck)
- ✓ 14*Pa-Q-173 (Mina Picha-Veta de relleno)
- ✓ 15*Pa-Q-174 (Mina Picha-Veta de relleno) ^{PA-SP-174}
- ✓ 16*Pa-Q-176 (Mina Huayllura-Veta Panizo)
- ✓ 17*Pa-Q-178 (Mina Huayllura-Veta Cz-ox-si)
- ✓ 18*Pa-Q-179 (Mina Huayllura-Veta ox-si oscura)
- ✓ 19*Pa-Q-181 (Mina Palmaderas)
- ✓ 20*Pa-Q-182 (Mina Palmaderas)
- ✓ 21*Pa-Q-183 (Mina Llocllaniso-Carpiza)
- ✓ 22*Pa-Q-184 (Mina Llocllaniso-Carpiza)
- ✓ 23*Pa-Q-185 (Mina Pajonal-Carpiza)
- ✓ 24*Ca-Q-187 (Mina California)
- ✓ 25*CA-Q-189 (Veta Tinoray-Eugenia)
- ✓ 26*CA-Q-190 (Veta Tinoray-Eugenia)
- ✓ 27*Ca-Q-193 (Veta Tinoray - Centromin)
- ✓ 28*Ca-Q-195 (Veta Poderosa)
- ✓ 29*Ca-Q-197 (C° Micho-Salamanca)
- ✓ 30*Ca-Q-198 (Mina Leon)

Muestras para Análisis Elementos Mayores:

- ✓ 01 Or-Q-135 (Veta Prometida - Orcopampa)
- ✓ 02 Co-P-154 (Proyecto Poracota-C° Ashllo)
- ✓ 03 Or-Q-160 (Proyecto Chinchón-Mina Shila) ^{ambada x Cent ambadas}
- ✓ 04 Or-t-196 (Qda. Río Arma-Salamanca)

Atentamente

OK

Ing. Oscar Palacios Moncayo
Director General de Geología
INGEMMET

ING. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Prospección Minera
INGEMMET

CARGO

MEMORANDUM N° 270-2001-DPM

A : Director de Laboratorios
ASUNTO : Corte de muestras para Pima y Muestrario
FECHA : 20 de Junio del 2001

Me dirijo a Ud. para solicitarle el servicio de corte muestras recolectadas durante la segunda campaña en los cuadrángulos de Pausa (31-p), Cotahuasi (31-q), Orcopampa (31-r), Caravelí (32-p) y Chuquibamba (32-q), correspondiente al Estudio de los Recursos Minerales del Perú, Franja N° 2, Bloque N° 7, a cargo del Ing. Héctor Zárate O., de acuerdo a la relación que se adjunta a continuación.

Muestras para Descripción de Mano

- 01 Co-M-143 (Proyecto Paracota- C° Sombrerorumi)
- ✓ 02 Co-P-144 (Proyecto Paracota- C° Sombrerorumi)
- 03 Co-P-145 (Proyecto Poracota-C° Quellococha)
- 04 Co-M-147 (Proyecto Poracota-C° Quellococha)
- ✓ 05 Co-Es-148 (Proyecto Poracota-C° Quellococha)
- ✓ 06 Co-Dx-150 (Proyecto Poracota-C° Quellococha)
- ✓ 07 Co-P-154 (Proyecto Poracota-C° Ashllo)
- ✓ 08 Co-Dx-155 (Proyecto Poracota-C° Ashllo)
- ✓ 09 Co-MM-156 (Proyecto Poracota-C° Ashllo)
- 10 Or-P-160 (Proyecto Chuañuma-Mina Shila)
- 11 Or-M-161 (Proyecto Chuañuma-Mina Shila)
- ✓ 12 Or-M-165 (Mina Paula)
- ✓ 13 Or-M-168 (Paula)
- ✓ 14 Pa-M-172 (Mina Picha-Veta de relleno)
- 15 Pa-M-180 (Mina Huayllura-03 muestras de veta)
- ✓ 16*CA-Q-191 (Veta Tinoray-Eugenia. Secuencia Completa) →
- ✓ 17*Ca-M-194 (Veta Tinoray - Centromin)

Muestras para Espectroscopia PIMA

- ✓ 01 Or-Q-130 (Veta Claudia - Orcopampa).
- ✓ 02 Or-Q-131 (Veta Claudia - Orcopampa). Arg-ox
- ✓ 03 Or-If-132 (Veta Claudia - Orcopampa). Sil-ox,
- ✓ 04 Or-If-133 (Veta Claudia - Orcopampa). Cz-Ox fe, Arg
- ✓ 05 Or-Q-134 (Veta Prometida). Alunita
- ✓ 06 Or-Q-135 (Veta Prometida). Alunita--Dickita ✓
- ✓ 07 Or-Q-136 (Veta Prometida). Alunita-Dick?.
- ✓ 09 Co-P-138 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi). Cz-sil
- ✓ 10 Co-Q-139 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Bx sil.
- ✓ 11 Co-P-140 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi). Bx-ox-arg.
- ✓ 12 Co-Es-141 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi). Cz-aluni.
- ✓ 13 Co-P-142 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi) Cz-alun
- ✓ 14 Co-M-143 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi) 03 muestras A, B, C -
- ✓ 15 Co-P-144 (Proyecto Poracota- C° Sombrerorumi) Silica Cap.
- ✓ 16 Co-P-145 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Toba Cristalina
- ✓ 17 Co-M-146 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Cz-alunita

- ✓ 18 Co-P-148 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Silice
- ✓ 19 Co-Dx-149 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Arcillas
- ✓ 20 Co-Dx-150 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). ??
- ✓ 21 Co-P-151 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Silic.
- ✓ 22 Co-Dx-153 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Arg.
- ✓ 23 Co-Dx-155 (Proyecto Poracota-C° Quellococha). Alt.
- ✓ 24 Or-P-157 (Proyecto Chinchón-Mina Shila)Bx. Cz-sil-py
- ✓ 25 Or-Q-158 (Proyecto Chinchón-Mina Shila)Bx. Cz-sil-py?
- ✓ 26 Or-Q-159 (Proyecto Chinchón-Mina Shila)Bx. Cz-sil-py?
- ✓ 25 Or-Q-160 (Proyecto Chuañuma - Mina Shila)silic? ✓
- ✓ 26 Or-M-161 (Proyecto Chuañuma - Mina Shila)
- ✓ 27 Or-P-162 (Mina Paula - Veta Principal)
- ✓ 28 Or-M-165 (Mina Paula - Veta Principal)
- ✓ 29 Or-Q-166 (Mina Paula-Zona Neck).
- ✓ 30 Or-Q-167 (Mina Paula-Zona Neck).
- ✓ 31 Or-Dat-170 (Mina Paula-Veta Cz-Sulf. 1 y 2).
- ✓ 32 Or-Dat-170 (Mina Paula-Veta Cz-Sulf. 3).
- ✓ 33 Pa-M-180 (Mina Huayllura-Veta ox-si oscura)
- ✓ 34*Pa-Q-181 (Mina Palmaderas) ~~cz-sulf.~~

Adicionalmente el geólogo Ivanov Herrera Tufino, hara uso del equipo de análisis infrarrojo (PIMA).

Atentamente,



ING. MANUEL PAZ MAIDANA
 Director de Prospección Minera
 INGEMMET



Oscar Patacios Moncayo
 Director General de Geología
 INGEMMET


DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 Memo. N° 271-2001-DPM
 Att. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario y Evaluación del Potencial Minero del Perú
 Franja N° 2 - Bloque N° 3
 ANALISIS POR : S, Sb, Sn, Bi
 FECHA : Lima, 07 de setiembre del 2001

CODIGO DE MUESTRA	S %	Sb ppm	Sn ppm	Bi ppm	CODIGO DE MUESTRA	S %	Sb ppm	Sn ppm	Bi ppm
Or-Q-130	0.43	288	< 5	< 5	Pa-Q-176	0.18	6	< 5	< 5
Or-Q-131	0.43	255	10	< 5	Pa-Q-178	0.36	20	< 5	7
Or-Q-133	0.91	5920	20	873	Pa-Q-179	0.27	< 5	< 5	< 5
Or-Q-135	1.74	19	10	< 5	Pa-Q-181	< 0.01	< 5	< 5	< 5
Or-Q-137	0.18	14	10	7	Pa-Q-182	< 0.01	10	< 5	< 5
Or-Q-139	0.26	183	5	68	Pa-Q-183	0.24	< 5	< 5	8
Or-Q-152	0.26	7	10	< 5	Pa-Q-184	1.23	< 5	10	< 5
Or-Q-158	0.07	< 5	< 5	< 5	Pa-Q-185	3.05	< 5	< 5	< 5
Or-Q-159	< 0.01	7	10	< 5	Ca-Q-187	0.05	< 5	< 5	5
Or-Q-163	0.18	5	< 5	< 5	Ca-Q-189	0.13	24	< 5	22
Or-Q-164	0.31	< 5	< 5	< 5	Ca-Q-190	< 0.01	< 5	< 5	< 5
Or-Q-166	0.69	18	< 5	< 5	Ca-Q-193	< 0.01	< 5	15	< 5
Or-Q-167	0.58	< 5	< 5	< 5	Ca-Q-195	0.01	< 5	< 5	167
Pa-Q-173	15.03	19	< 5	16	Ca-Q-197	0.37	81	< 5	12
Pa-Q-174	21.76	41	< 5	75	Ca-Q-198	< 0.01	5	< 5	< 5

Claudia
 Claudia
 Sta. Maria.
 Ronalde
 C° San Borja
 C° San Borja
 C° Silica
 Chinchas
 Chuamama
 Paula.
 Paula
 Neek-Paula
 Neek-Paula
 Picha
 Picha

Huayllura
 Huayllura
 Huayllura
 Palmaderes
 Palmaderes
 Carpiza - d1
 Carpiza - d1
 Carpiza - Pajana
 California
 Tinoray
 Tinoray
 Tinoray
 Poderosi
 C° Micho
 Vata de Oro



Ing° RUF0 PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 Memo. N° 271-2001-DPM
 Att. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario y Evaluación del Potencial Minero del Perú
 Franja N° 2 - Bloque N° 3
 ANALISIS POR : Hg y Au
 FECHA : Lima, 28 de agosto del 2001

	CODIGO DE MUESTRA	Hg ppm	Au g/TM	CODIGO DE MUESTRA	Hg ppm	Au g/TM	
Claudia	Or-Q-130	0.30	0.34	Pa-Q-176	1.36	0.30	Huayllura
"	Or-Q-131	5.06	0.30	Pa-Q-178	1.54	21.33 -	"
Sta Maria	Or-Q-133	18.39	962.33 ✓	Pa-Q-179	1.79	10.03 -	"
Prometida	Or-Q-135	0.28	9.33 ✓	Pa-Q-181	0.06	0.63	Palmadores
Soubroonini	Or-Q-137	3.89	2.18 ✓	Pa-Q-182	0.13	1.50 -	"
"	Or-Q-139	6.64	3.59 -	Pa-Q-183	0.17	0.58	Carpiza -dl
c° Silice	Or-Q-152	1.90	0.37	Pa-Q-184	0.16	3.29 -	" - dl
Chinchon	Or-Q-158	0.29	1.18 ✓	Pa-Q-185	0.43	9.53 -	" - Pajanal
Chuanima	Or-Q-159	0.07	0.39	Ca-Q-187	0.07	0.44	California
Paula	Or-Q-163	0.05	0.06	Ca-Q-189	0.43	8.17 -	Tinoray CH
Paula	Or-Q-164	< 0.05	0.03	Ca-Q-190	0.06	16.33 -	Tinoray CH
Neck - Paula	Or-Q-166	0.89	0.07	Ca-Q-193	< 0.05	0.32	Tinoray - CENTROMIN
" - Paula	Or-Q-167	< 0.05	0.30	Ca-Q-195	2.95	633.33	Poderosa
Picha	Pa-Q-173	104.30	24.30 ✓	Ca-Q-197	2.02	0.10	c° Micho
Picha	Pa-Q-174	105.80	10.58 ✓	Ca-Q-198	0.100	1.77 -	Ueta Leon.



Ing° RUFFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 Memo. N° 271-2001-DPM
 Att. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario y Evaluación del Potencial Minero del Perú
 Franja N° 2 - Bloque N° 3
 ANALISIS POR : Elementos mayores
 FECHA : Lima, 27 de agosto del 2001

CODIGO DE MUESTRA	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	H ₂ O 105° C %	PxC %
Or.Q.135	71.8	10.8	0.23	2.65	< 0.01	0.10	0.03	0.99	1.09	0.22	11.42
Co-p-154	64.0	15.3	0.63	4.92	0.10	4.21	2.03	3.07	3.09	1.75	0.12
Ch-rt-196	65.0	16.4	0.46	4.73	0.11	4.15	1.56	3.34	3.17	0.21	0.28

*Prometida
 C° Ashita - Puro
 Rio Arma*


Ing° RUF0 PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
 LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 Ref. Memo. N° 271-2000-DPM
 ATENCION : Ing. Héctor Zárate O.
 FECHA : Lima, 20 de agosto del 2001

PROCEDENCIA : Cuadrángulos Pausa (31-p), , Orcopampa (313-r)
 Caravelí (32-p)

ANALISIS POR : Ag, Cu, Pb, Zn, Fe, Mo, As, Mn, Ba, Co

CODIGO MUESTRA	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Fe %	Mo ppm	As ppm	Mn ppm	Ba ppm	Co ppm
Or-Q-130	22.00	82	364	9	1.09	22	269	40	613	9
Or-Q-131	458.00	251	301	59	2.36	5	114	51	1118	16
Or-Q-133	242.00	132	1056	45	2.38	20	15	22	6689	6
Or-Q-135	1.00	29	49	13	1.71	< 5	< 5	11	42	11
Or-Q-137	11.00	36	25	≤ 5	1.88	< 5	13	17	4189	6
Or-Q-139	68.00	339	1180	155	8.72	< 5	39	83	600	7
Or-Q-152	1.00	60	396	142	2.62	< 5	< 5	15	56	8
Or-Q-158	10.00	10	30	24	0.66	< 5	< 5	46	520	18
Or-Q-159	< 0.50	20	35	21	1.56	≤ 5	< 5	18	151	14
Or-Q-163	1.00	15	13	19	2.39	10	58	110	810	23
Or-Q-164	1.60	15	15	13	1.65	20	74	49	1062	27
Or-Q-166	2.00	53	194	429	2.23	< 5	< 5	332	1003	27
Or-Q-167	< 0.50	77	41	23	0.30	< 5	< 5	37	483	12
Pa-Q-173	695.00	6245	278000	167000	3.74	< 5	367	2646	71	< 5
Pa-Q-174	840.00	11277	119000	138000	12.30	5	1319	2266	40	6

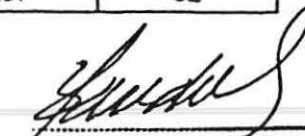
*Claudia
 Claudia
 Sta. Monica
 Prometico
 Sordano
 " "
 C° silice
 Chinchon
 Chuánima
 Paula
 Paula
 Vectr-Paula
 Vectr-Paula
 Picha
 Picha*

SECTOR ENERGIA Y MINAS



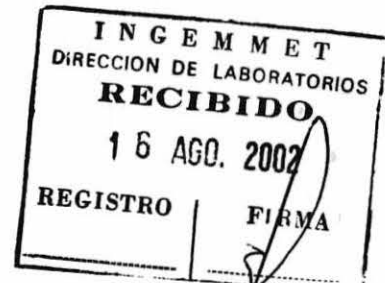
CODIGO MUESTRA	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Fe %	Mo ppm	As ppm	Mn ppm	Ba ppm	Co ppm
Pa-Q-178	1.00	10	27	19	6.72	< 5	< 5	23	83	13
Pa-Q-178	4.00	14	65	22	0.62	< 5	< 5	20	19033	< 5
Pa-Q-179	1.00	21	410	31	5.37	< 5	< 5	42	388	6
Pa-Q-181	< 0.50	15	24	< 5	0.41	< 5	< 5	27	50	6
Pa-Q-182	≤ 0.50	94	59	36	1.60	< 5	117	99	89	< 5
Pa-Q-183	1.00	270	73	302	11.40	29	< 5	2691	4871	44
Pa-Q-184	12.00	1101	46	135	4.57	72	< 5	474	116	30
Pa-Q-185	4.50	5293	45	48	5.21	132	39	136	59	10
Ca-Q-187	< 0.50	204	32	34	2.70	< 5	< 5	382	112	23
Ca-Q-189	9.00	889	469	304	4.46	15	< 5	150	169	10
Ca-Q-190	< 0.50	7666	36	13	1.52	< 5	< 5	222	195	19
Ca-Q-193	< 0.50	20	23	45	2.26	7	< 5	1758	840	26
Ca-Q-195	40.00	550	194	14	13.30	114	49	333	104	20
Ca-Q-187	< 0.50	278	68	65	4.35	340	146	102	924	30
Ca-Q-198	< 0.50	25	172	115	3.58	< 5	< 5	479	297	32

Huayllura
 II
 II
 Palmadras
 II
 Carpisa - dl
 II - dl
 II - Pajonal
 California
 Tinoray CH
 Tinoray CH
 Tinoray
 Poderosa
 c° micho
 veta Leon


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET

MEMORANDUM N°312- 2002/DGPEM

Al : Director de Laboratorios
Asunto : Análisis de Muestras
Fecha : San Borja, 16 de Agosto del 2002



Hago llegar a Ud. 45 muestras correspondientes a los trabajos que tiene a su cargo el Ing° Héctor Zárate Olazabal, responsable del Bloque N° 2 – Franja N° 3, relacionados al Estudio de los Recursos Minerales del Perú.

Las muestras enviadas, deberán analizarse de acuerdo al cuadro adjunto, y en el caso del análisis químico deberá realizarse por 15 elementos: Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Sb, Sn, Co, Mo, S, Ti, Mn, y Mg.

Dicho servicio se afectará al Centro de Costos 92301-005 y a la finalidad 00787.

Atte.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

Adj.

RELACION DE MUESTRAS FRANJA N° 03 BLOQUE N° 02 - 3ra CAMPAÑA 2002

NÚMERO	CÓDIGO	CUADRANGULO	NOMBRE	COORDENADAS UTI		TIPO DE MUESTRA
				N	E	
1	HUC-Q-071	HUANCAYO (25-m)	MINA MARIO	8625217	445148	ROCK CHIP
2	HUC-Q-072	HUANCAYO (25-m)	MINA MARIO	8628389	446370	ROCK CHIP
3	HUC-RT-073	HUANCAYO (25-m)		8624385	449860	ROCA TOTAL
4	HUC-Q-074	HUANCAYO (25-m)		8674860	496150	ROCK CHIP
5	HUC-RT-075	HUANCAYO (25-m)	MINA DE YESO	8674860	496150	ROCA TOTAL
6	HUC-RT-076	HUANCAYO (25-m)	MINA JASAPATA	8671898	497284	ROCA TOTAL
7	HUC-RT-077	HUANCAYO (25-m)	MINA TATI	8671545	497480	ROCA TOTAL
8	HUC-Q-078	HUANCAYO (25-m)	MINA ANTAMINA	8661778	494035	ROCK CHIP
9	HUC-Q-079	HUANCAYO (25-m)	CERRO TORRE	8661050	497160	ROCK CHIP
10	HUV-Q-080	HUANCVELICA (26-n)	MINA YANAHUILLCA	8604828	526820	ROCK CHIP
11	HUV-SP-081	HUANCVELICA (26-n)	MINA YANAHUILLCA	8604828	526820	ROCK CHIP
12	HUV-Q-082	HUANCVELICA (26-n)	CERRO AZUL MINA	8604293	524180	ROCK CHIP
13	HUV-Q-083	HUANCVELICA (26-n)		8589405	530187	ROCK CHIP
14	HUV-Q-084	HUANCVELICA (26-n)		8589405	530187	ROCK CHIP
15	HUV-RT-085	HUANCVELICA (26-n)	VERDE PAMPA	8593675	507425	ROCA TOTAL
16	HUV-Q-086	HUANCVELICA (26-n)		8589405	530187	ROCK CHIP
17	HUV-Q-087	HUANCVELICA (26-n)	LA VICTORIA	8584700	505610	ROCK CHIP
18	HUV-MM-088	HUANCVELICA (26-n)	LA VICTORIA	8584700	505610	ROCK CHIP
19	HUV-Q-089	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
20	HUV-MM-090	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
21	HUV-IF-091	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
22	HUV-SD-092	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
23	HUV-Q-093	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
24	HUV-SD-SP-094	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
25	HUV-IF-095	HUANCVELICA (26-n)	JANJAHUA	8594500	502942	ROCK CHIP
26	HUA-Q-096	HUANTA (26- ñ)	MINA SANTIAGO	8595378	585046	ROCK CHIP
27	HUA-IF-SP-097	HUANTA (26- ñ)	MINA SANTIAGO	8595378	585046	INTR. FLUIDA SECC

28	HUA-SP-098	HUANTA (26- ñ)	ALTURA VALLE HERMOSO			SECCION PULIDA
29	SF-MM-99	SAN FRANCISCO	CATARATA			
30	HUA-Q-100	HUANTA (26- ñ)	PANTY	8583791	607567	ROCK CHIP
31	HUA-Q-101	HUANTA (26- ñ)	MINA TOJANJA	8579470	584150	ROCK CHIP
32	HUA-MM-102	HUANTA (26- ñ)	MINA TOJANJA	8579941	584470	ROCK CHIP
33	HUA-Q-103	HUANTA (26- ñ)	MINA TOJANJA	8579941	584470	ROCK CHIP
34	HUA-SP-IF-104	HUANTA (26- ñ)	MINA TOJANJA	8579941	584470	ROCK CHIP
35	HUA-Q-105	HUANTA (26- ñ)	MINA TOJANJA	8580036	584040	ROCK CHIP
36	HUA-Q-106	HUANTA (26- ñ)	HIGOSMAYO MINA			
37	HUA-Q-107	HUANTA (26- ñ)	MINA HUATUSCALLA B	8581034	577456	ROCK CHIP
38	HUA-SD-SP-108	HUANTA (26- ñ)	MINA HUATUSCALLA B	8581034	577456	ROCK CHIP
39	HUA-Q-109	HUANTA (26- ñ)	MINA HUATUSCALLA A	8581006	577474	ROCK CHIP
40	HUA-Q-110	HUANTA (26- ñ)	MINA HUATUSCALLA A	8581006	577474	ROCK CHIP

**MEMORANDUM N° 571-2002-DL**

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica
y Prospección Minera


ASUNTO : ANALISIS QUIMICO (Elementos mayores)

REF. : Memo. N° 355-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 11 de noviembre del 2002.


Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químico por Elementos mayores (Oxidos PxC, H₂O 105° C) de 11 muestras procedentes del Estudio de Recursos Minerales del Perú (Franja N° 3, Bloque N° 2), a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET

Lima, 13 de Noviembre del 2002

Copia del presente documento pase al Ing. Héctor Zárate O. para su conocimiento y fines.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
 LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 : Memo. N° 355 - DGPEM - 2002
 ATT. : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
 : Franja N° 03, Bloque 02.
 ANALISIS POR : Elementos mayores (óxidos) PxC, H₂O 105°C
 FECHA : Lima, 11 de noviembre del 2002

CODIGO DE MUESTRA	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	SO ₃ %	BaO %	H ₂ O 105 °C %	PxC %
HUA-RT-113	0.09	0.06	0.006	1.82	0.580	53.80	0.29	0.13	0.009	-	-	0.16	41.90
HUA-RT-114	17.90	3.96	0.04	0.33	0.040	47.20	0.31	0.04	0.16	-	-	0.28	27.79
HUA-RT-115	81.60	8.43	0.04	0.76	0.020	3.12	0.30	1.40	2.66	-	-	0.15	-
HUA-RT-117	3.94	0.62	0.04	0.45	0.120	7.10	0.08	0.14	0.1	28.3	54.1	0.15	3.00
HUA-RT-118	12.60	0.81	0.05	0.49	0.040	46.30	1.09	0.04	0.22	-	-	0.17	36.4
HUA-RT-119	3.26	0.11	0.01	0.49	0.120	2.35	0.64	0.03	0.02	31.5	57.5	0.12	1.86
HUA-RT-121	7.59	0.1	0.02	3.87	0.290	48.10	0.16	0.07	0.01	-	-	0.37	37.56
HUA-RT-122	1.42	0.21	0.01	0.11	0.002	0.46	0.04	0.08	0.05	32.6	62.4	0.08	0.60
HUA-RT-131	0.18	0.14	0.01	1.44	0.310	53.50	0.31	0.13	0.04	-	-	0.16	41.85
HUA-RT-132	3.41	0.39	0.04	0.55	0.520	51.70	0.64	0.04	0.06	-	-	0.19	41.61
HUA-RT-137	71.40	13.6	0.48	2.66	0.060	1.72	0.57	3.05	5.61	-	-	0.34	-


 Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
 Director de Laboratorios
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

INGEMMET	
Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
24 OCT. 2002	
RECEPCION 314	2002 C. MAIDANA

MEMORANDUM N° 532-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica
y Prospección Minera

ASUNTO : ANALISIS QUIMICO

REF. : Memo. N° 355-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 23 de octubre del 2002.

Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el análisis químico de 01 muestra de agua correspondiente al ESTUDIO DE LOS RECURSOS MINERALES DEL PERU – FRANJA N° 3, BLOQUE N° 2, a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,




ING. RUFO PAREDES PACHECO
Sub Director de Laboratorios
INGEMMET

Lima 24/10/2002

A : Héctor Zárate

Para su conocimiento y fines
Pertinentes.



Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera



SECTOR ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
Memo. N° 355 - 2002-DGEPM
PROCEDENCIA : Ing. Héctor Zárate O.
ESTUDIO DE LOS RECURSOS
MINERALES DEL PERU
(Franja N° 3, Bloque N° 2)
ANALISIS DE : Aguas
FECHA : Lima, 23 de octubre del 2002

METALES PESADOS:

CODIGO DE MUESTRA	Cu µg/L	Pb µg/L	Zn µg/L	Fe µg/L	Mn µg/L	As µg/L	Hg µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L
PAM-RT-148	< 5	< 5	≤ 5	< 5	< 5	< 5	< 0.5	1.2.	< 5

ANIONES

CODIGO DE MUESTRA	HCO ₃ ⁻ mg/L	Cl ⁻ mg/L	SO ₄ ⁼ mg/L	NO ₃ ⁻ mg/L	PO ₄ ⁼ mg/L
PAM-RT-148	113.7	< 5	188.1	0.16	< 0.05

CATIONES:

CODIGO DE MUESTRA	Na mg/L	K mg/L	Ca mg/L	Mg mg/L	Sr mg/L	Li Mg/L	Al µg/L	Ba µg/L
PAM-RT-148	2.9	1.2	117	21.7	0.93	< 0.05	< 5	28

ING. RUFO PAREDES PACHECO
Sub Director de Laboratorios
INGEMMET

Quím. MARÍA JARA F.
Laboratorio de Análisis Geoquímico
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 : Memo. N° 355 - DGEPM - 2002
 ATT. : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
 : Franja N° 03, Bloque 02.
 ANALISIS POR : Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Co, Mo, Ti, Mn, Mg
 FECHA : Lima, 07 de Octubre del 2002

	CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Hg ppm	Co ppm	Mo ppm	Ti ppm	Mn ppm	Mg ppm	
HUATUSCALLA	HUA-Q-111	< 0.01	≤ 0.5	10	137	191	10	0.14	55	< 5	1811	442	7176	
MAMA (parte alta)	HUA-Q-124	0.092	¹⁷⁰⁰⁰⁰ 531	241	298000	1869	42	0.76	9	< 5	296	4098	2279	302199
MAMA (parte baja)	HUA-Q-125	0.017	258	11	170000	515	14	0.22	< 5	< 5	85	831	441	
MAMA (parte inf.)	HUA-Q-128	0.617	15.9	24	8594	169	28	0.12	5	< 5	50	9015	1288	
MAMA (Talca)	HUA-Q-129	13.5	561	337	343000	1713	358	0.72	15	< 5	130	2179	964	
LA DESPENSA A	PAM-Q-134	< 0.01	88.2	11450	765	416	613	42	≤ 5	8	455	738	52253	
LA DESPENSA B	PAM-Q-135	< 0.01	26	4018	414	358	399	46	5	< 5	834	398	12976	
P. Atacama →	PAM-Q-139	< 0.01	0.5	159	629	333	121	0.08	< 5	< 5	65	1405	1178	
Limonal (Yac)	PAM-Q-141	< 0.01	2.6	41	581	458	16	0.09	11	< 5	2621	428	7324	
Limonal (Huay)	PAM-Q-143	< 0.01	16	119	2082	1316	155	0.13	17	< 5	4923	659	7335	
Limonal (Tacon)	PAM-Q-145	4.42	415	2502	27632	149000	18332	1.4	5	≤ 5	608	960	1269	
Limonal (CONC)	PAM-Q-147	1.92	553	5012	172000	120000	3367	0.54	< 5	15	512	3814	1345	
Minacancha	PAM-Q-149	< 0.01	40	10362	201	142	871	0.90	21	< 5	2390	545	9649	
Martir del Gallo	PAM-Q-151	< 0.01	168	64323	158	569	88	0.70	11	< 5	4616	1690	9228	
→	PAM-Q-152	2.07	16	465	1689	2077	161	0.68	170	24	2774	254	5797	

MEMORANDUM N° 355-2002-DGPEM

INGEMMET	
DIRECCION DE LABORATORIOS	
RECIBIDO	
01 OCT. 2002	
REGISTRO	FIRMA
	<i>[Firma]</i>

AL : Director de Laboratorio
ASUNTO : Análisis de Muestras
FECHA : 1 de Octubre del 2002

Hago llegar a Ud. ⁴² 41 muestras correspondientes a los trabajos que tiene a su cargo el Ing. Héctor Zarate Olazabal, responsable del Bloque N° 2 - Franja N° 3, relacionados al Estudio de los Recursos Minerales del Perú.

Las muestras enviadas deberán analizarse de acuerdo al cuadro adjunto, y en el caso del análisis químico deberá realizarse por 15 elementos: Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Sb, Sn, Co, Mo, S, Ti, Mn y Mg.

Dicho servicio se afectará al Centro de Costos 92301-005 y a la Finalidad 00787.

Atentamente,

Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

Adj.

3ra. CAMPAÑA

INGEMMET	
Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
08 NOV. 2002	
REGISTRO	FIRMA
330	

MEMORANDUM N° 562-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y Prospección Minera

ASUNTO : ANALISIS QUIMICO

REF. : Memo. N° 312-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 07 de noviembre del 2002.

Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químico por Au de 19 muestras procedentes del Estudio de Recursos Minerales del Peru (Franja N° 3, Bloque N° 2), a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 : Ref. Memo. N° 312 - DGEPM - 2002
 : Atención : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
 : Franja N° 03, Bloque 02.
 ANALISIS POR : Au
 FECHA : Lima, 07 de noviembre del 2002

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
HUC Q -071	0.325
HUC Q -072	< 0.01
HUC Q -074	< 0.01
HUC Q -078	< 0.01
HUC Q -079	< 0.01
HUV Q -080	< 0.01
HUV Q -082	< 0.01
HUV Q -083	< 0.01
HUV Q -084	0.267
HUV Q -087	< 0.01

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
HUV Q -089	< 0.01
HUV Q -093	< 0.01
HUA Q -096	< 0.01
HUA Q -100	< 0.01
HUA Q -101	0.058
HUA Q -103	0.017
HUA Q -105	0.20
HUA Q -106	< 0.01
HUA Q -107	< 0.01


 Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
 Director de Laboratorios
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

INGEMMET Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
31 OCT. 2002	
REGISTRO 324	FIRMA

MEMORANDUM N° 550-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica
y Prospección Minera


ASUNTO : ANALISIS QUIMICO

REF. : Memo. N° 312-2002-DGEPM

FECHA : Lima, 31 de octubre del 2002.


Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químico por (Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Sb, Sn, Co, Mo, S, Ti, Mn, Mg, Fe), procedentes del Estudio de Recursos Minerales del Peru (Franja N° 3, Bloque N° 2), a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET

Lima, 5 de Noviembre del 2002

Copia del presente documento pase al Ing. Hector Zarate O. para su conocimiento y fines.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 : Ref. Memo. N° 312 - DGEPM - 2002
 : Atención : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
 : Franja N° 03, Bloque 02.
 ANALISIS POR : Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Sb, Sn,
 : Co, Mo, S, Ti, Mn, Mg, Fe
 FECHA : Lima, 31 de Octubre del 2002

	CODIGO DE MUESTRA	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Hg ppm	Sb ppm	Sn ppm
Mario Rojas →	HUC Q -071	0.5	13369	177	137	1469	0.65	62	< 5
Mario B →	HUC Q -072	15	158	7019	155000	250	3.5	< 5	< 5
C° Hualtanga →	HUC Q -074	5	23657	667	110	150	3.6	< 5	< 5
Antamina →	HUC Q -078	1	207	1263	318	18	< 0.1	16	< 5
Antam. (C° Torre) →	HUV Q -079	2	97	1447	2381	35	1.4	< 5	< 5
Yanzhuilca →	HUV Q -080	3	2102	1882	682	126	2.6	< 5	< 5
Azulmina →	HUV Q -082	20	23045	70	260	373	5.8	23	< 5
Olimpo (Joven) →	HUV Q -083	4.2	16	1550	3108	324	0.84	< 5	< 5
Olimpo (estructura) →	HUV Q -084	8	100000	209	361	1061	1.1	189	< 5
La Victoria (Antena) →	HUV Q -087	1	163	961	1213	332	0.27	18	< 5
Janjauca →	HUV Q -089	< 0.5	68	26	51	< 5	< 0.1	< 5	< 5
Villa El Salvador →	HUV Q -093	< 0.5	18	183	1926	23	< 0.1	< 5	< 5
San José →	HUA Q -096	38	25	1151	2624	168	1.9	31	10.
Incu →	HUA Q -100	< 0.5	26	235	612	21	< 0.1	< 5	< 5
Tojani (sup) →	HUA Q -101	66	9642	12100	89987	40	19	≤ 5	< 5
Tojani (inf) →	HUA Q -103	7	147	17294	8467	2156	0.14	30	< 5
Tojani (sur) →	HUA Q -105	26	2448	55754	77250	60	2.7	11	< 5
Arenopay - Mozolacta →	HUA Q -106	153	292	10600	87937	612	91	75	< 5
Huatucalla B →	HUA Q -107	55	626	38200	867	121	0.16	59	< 5
Huatucalla A →	HUA Q -109	12.4	925	17000	744	362	< 0.1	8	< 5

Antena?

CODIGO DE MUESTRA	Co ppm	Mo ppm	S %	Ti ppm	Mn ppm	Mg ppm	Fe %
HUC Q -071	164	< 5	6.62	191	364	12593	5.71
HUC Q -072	6	< 5	0.26	144	840	661	25.5
HUC Q -074	19	5	0.12	103	1188	14535	2.33
HUC Q -078	14	9	1.37	681	2880	8556	4.31
HUV Q -079	36	< 5	0.49	53	124	7644	1.73
HUV Q -080	246	< 5	0.07	47	684	2096	2.18
HUV Q -082	23	< 5	0.07	362	795	10960	2.16
HUV Q -083	5	< 5	0.13	185	453	2363	1.12
HUV Q -084	14	5	3.69	108	468	1567	10.1
HUV Q -087	9	< 5	0.15	61	297	297	1.36
HUV Q -089	10	< 5	0.04	48	341	842	0.55
HUV Q -093	7	6	0.99	539	1314	2462	1.03
HUA Q -096	5	5	0.12	264	7403	2577	2.83
HUA Q -100	5	6	0.18	166	730	58452	0.83
HUA Q -101	21	≤ 5	8.00	219	740	2354	5.50
HUA Q -103	31	8	0.14	< 5	9330	764	2.06
HUA Q -105	33	≤ 5	4.95	288	4747	3475	7.66
HUA Q -106	5	≤ 5	11.56	18	1230	505	2.56
HUA Q -107	10	321	4.92	< 5	1347	353	2.39
HUA Q -109	149	9	0.51	911	1412	2555	1.39

Ing. MANUFL PAZ MAIDANA
 Director de Laboratorios
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

INGEMMET	
Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
28 OCT. 2002	
REGISTRO	FIRMA
322	

MEMORANDUM N° 542-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica
y Prospección Minera


ASUNTO : ANALISIS QUIMICO

REF. : Memo. N° 312-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 25 de octubre del 2002.


Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químico por Elementos Mayores de 05 muestras, procedentes del Estudio de Recursos Minerales del Peru (Franja N° 3, Bloque N° 2, a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET

Lima, 28 Octubre del 2002

Copia del presente documento pase al Ing. Héctor Zárate O. para su conocimiento y fines.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 : Ref. Memo. N° 312 - DGEPM - 2002
 : Atención : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
 : Franja N° 03, Bloque 02.
 ANALISIS POR : Elementos mayores (óxidos), PxC, H₂O 105°C.
 FECHA : Lima, 25 de Octubre del 2002

CODIGO DE MUESTRA	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	BaO %	SO ₃ %	H ₂ O 105 °C %	PxC %
HUC RT -073	83,00	5,75	0,23	1,20	0,020	1,24	0,89	1,40	2,13	—	—	0,23	2,35
HUC RT -075	0,66	0,09	0,01	0,06	0,002	31,30	0,31	0,04	0,06	—	44,8	16,4	5,76
HUC RT -076	16,20	1,17	0,07	2,55	0,160	15,30	0,18	0,14	0,45	31,4	16,5	0,25	12,46
HUC RT -077	0,09	0,12	< 0,02	0,07	0,003	0,20	0,03	0,06	0,02	63,4	32,6	0,05	0,43
HUV RT -085	58,80	16,1	0,95	6,52	0,080	5,36	2,11	3,74	2,41	—	—	0,45	0,87

Lajas
 302148
 302150
 JARA PATA
 302151
 TATI
 302152
 HUHUHUHU
 302160


 Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
 Director de Laboratorios
 INGEMMET


 Quím. MARÍA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

SECCIÓN PULIDA - SEGUNDA SALIDA

HUV - SP - 081

Rutilo diseminado, pirita diseminada, hay granos de pirita con forma algo esféricas y concéntricas, aparentemente por remplazaciones de minerales máficos. Calcopirita en playas milimétricas y con oxidación en los bordes. Granos de pirita que aparentemente remplazan a los anfíboles a su vez de los planos de clivaje. Fracturas rellenas por hematita. Limonitas tiñendo parcialmente a la roca.

HUV - SP - 094

Abundante hematitas y limonitas tiñendo a la roca y relleno de fracturas. Gohetitas en algunos bordes de fracturas.

HUA - SP - 098 ✓

Oxidos de hierro tiñendo a la roca. Trazas de pirita en granos muy diminutos dispersos en la roca. Fracturas rellenas de oxidos. Aparentan ser un tufo de lápillis con matriz oxidada.

HUA - SP - 097 ✓

Oxidos de hierro tiñendo a la roca. Pirita diseminada quedando relictos rodeados por hematitas. Trazas de rutilo diseminado.

HUA - SP - 110 ✓

Óxidos tiñendo a la roca. Granos de galena diseminados, miden hasta más de 1.20 mm. Fracturas rellenas por óxidos. galena relleno de microfracturas diseminadas en la ganga. Forman playas milimétricas. Parecerse alterarse a cerusita en los bordes. Hay covelita en los bordes de la galena.

Secuencia Paragenética Probable: galena, debajo cerusita, covelita, óxidos de hierro. Escasa esfalerita, diseminada en la roca.

Secuencia Paragenética Probable : esfalerita, galena, covelita, digerita, cerusita, limonitas.

HUA - SP - 104 ✓

Playas centimétricas de galena. Remplaza a la esfalerita y calcopirita. Fracturas en la esfalerita rellenas por galena. Esfalerita rellena de fracturas en la ganga. Arsenopirita remplazada por esfalerita y galena diseminadas en la roca. Escasa calcopirita asociada a la esfalerita que rellenan algunas microfracturas en la esfalerita. Las fracturas de galena cortan a las fracturas de la calcopirita. Inclusiones de arsenopirita en la esfalerita y galena.

Secuencia Paragenética Probable : Arsenopirita, esfalerita calcopirita, galena y limonita. La mineralización en general ocurre como relleno en la ganga.

HUA - SP - 108

Playas de galena con intrusiones de calcopirita rellenas algunas micro fracturas en la ganga acompañado de limonitas.

Alteración a cerusita en algunos bordes de la galena. Trazas de covelita, digenita y ocurre diseminaciones en la ganga. Escasas y diminutas gravas de calcopirita diseminadas en la ganga.

Secuencia Paragenética Probable: Calcopirita, galena, covelina, digenita, cerusita y limonitas.

SECCIONES DELGADAS

HUV - SD - 006

Fragmentos de cristales de cuarzo y feldespatos. Moldes de biotita y anfíboles oxidados. Microfracturas en los cristales rellenos por la calcita.

Arcillas alterando cristales y matriz. Fracturas discontinuas rellenas por opacos. Diminutos minerales opacos por alteración de minerales máficos. Matriz criptocristalina alterada por arcillas.

Secuencia Paragenética Probable: Tufo de cristales.

HUV - SD - 008

Roca Alterada por cuarzo, observándose minerales opacos como rellenos entre los cristales de cuarzo y microfractura. Textura granoblástica.

Secuencia Paragenética Probable: Roca intensamente silicificada con presencia de minerales opacos.

HUV - SD - 010

Fragmentos de cristales de cuarzo, microfracturas, rellenas por limonitas, observándose una intensa alteración a micas hacia los bordes así como mayor densidad en la presencia de minerales opacos, moldes de cristales remplazados por micas. Minerales opacos diseminados en la roca, agrgados de muscovita, cuarzo en cavidades. Fragmentos de rocas alteradas mayormente por cuarzo en la matriz. Muscovita, cuarzo en los feldespatos opacos diseminados. Los fragmentos corresponden a rocas piroclásticas diseminadas, tufos de cristales.

CLASIFICACIÓN: Tufo Lítico con matriz silicificada.

HUV - SD - 014

Roca Volcánica piroclástica en la que se observan fragmentos de cristales de feldespatos alterados por calcita y en menor proporción arcillas. Fragmentos de cristales dispersos ó diseminados. Fragmentos de roca de composición andesítica aparentemente minerale máficos alterados por cloritas y limonitas. Fragmentos alterados por cuarzo de grano fino. Fracturas rellenas por limonitas. Matriz silicificada con escasas arcillas y minerales opacos intersticiales

CLASIFICACIÓN: Tufo Litocristalino

306120

Roca volcánica con abundante plagioclasa, las cuales se presentan en formas tabulares manchadas y zoneadas. Piroxenos alterados a óxidos en los bordes. Anfíboles con bordes de oxidación. Opacos diseminados.

Matriz vítrea y criptocristalina.

CLASIFICACIÓN: Andesita porfírica.

HUV – SD – 026

Muestra de estructura constituida por desarrollados de baritina con calcita y limonitas intersticiales.

HUV – SD – 028

Muestra de zona de contacto con la que se aprecian cristales de calcita así como fracturas rellenas de muscovita mineral. En los bordes se observa intercalaciones con un mineral de grano muy fino.

¿Fracturas rellenas por feldespatos alterados por arcillas?

Como material más abundante consiste en calcita granular.

CLASIFICACIÓN: Caliza Espártica.

HUV – SD – 037

Fragmentos de estructura en donde se observan una fuerte carbonatación.

HUV – SD – 038

Muestra metasomatizada en la cual se observan cristales de calcita, granates, wollastonita, piroxenos? Al costado izquierdo pegado a la zona de caliza aparece un exoskarn.

CLASIFICACIÓN: Skarn.

HUV – SD – 039

Mayor abundancia de granates, wollastonita, disminuyendo los carbonatos y calcita.

Fracturas rellenas por Wollastonita.

CLASIFICACIÓN : Skarn.

HUV – SD – 042

Muestra de carbonato recristalizado con abundante presencia de minerales opacos y cristales de esfalerita.

HUV – SD – 050

Roca metamórfica en la cual se observan un bandeamiento de capas algo subparalelas y flexionadas (curvadas) compuesta por micas y fengitas con carbonatos y menor cantidad de cuarzo. Escasos minerales opacos disaeminados.

CLASIFICACIÓN: Esquisto de mica – cuarzo carbonatado.

HUV – SD – 055

Roca volcánica piroclástica en la que se observan fragmentos de cristales de ^{cuarzo?} calcio y fragmentos de plagioclasa, estos últimos alterados por sericita y mica. Minerales máficos alterados por micas y muscovita.

Fracturas rellenas por limonitas. Matriz microcristalina con cuarzo recristalizado.

CLASIFICACIÓN : Tufo de cristales.

HUV – SD – 058

Roca completamente alterada. Roca volcánica en la cual se observan moldes de feldspatos completamente alterados por sericita y muscovita en minerales opacos diseminados en la roca. Tiene forma cúbica. La matriz se encuentra silicificada; asimismo hay fracturas rellenas por cuarzo. Minerales máficos diseminados y oxidados.

CLASIFICACIÓN : Roca volcánica alterada. Posible Andesita porfirítica.

HUV – SD – 061

Roca volcánica piroclástica en la cual tanto los fragmentos de la roca como fragmentos de cristales y de matriz han sufrido una intensa silicificación. Hay minerales opacos diseminados y escasos moldes de fragmentos de rocas alteradas por carbonatos.

CLASIFICACIÓN : Roca volcánica piroclástica con silicificación extrema.

HUV – SD – 062 ✓

Idem a la anterior

HUV – SD – 067 ✓

Roca compuesta por opacos y esfalerita. ✓

HUV – SD – 086 (No Metálico)

Roca volcánica con textura propilítica en que se observan bastantes fenocristales de plagioclasa maclados y algunos de ellos zonados. Los piroxenos son relativamente abundantes y existen en dos variedades: augita y diopsido. Las hornblendas y biotitas son escasas y ocurren mayormente oxidados en una corona de diminutos opacos de los bordes. La matriz es microgranular a criptocristalina de composición feldespática. Hay pequeños agregados de grano en la matriz que parece corresponder a feldespato potásico. Hay minerales opacos diseminados en la ganga. Textura porfirítica.

CLASIFICACIÓN: Andesita Porfirítica.

HUV –SD – 091

Roca calcárea compuesta por diminutos cristales de calcita, con fracturas rellenas por limonitas y otras rellenas por calcitas de granos desarrollados. Las fracturas con limonitas cortan a las fracturas de calcita.

Hay sectores en que los granos de la roca son más desarrollados llegando a ser una caliza espática.

Textura . microgranular.

CLASIFICACIÓN: Caliza Esparítica.

HUV – SD – 092

Idem a la anterior, además con fracturas más anchas y granulometría más gruesa.

HUV – SD – 094

Fragmentos de rocas alteradas consistentes en cristales de wollastonita con cuarzo intersticial. Los fragmentos de roca (skarn) están cementados por diminutos fragmentos de cristales y rocas cementados por limonitas.

CLASIFICACIÓN: Skarn muy fracturado

HUV- SD – 108

Muestra de veta en la que se observa una abundante presencia de cuarzo en granos de diverso tamaño en microfracturas rellenas por cuarzo de segunda generación, granos de esfenos intersticiales a nivel de traza y escasos minerales opacos diseminados.

INGEMMET	
Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
RECIBI	
22 NOV. 2002	
REGISTRO 349	FIRMA

MEMORANDUM N° 594-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica
y Prospección Minera

ASUNTO : ANALISIS QUIMICO


REF. : Memo. N° 355-2002-DGEPM

FECHA : Lima, 21 de noviembre del 2002.


Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del Peso Específico de 03 muestras procedentes del Estudio de Recursos Minerales del Perú (Franja N° 3, Bloque N° 2), a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,

Lima, 22 de Noviembre del 2002


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET


Copia del presente documento pase al Ing. Héctor Zárate O. para su conocimiento y fines.

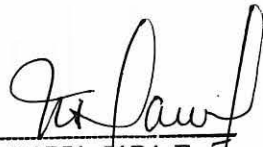

Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
: Memo. N° 355 - DGEPM - 2002
ATT. : Ing. Héctor Zárate Olazabal
PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
: Franja N° 03, Bloque 02.
ANALISIS POR : PESO ESPECIFICO
FECHA : Lima, 21 de noviembre del 2002

CODIGO DE MUESTRA	PESO ESPECIFICO g/cc
HUA-RT-122	4.22
HUA-RT-117	3.82
HUA-RT-119	3.95


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET


Quím. MARIA JARA F.
Laboratorio de Análisis Geoquímico
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
 LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 : Memo. N° 355 - DGEPM - 2002
 ATT. : Ing. Héctor Zárate Olazabal
 PROCEDENCIA : Estudio de Recursos Minerales del Perú
 : Franja N° 03, Bloque 02.
 ANALISIS POR : Elementos mayores (óxidos) PxC, H₂O 105°C
 FECHA : Lima, 11 de noviembre del 2002

P.e

3.22

3.95

4.22

CODIGO DE MUESTRA	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	SO ₃ %	BaO %	H ₂ O 105 °C %	PxC %	
HUA-RT-113	0.09	0.06	0.006	1.82	0.580	53.80	0.29	0.13	0.009	--	--	0.16	41.90	Nueva Esperanza
HUA-RT-114	17.90	3.96	0.04	0.33	0.040	47.20	0.31	0.04	0.16	--	--	0.28	27.79	"
HUA-RT-115	81.60	8.43	0.04	0.76	0.020	3.12	0.30	1.40	2.66	--	--	0.15	--	"
HUA-RT-117	3.94	0.62	0.04	0.45	0.120	7.10	0.08	0.14	0.1	28.3	54.1	0.15	3.00	"
HUA-RT-118	12.60	0.81	0.05	0.49	0.040	46.30	1.09	0.04	0.22	--	--	0.17	36.4	"
HUA-RT-119	3.26	0.11	0.01	0.49	0.120	2.35	0.64	0.03	0.02	31.5	57.5	0.12	1.86	LAGANAITE
HUA-RT-121	7.59	0.1	0.02	3.87	0.290	48.10	0.16	0.07	0.01	--	--	0.37	37.56	CALLEZ SAN GABRIEL PABSURCO
HUA-RT-122	1.42	0.21	0.01	0.11	0.002	0.46	0.04	0.08	0.05	32.6	62.4	0.08	0.60	Rosider
HUA-RT-131	0.18	0.14	0.01	1.44	0.310	53.50	0.31	0.13	0.04	--	--	0.16	41.85	Júpiter
HUA-RT-132	3.41	0.39	0.04	0.55	0.520	51.70	0.64	0.04	0.06	--	--	0.19	41.61	San Gabriel
HUA-RT-137	71.40	13.6	0.48	2.66	0.060	1.72	0.57	3.05	5.61	--	--	0.34	--	Palca

INGEMMET	
Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
14 ENE. 2003	
REGISTRO	FIRMA
012	

MEMORANDUM N° 011-2003-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera.


ASUNTO : ESTUDIOS MINERAGRAFICO

REF. : Memo. N° 213-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 13 de Enero del del 2003.

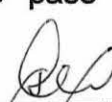
Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente, el Estudio Mineragráfico de 13 secciones pulidas provenientes del INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES DEL PERU (Franja N° 3, Bloque N° 2), a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Laboratorios
INGEMMET

Lima, 16 de Enero del 2003

Copia del presente documento pase al Ing. Héctor Zárate O. para su conocimiento y fines.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060201
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGPEM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 006 *HEMUNIA*

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca volcánica con textura porfírica. Hay escasos minerales metálicos diseminados.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Esfalerita
Galena

C.- TEXTURA:

-Diseminada.

D.- OBSERVACIONES:

-Abundante y diminutos granos de py. Se observa pirita en las maclas de los minerales máficos.
-Galena reemplazando a la esfalerita. Ambos diseminados en la ganga.

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

Alberto Aranda Vercelli
FIRMA: ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060202
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGPEM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 008

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra constituida en pirita masiva con menor cantidad de ganga silicatada.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
¿Energíta?
Covelita, Digenita

C.- TEXTURA:

-Masiva, relleno de porosidades.

D.- OBSERVACIONES:

-Pirita masiva, en porosidades, algunos de los cuales están rellenos por ¿energíta? y otras están rellenas por covelita, digenita.
-Covelita y augita están asociadas entre ellos y con la pirita. La magnetita está asociada a la pirita.

EXPLICACION

** (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

FIRMA: 
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060203
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGPEM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 010

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra con abundante presencia de minerales metálicos. Esta ocurren en granos milimétricos y sub-milimétricos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Rutilo
Pirita

C.- TEXTURA:

-Diseminado.

D.- OBSERVACIONES:


-La pirita es el mineral más abundante en la muestra.
-Escasas porosidades rellenas por rutilo, mineral que también se presenta diseminado.

EXPLICACION

** (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

FIRMA: 
BERTO ARANDA VERCELLI
Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060204
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGPEM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: HUV - 014

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Posible brecha, con fragmentos milimétricos a centimétricas, con limonitas intesticiales, sulfuros diseminados.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Limonitas.

C.- TEXTURA:

-Diseminados.

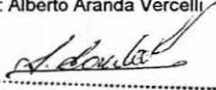
D.- OBSERVACIONES:

-Granos de pirita diseminados. Algunos reemplazan a los minerales máficos como la horblenda, pudiendo observarse las maclas de la horblenda.
-Limonitas relleno intersticios y tiñendo parcialmente la roca.

EXPLICACION

** (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli
FIRMA: 
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060205
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 020

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca volcánica con textura ¿porfírica?, en la que se puede una diseminación de sulfuros en granos muy diminutos.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Hematita - Limonitas.

C.- TEXTURA:

-Diseminados, reemplazamiento y relleno de microfracturas.

D.- OBSERVACIONES:


- Granos diminutos de pirita, diseminados en la roca. Posibles minerales máficos reemplazados por granos de pirita.
- Pseudomorfos de hematita con formas más o menos cúbicas.
- Pirita relleno microfracturas discontinuas.

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

FIRMA: 
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060206
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: HUV - 026

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca alterada en la cual se puede observar granos diseminados de galena, con manchas de oxidación.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Galena.
Limonitas, Cerusita ?

C.- TEXTURA:

Diseminado.

D.- OBSERVACIONES:

-Pseudomórfos de hematita con formas casi cúbicas.
-Granos de galena diseminados. Se altera en los bordes a ¿carbonatos?
-Limonitas relleno intersticios.

EXPLICACION

** (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
X= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

FIRMA: 
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°:	12060209
SOLICITANTE :	Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD:	Inventario de los Recursos Minerales del Peru Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE:	Huv - 036 <i>Maestha (Escondida)</i>

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca color verdoso, con bordes de diferente color. Fracturas rellenas por ganga (cuarzo) y sulfuros en las bandas más claras.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita Esfalerita Calcopirita Galena

C.- TEXTURA:

-Relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Bandas de pirita, que es el mineral más abundante. Porosidades rellenas por calcopirita. -Esfalerita y galena diseminados. Ambos están asociados. Calcopirita diseminada en la ganga sin estar asociada a la esfalerita y galena. -Los minerales están a nivel de trazas, son más escasos que la pirita.

EXPLICACION
* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas, x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR
INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli
<i>Alberto Aranda Vercelli</i>
FIRMA: ALBERTO ARANDA VERCELLI Geólogo Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060214
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 045 *Cobiza (Manto - Cobiza - Puno y ayacaj)*

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra en la que se observa una mineralización masiva compuesta por calcopirita, pirrotita, como minerales más abundantes.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Arsenopirita
Pirita
Pirrotita
Esfalerita - Calcopirita I
Calcopirita II
Plata Nativa

C.- TEXTURA:

-Masiva.

D.- OBSERVACIONES:

-Calcopirita -I en playas reemplazando a la pirrotita. Cantidades menores de arsenopirita, esfalerita, calcopirita I. La po, cp y ef reemplazan a la arsenopirita.
-Inclusiones de py en la po y granos de Ag nativa relleno de porosidades en la arsenopirita. La calcopirita, también rellena algunas porosidades en la arsenopirita.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

FIRMA: *Alberto Aranda Vercelli*
Geólogo Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060216
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 053 *FCAM: JF*

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada, con sulfuros diseminados y rellenando parcialmente algunas microfracturas de la ganga.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Esfalerita
Cobre gris - Calcopirita
Galena
Hematita - Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminados, relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Predomina la pirita sobre el resto de sulfuros. La pirita se presenta diseminada y rellenando pequeñas fracturas discontinuas. Escasos granos de galena, cobre gris y calcopirita, ocurren diseminados. La calcopirita se encuentra asociada al cobre gris.

EXPLICACION

** (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli
Alberto Aranda Vercelli
FIRMA: ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060217
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: HUV - 055 (ALATO)

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestras de roca alterada, en la que se observa abundante oxidación, especialmente como relleno de fracturas. No se observan sulfuros.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Calcopirita
Galena
Hematita - goethita, limonitas.

C.- TEXTURA:

Relleno de fracturas y diseminados.

D.- OBSERVACIONES:

-Oxidos de Fe, uno relleno de fractura. Hay limonitas, hematita y goethita.
-Escasos granos de calcopirita y galena, dentro de las fracturas.
-Relictos de ep calcopirita, galena, pirita, diseminados.
-Las limonitas son más abundantes que los opacos, otros de Fe.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli
FIRMA: 
FIRMA: ALBERTO ARANDA VERCELLI
Ingeniero y Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060218
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGPEM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: HUV - 058 *Anturcoche*

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca alterada en la que se observa abundante diseminación de pirita, mineral que también se presenta rellenando parcialmente algunas fracturas.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Rutilo
Arsenopirita
Pirita

C.- TEXTURA:

Diseminado y relleno de fracturas.

D.- OBSERVACIONES:

-Granos de pirita diseminados y como relleno parcial en fracturas.
-Escasos granos de arsenopirita. Se presentan diseminados.
-Granos de rutilo diseminados en la ganga. Inclusiones de rutilo en la pirita.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
X= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli
Aranda
FIRMA: ALBERTO ARANDA VERCELLI
Geólogo Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060220
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGPEM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: HUV - 062 *Sara Geman*

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de roca alterada, en la cual se observaron abundantes óxidos de Fe. Escasos granos de sulfuros.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Arsenopirita
Pirita
Esfalerita
Calcopirita
Galena
Hematita, goethita, limonita

C.- TEXTURA:

Diseminado y relleno de sulfuros.

D.- OBSERVACIONES:

-Granos de pirita, calcopirita, galena y arsenopirita diseminados en la ganga, diseminados en la ganga, sin estar relacionados entre ellos.
-Los óxidos de Fe, rellena fracturas, porosidades, intersticiales y tiñen la roca por sectores. Los sulfuros son escasos.

EXPLICACION

* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
N= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli
Alberto Aranda Vercelli
FIRMA: ALBERTO ARANDA VERCELLI
Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 12060221
SOLICITANTE : Ing. Héctor Zárate Olazabal
LOCALIDAD: Inventario de los Recursos Minerales del Peru
Franja N° 3, Bloque N° 2 (Memo. N° 213-2002-DGEPM)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: Huv - 067 *Yuraccocha*

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra con mineralización masiva, consistente en sulfuros como la galena y esfalerita.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Esfalerita - calcopirita
Cobre gris, boulangerita, galenas.

C.- TEXTURA:

-Masiva.

D.- OBSERVACIONES:

-Predomina la galena sobre la esfalerita. La boulangerita, cobre gris y pirita están como trazas. Boulangerita, cobre gris y galena están asociados y reemplazan a la esfalerita. La pirita ocurre como mineral relíctico incluido en la galena y calcopirita. Trazas de cp I. Esta como exsolución en la esfalerita.

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Alberto Aranda Vercelli

FIRMA:

Alberto Aranda Vercelli
ALBERTO ARANDA VERCELLI
Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima Diciembre del 2002.





MEMORANDUM N° 331-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

ASUNTO : ANÁLISIS DE RAYOS - X

REF. : Memo. N° 213-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 01 de agosto del 2002

Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis mineralógico por Difracción de Rayos - X de 02 muestras correspondiente al INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES FRANJA N° 3 - BLOQUE N° 2, a cargo del Ing. Héctor Zárate Olazábal.

Atentamente,


Ing° RUFO PAREDES-PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

Lima, 02 de Agosto del 2002

Pase al Ing. Héctor Zárate copia del presente documento para su conocimiento y fines.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET



SECTOR ENERGIA Y MINAS
INGEMMET
Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE DIFRACCION DE RAYOS "X"

REPORTE N° 063-2002-LRX

MEMORANDUM : N° 213-2002-DGEPM
SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
PROSENCIA : Inventario de Recursos Minerales Franja N° 3,
responsable Ing. Hector Zárate Olazábal
N° DE MUESTRAS : 02
FECHA : Lima 31 de Julio del 2002

Para el análisis, se utilizó tubo de Cu en un difractómetro SHIMADZU modelo XRD-6000 con energía de 40 Kv, 30 mA

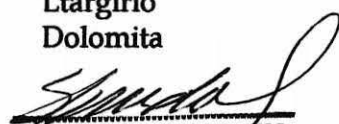
RESULTADOS DEL ANALISIS

MUESTRA N° HUV-RX-SD-SP-055 (*plata ?*)

N°	MINERAL	FORMULA	%
01	Cuarzo	SiO ₂	75.00
02	Muscovita	KAl ₂ Si ₃ AlO ₁₀ (OH) ₂	3.43
03	Anortita	CaAl ₂ Si ₂ O ₈	8.89
04	Augita	(Ca, Fe, Mg)SiO ₃	2.35
05	Albita	NaAlSi ₃ O ₈	2.95
06	Ortoclasa	KAlSi ₃ O ₈	5.38
07	Pirita	FeS ₂	0.96
08	Natrojarosita	KFe ₃ (SO ₄) ₂ (OH) ₆	1.04

MUESTRA N° HUV-RX-IF-061 (*san borja ?*)

01	Cuarzo	SiO ₂	94.62
02	Hematita	Fe ₂ O ₃	0.55
03	Natrojarosita	KFe ₃ (SO ₄) ₂ (OH) ₆	1.52
04	Jamesonita	FePb ₄ Sb ₆ Si ₄	1.17
05	Ltargirio	PbO	1.24
06	Dolomita	CsMg(CO ₃) ₂	0.90


Ing. RUF0 PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET


Espec. PALERMO CARRASCO G.
Labs. de Rayos X y Anál. Multielemental
INGEMMET



MEMORANDUM N° 310-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

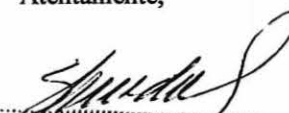
ASUNTO : ANÁLISIS QUÍMICO

REF. : Memo. N° 213-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 23 de julio del 2002


Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químicos por (Elementos mayores de 05 muestras), procedentes del INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES DEL PERU - FRANJA N° 3, BLOQUE N° 2, a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Atentamente,


Ing° RUFO PAREDES-PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

Lima, 24-07-2002

Pase al Ing. H. Zárate copia del presente documento para su conocimiento y fines.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
 LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

ORDEN DE TRABAJO : Memo. N° 213-2002-DGPEM
 SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 ATT. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario de los Recursos Minerales del Perú
 Franja N° 3, Bloque N° 2
 ANALISIS POR : Elementos mayores
 (óxidos), PxC, H₂O 105°C
 FECHA : Lima, 23 de julio del 2002.

CODIGO DE MUESTRA	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	H ₂ O 105°C %	PxC %
HUV-RT-001	0.31	0.04	< 0.01	0.16	0.04	54.20	0.51	0.11	0.04	0.24	42.85
HUV-RT-002	< 0.02	0.25	0.04	1.08	< 0.01	60.24	0.01	0.03	0.04	0.34	22.56
HUV-RT-003	71.1	11.60	0.12	7.06	0.07	0.1	2.01	0.13	2.99	0.34	3.65
HUV-RT-004	48.8	13.50	2.28	11.10	0.61	6.23	5.32	4.78	1.85	1.13	3.28
HUV-RT-022	1.32	0.30	0.010	0.56	< 0.01	53.47	0.57	0.07	0.14	0.19	42.15

Mina Calera Huaya
 302020 - Sto Tomas ?
 Mina Cambalache
 Oje-Oje
 Yanamina - Beritina

* Se sugiere análisis por DRX


 Ing° RUF0 PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA P.
 Laboratorio de Análisis Geoquímicos
 INGEMMET

MEMORANDUM N° 315-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

ASUNTO : ANÁLISIS QUÍMICO

REF. : Memo. N° 213-2002-DGEPM

FECHA : Lima, 19 de julio del 2002

Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químicos por (Sb, Sn) de 35 muestras, procedentes del INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES DEL PERU - FRANJA N° 3, BLOQUE N° 2, a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Atentamente,

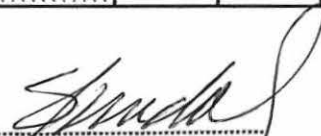

Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET


DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

ORDEN DE TRABAJO : Memo. N° 213-2002-DGEPM
 SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 ATT. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario de los Recursos Minerales del Perú
 Franja N° 3, Bloque N° 2
 ANALISIS POR : Sb, Sn
 FECHA : Lima, 24 de julio del 2002.

CODIGO DE MUESTRA	Sb ppm	Sn ppm
HUV-Q-005	14638	150
HUV-Q-007	217	< 5
HUV-Q-009	169	50
HUV-Q-011	84	< 5
HUV-Q-012	197	15
HUV-Q-13	29	< 5
HUV-Q-17	6	< 5
HUV-Q-18	12	< 5
HUV-Q-19	21	< 5
HUV-Q-021	196000	35
HUV-Q-023	57	< 5
HUV-Q-24	39	< 5
HUV-Q-025	65	< 5
HUV-Q-027	97	< 5
HUV-Q-030	< 5	< 5
HUV-Q-031	31	< 5
HUV-Q-032	43	25
HUV-IF-33	92	< 5

CODIGO DE MUESTRA	Sb ppm	Sb ppm
HUV-Q-034	139000	45
HUV-Q-035	2189	< 5
HUV-Q-040	127	38
HUV-Q-044	10	150
HUV-Q-046	< 5	40
HUV-Q-048	38	5
HUV-Q-051	172	< 5
HUV-Q-052	21	< 5
HUV-Q-054	500	< 5
HUV-Q-056	170	< 5
HUV-Q-057	351	< 5
HUV-Q-059	156	< 5
HUV-Q-060	1442	10
AYAC-Q-063	10210	< 5
AYAC-Q-064	2807	< 5
AYAC-Q-065	< 5	< 5
AYAC-Q-066	22	< 5


 Ing. RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

Dir...	
19 JUL. 2002	
REGISTRO 215	FIRMA

MEMORANDUM N° 302-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

ASUNTO : ANÁLISIS QUÍMICO

REF. : Memo. N° 213-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 19 de julio del 2002

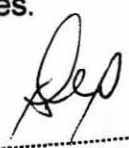
Me dirijo a usted, a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte del análisis químicos por (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Co, Mo, Mn, Mg y S) de 35 muestras, procedentes del INVENTARIO DE LOS RECURSOS MINERALES DEL PERU - FRANJA N° 3, BLOQUE N° 2, a cargo del Ing. Héctor Zárate O.

Atentamente.


Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

Lima, 22 de Julio del 2002

Pase copia del presente documento al Ing. H. Zárate O. para su conocimiento y fines pertinentes.


Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

ORDEN DE TRABAJO : Memo. N° 213-2002-DGPEM
 SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 ATT. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario de los Recursos Minerales del Perú
 Franja N° 3, Bloque N° 2
 ANALISIS POR : Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg,
 Co, Mo, S, Mn, Mg
 FECHA : Lima, 19 de julio del 2002.

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Hg ppm	Co ppm	Mo ppm	Mn ppm	Mg ppm	
HUV-Q-005	4.83	1309	65492	1171	4486	18131	42.1	19	< 5	129	25	V. Docenita (HEMMA)
HUV-Q-007	26.67	14	5598	83	197	789	0.85	11	< 5	23	27	V. Carniceña TENTADO
HUV-Q-009	9.67	9	59	329	79	167	10.6	< 5	< 5	81	71	V. Dikui
HUV-Q-011	< 0.01	78	23	6996	4570	407	3.84	≤ 5	< 5	89	2750	V. Mimosa
HUV-Q-012	0.25	31	134	421	146	205	0.58	7	< 5	27	63	V. V. Mimosa
HUV-Q-13	< 0.01	1.5	113	245	458	68	0.83	14	≤ 5	1777	19480	Parícuta (MONT)
HUV-Q-17	< 0.01	0.5	740	116	70	147	43.8	6	< 5	34	358	Sta. Bárbara - Tula
HUV-Q-18	< 0.01	4.0	26	181	50	184	1930	5	< 5	14	46	" "
HUV-Q-19	0.033	2.5	165	217	97	79	0.52	12	< 5	279	7270	" "
HUV-Q-021	< 0.01	1020	3158	28313	223	1017	18400	15	< 5	127	46	N. de P. de P.
HUV-Q-023	< 0.01	15	67	1395	4638	1185	424	16	19	17455	4336	M. de P. de P.
HUV-Q-24	0.025	3.5	57	2661	121	412	4.22	< 5	≤ 5	19	1227	M. de San Fco. de
HUV-Q-025	0.042	4.5	289	1313	8080	340	8.46	27	≤ 5	4609	87933	Col. de P. de P.
HUV-Q-027	< 0.01	57	32	45989	29209	494	(135)	< 5	< 5	1930	847	Col. de P. de P.
HUV-Q-030	< 0.01	0.5	239000	31	2065	46	1.25	74	140	1999	40527	Pucallpa
HUV-Q-031	0.058	4.5	14199	437	2186	196	1.88	230	85	3510	7004	" "
HUV-Q-032	0.23	5.0	2914	402	2392	347	8.48	38	268	765	3954	San Juan de los
HUV-JF-33	0.075	110	565	91005	51541	182	2.79	≤ 5	< 5	3166	14005	V. Canchali (MONT)
HUV-Q-034	0.20	12791	155000	221000	23500	10455	7.85	< 5	< 5	5073	1940	V. de España (MONT)
HUV-Q-035	0.30	691	687	382000	278000	220	3.02	< 5	< 5	3931	383	V. de España (MONT)
HUV-Q-040	0.12	161	14420	7736	102000	29525	0.45	30	< 5	26907	5321	V. de España (MONT)
HUV-Q-044	< 0.01	0.5	27	44	251	12	1.48	< 5	< 5	2411	4300	V. de España (MONT)

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Hg ppm	Co ppm	Mo ppm	Mn ppm	Mg ppm	
HUV-Q-046	< 0.01	15	9007	44	479	248	0.36	< 5	< 5	3207	8107	Cosca - Tj 5400
HUV-Q-048	< 0.01	32	9857	351	1836	8516	3.30	10	< 5	3829	21380	Torrebeta
HUV-Q-051	0.01	26	479	3436	4944	192	0.46	7	≤ 5	1284	8364	Cuishuarhuayco
HUV-Q-052	0.067	9	11	1844	651	1224	0.27	9	< 5	8918	3797	Pucamnu
HUV-Q-054	0.042	7	37	1090	342	220	18.0	< 5	< 5	68	2808	Pucamina (G° Alata)
HUV-Q-056	1.37	203	8905	5043	656	28185	0.94	17	34	133	474	Sta Rosa (V. Sn Pen)
HUV-Q-057	0.10	151	738	1706	6558	2059	0.45	9	< 5	18737	2824	Anta cocha
HUV-Q-059	0.32	116	148	18914	643	5058	1.55	11	< 5	676	2121	"
HUV-Q-060	0.20	374	249	26671	1116	10390	2.06	< 5	< 5	183	1285	Sn. Senaro
AYAC-Q-063	< 0.01	6138	12688	312000	698	149	5.64	16	< 5	432	1168	La Polca
AYAC-Q-064	< 0.01	17	47	839	262	356	177	≤ 5	35	2916	5294	120550 na
AYAC-Q-065	< 0.01	1.5	39	88	889	51	0.41	≤ 5	< 5	7939	7969	"
AYAC-Q-066	< 0.01	20	29	846	763	345	1.16	6	≤ 5	7553	1403	V Yuraccacha


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

ORDEN DE TRABAJO : Memo. N° 213-2002-DGPEM
 SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 ATT. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario de los Recursos Minerales del Perú
 Franja N° 3, Bloque N° 2
 ANALISIS POR : S
 FECHA : Lima, 19 de julio del 2002.

CODIGO DE MUESTRA	S %
HUV-Q-005	13.3
HUV-Q-007	37.1
HUV-Q-009	1.33
HUV-Q-011	1.23
HUV-Q-012	7.54
HUV-Q-13	3.23
HUV-Q-17	0.12
HUV-Q-18	0.27
HUV-Q-19	1.55
HUV-Q-021	13.6
HUV-Q-023	0.43
HUV-Q-24	0.72
HUV-Q-025	0.06
HUV-Q-027	0.41
HUV-Q-030	0.17
HUV-Q-031	0.04
HUV-Q-032	0.07
HUV-IF-33	4.96

CODIGO DE MUESTRA	S %
HUV-Q-034	18.4
HUV-Q-035	20.5
HUV-Q-040	20.5
HUV-Q-044	0.06
HUV-Q-046	10.1
HUV-Q-048	1.93
HUV-Q-051	1.14
HUV-Q-052	3.74
HUV-Q-054	1.00
HUV-Q-056	3.86
HUV-Q-057	2.70
HUV-Q-059	5.09
HUV-Q-060	0.66
AYAC-Q-063	2.97
AYAC-Q-064	0.53
AYAC-Q-065	0.01
AYAC-Q-066	0.40


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET

**DIRECCION DE LABORATORIOS
 LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA**

ORDEN DE TRABAJO : Memo. N° 213-2002-DGEPM
 SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 ATT. : Ing. Héctor Zárate O.
 PROCEDENCIA : Inventario de los Recursos Minerales del Perú
 Franja N° 3, Bloque N° 2
 ANALISIS POR : Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg,
 Co, Mo, S, Mn, Mg
 FECHA : Lima, 19 de julio del 2002.

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	As ppm	Hg ppm	Co ppm	Mo ppm	Mn ppm	Mg ppm	
HUV-Q-005	4.83	1309	65492	1171	4486	18131	42.1	19	< 5	129	25	V. Doreña
HUV-Q-007	26.67	14	5598	83	197	789	0.85	11	< 5	23	27	V. Doreña TENTADO
HUV-Q-009	9.67	9	59	329	79	167	10.6	< 5	< 5	81	71	V. Doreña
HUV-Q-011	< 0.01	78	23	6996	4570	407	3.84	≤ 5	< 5	89	2750	V. Mima
HUV-Q-012	0.25	31	134	421	146	205	0.58	7	< 5	27	63	V. Mima
HUV-Q-13	< 0.01	1.5	113	245	458	68	0.83	14	≤ 5	1777	19480	V. Mima
HUV-Q-17	< 0.01	0.5	740	116	70	147	43.8	6	< 5	34	358	Sa. Pacheco
HUV-Q-18	< 0.01	4.0	26	181	50	184	1930	5	< 5	14	46	
HUV-Q-19	0.033	2.5	165	217	97	79	0.52	12	< 5	279	7270	
HUV-Q-021	< 0.01	1020	3158	28313	223	1017	18400	15	< 5	127	46	V. Doreña
HUV-Q-023	< 0.01	15	67	1395	4638	1185	424	16	19	17455	4336	M. San Borja
HUV-Q-24	0.025	3.5	57	2661	121	412	4.22	< 5	≤ 5	19	1227	M. San Borja
HUV-Q-025	0.042	4.5	289	1313	8080	340	8.46	27	≤ 5	4609	87933	Do. Sarmiento
HUV-Q-027	< 0.01	57	32	45989	29209	494	135	< 5	< 5	1930	847	Do. Sarmiento
HUV-Q-030	< 0.01	0.5	239000	31	2065	46	1.25	74	140	1999	40527	Paca. Sarmiento
HUV-Q-031	0.058	4.5	14199	437	2186	196	1.88	230	85	3510	7004	
HUV-Q-032	0.23	5.0	2914	402	2392	347	8.48	38	268	765	3954	Do. Sarmiento
HUV-IF-33	0.075	110	565	91005	51541	182	2.79	≤ 5	< 5	3166	14005	V. Doreña
HUV-Q-034	0.20	12791	155000	221000	23500	10455	7.85	< 5	< 5	5073	1940	V. Doreña
HUV-Q-035	0.30	691	687	382000	278000	220	3.02	< 5	< 5	3931	383	V. Doreña
HUV-Q-040	0.12	161	14420	7736	102000	29525	0.45	30	< 5	26907	5321	V. Doreña
HUV-Q-044	< 0.01	0.5	27	44	251	12	1.48	< 5	< 5	2411	4300	V. Doreña

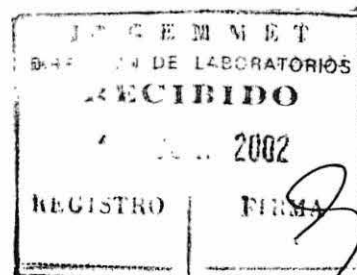
CODIGO DE MUESTRA	Au (g/TM)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Hg (ppm)	Co (ppm)	Mo (ppm)	Mn (ppm)	Mg (ppm)	
HUV-Q-046	< 0.01	15	9007	44	479	248	0.36	< 5	< 5	3207	8107	coscine - Tj 5400
HUV-Q-048	< 0.01	32	9857	351	1836	8516	3.30	10	< 5	3829	21380	Torre beta
HUV-Q-051	0.01	26	479	3436	4944	192	0.46	7	≤ 5	1284	8364	Quishuarhuayco
HUV-Q-052	0.067	9	11	1844	651	1224	0.27	9	< 5	8918	3797	"
HUV-Q-054	0.042	7	37	1090	342	220	18.0	< 5	< 5	68	2808	Pocamina (0° Alti)
HUV-Q-056	1.37	203	8905	5043	656	28185	0.94	17	34	133	474	Sta Rosa (V. Sn. Pcm)
HUV-Q-057	0.10	151	738	1706	6558	2059	0.45	9	< 5	18737	2824	Anta cocha
HUV-Q-059	0.32	116	148	18914	643	5058	1.55	11	< 5	676	2121	"
HUV-Q-060	0.20	374	249	26671	1116	10390	2.06	< 5	< 5	183	1285	Sn. Benaro
AYAC-Q-063	< 0.01	6138	12688	312000	698	149	5.64	16	< 5	432	1168	La Polaya
AYAC-Q-064	< 0.01	17	47	839	262	356	177	≤ 5	35	2916	5294	12050 m
AYAC-Q-065	< 0.01	1.5	39	88	889	51	0.41	≤ 5	< 5	7939	7969	"
AYAC-Q-066	< 0.01	20	29	846	763	345	1.16	6	≤ 5	7553	1403	V. Yuraccocha

052 — 564,989 — 8598,624 Pocamina
 054 — 565 136 — 8'599,308 0° Alti


 Quím. MARIA TORA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET

(54) 0.042 ppm = 42 ppb.
 (52) → (6.7) ppb
 (057) (103) ppb.

**MEMORANDUM N° 213-2002-DGEPM**

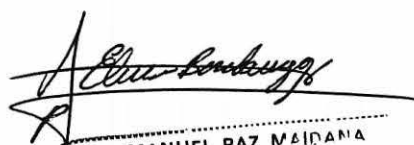
AL : Director de Laboratorios
ASUNTO : Análisis de Muestras
FECHA : 12 de Junio del 2002

Alcanzo a Ud. 67 muestras correspondientes a los trabajos que tiene a su cargo el Ing. Héctor Zárate Olazábal responsable del Bloque N° 2, relacionados al Inventario de los Recursos Minerales del Perú - Franja N° 3.

De las muestras enviadas, éstas deberán ser analizadas de acuerdo al cuadro adjunto, y en el caso de Análisis Químico debe realizarse por 14 elementos: Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Sb, Sn, Co, Mo, S, Mn y Mg.

Dicho servicio se afectará al Centro de Costos 92301-005 y a la Finalidad 00787.

Atentamente,



Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

Adj.

MUESTRA	COORDENADAS		CUADRANGULO	TIPO DE MUESTRA								TIPO DE YAC.	ROCA CAJA	LITOLOGIA	GEOMETRIA	ALTERACION	MINERALIZACION	EXTENSION	ESTADO	OBSERVACIONES
	N	E		RT	AQ	SD	SP	IF	RX	DAT	PIM									
HUV-RT-001	302078		HUANCAVELICA	X															Mina Huapa	
HUV-RT-002	302079		HUANCAVELICA	X															" "	
HUV-RT-003	302080		HUANCAVELICA	X															Mina Cambakidi	
HUV-RT-004	302081		HUANCAVELICA	X																
HUV-Q-005	302082		HUANCAVELICA		X															
HUV-SD-006	302083		HUANCAVELICA			X	X													
HUV-Q-007	302084		HUANCAVELICA		X															
HUV-SD-SP-008	302085		HUANCAVELICA			X	X													
HUV-Q-009	302086		HUANCAVELICA		X															
HUV-SD-SP-010	302087		HUANCAVELICA			X	X													
HUV-Q-011	302088		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-012	302089		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-013	302090		HUANCAVELICA		X															
HUV-SD-SP-014	302091		HUANCAVELICA			X	X													
HUV-PIM-016	302092		HUANCAVELICA								X									
HUV-16-MM	302093		HUANCAVELICA																	
HUV-Q-17	302094		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-18	302095		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-19	302096		HUANCAVELICA		X															
HUV-SP-SD-020	302097		HUANCAVELICA			X	X													
HUV-Q-021	302098		HUANCAVELICA		X															
HUV-RT-022	302099		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-023	302100		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-024	302101		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-025	302102		HUANCAVELICA		X															
HUV-SD-SP-026	302103		HUANCAVELICA			X	X													
HUV-Q-027	302104		HUANCAVELICA		X															
HUV-SD-028	302105		HUANCAVELICA			X														
	302106																			
HUV-Q-030	302107		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-031	302108		HUANCAVELICA		X															
HUV-Q-032	302109		HUANCAVELICA		X															
HUV-IF-Q-33	302110		HUANCAVELICA		X			X												
HUV-Q-034	302111		HUANCAVELICA		X															

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 Ref. Memo. N° 002-2002-DGPEM

ATENCION : Ing. Manuel Geldres


PROCEDENCIA : Cuad. Huancayo (25-m), Pampas (25-n), Huanta (25-ñ),
 San Francisco (25-o), Conayca (26-m), Huanta (26-ñ),
 Huancavelica (26-m)

ANALISIS POR : FRANJA N° 3 - BLOQUE N° 2

FECHA : Lima, 22 de marzo del 2002

CODIGO MUEST.	S %	Co ppm	Hg ppm	CODIGO MUEST.	S %	Co ppm	Hg ppm	CODIGO MUEST.	S %	Co ppm	Hg ppm
302001	0.49	11	0.42	302030	< 0.05	21	0.51	302055	0.15	631	3.80
302003	2.40	37	0.90	302032	0.23	104	1.04	302057	9.68	43	8.00
302004	0.09	44	0.15	302034	0.32	13	1.85	302058	0.95	19	12.0
302007	< 0.05	36	0.51	302035	5.08	15	41.0	302059	8.23	37	0.56
302009	2.63	20	12.4	302036	< 0.05	14	0.43	302060	0.64	12	77.7
302012	0.55	34	1.20	302038	< 0.05	16	0.42	302062	< 0.05	35	5880
302015	0.18	31	0.43	302040	0.07	58	0.21	302064	8.94	5	14700
302018	1.05	38	0.45	302045	0.14	24	2.02	302067	0.68	22	462
302019	0.23	17	0.66	302048	2.13	18	10.6	302068	2.67	35	1.71
302020	< 0.05	25	0.33	302049	4.54	18	1.21	302070	1.86	60	60.7
302024	0.60	20	0.18	302050	1.23	41	1.39	302071	< 0.05	64.	2.49
302025	0.52	21	1.00	302052	12.03	41	1.75	302072	1.08	44	74.8
302027	< 0.05	37	0.16	302054	4.43	22	1.67	302074	0.60	199	6.33
302029	0.85	31	0.64	302053 ?							


 Ing° RUFO PAREDES-PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **MINA HUATUSCALLE**
COORDENADAS: (HUATA)
MUESTRA ORIGINAL: 302002
ESTUDIADO POR: Ing. Rosa E. Andrade Talledo
FECHA: Lima, Mayo del 2002

REMITENTE: Ing. Manuel Geldres
CLAVE DE LABORATORIO: 02010201

FIRMA


ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geóloga Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: **MARMOL**
(Posible roca Original)

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: Gris verdoso con costras pardo rojizas de OXsFe.
GRANULARIDAD:
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO: Subparalelo relleno por cuarzo, opacos y calcita.
GRADO DE COHESION : Alto.
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: Feldespato potásico:
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : Granoblástica.
MINERALOGIA: Esenciales : cac I, cac II.
(componentes) Accesorios : cz II, OPs, cac III, cz III, OXsFe, ARCS.
Secundarios:
Residuales :

ALTERACIONES:

OBSERVACIONES:

- Los granos de calcita se presentan recristalizados.
- Ocurren escasos granos de cuarzo I. Presenta pequeñas inclusiones de calcita.
- Se observa finas y cortas venillas rellenas por cuarzo (cz II) cortadas por gruesas venas rellenas por cuarzo (cz III), en sus bordes por calcita (cac II). Estas a su vez son atravesadas por venillas de - de calcita (cac III).
- Ocurren opacos en venillas que cortan a venas de cuarzo (cz III).



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **C° SAN JULIAN**
COORDENADAS: **3020010**
MUESTRA ORIGINAL:
ESTUDIADO POR: **Ing. Rosa E. Andrade Talledo**
FECHA: **Lima, Mayo del 2002**

REMITENTE: **Ing. Manuel Geldres**
CLAVE DE LABORATORIO: **02010203**

FIRMA 
ROSA E. ANBRUDE TALLEDO
Geóloga Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: **ROCA INTRUSIVA ALTERADA POR CARBONATOS**
(Posible roca Original) **POSIBLEMENTE UNA DIORITA**

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: **Gris claro con fenos blanquecinos.**
GRANULARIDAD **Fina a media.**
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO:
GRADO DE COHESION : **Añtp-**
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: **Feldespatos potásico: Negativo.**
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO: **Positivo.**
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : **Granular hipidiomórfica.**
MINERALOGIA: **Esenciales : PGLs, cac.**
(componentes) **Accesorios : MCs, OXsFe, cz, ARCs, rt.**
Secundarios: cac, OXsFe, ARCs.
Residuales :

ALTERACIONES: **Carbonatación intensa; oxidación débil; argilización incipiente.**

OBSERVACIONES:

- La roca presenta cristales de plagioclasas con granos de cuarzo y de micas intersticiales.
- Las plagioclasas se encuentran reemplazadas por calcita y óxidos de hierro.
- Minerales opacos, parcialmente alterados por óxidos de hierro.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **MINA ICHUCRUZ**
COORDENADAS: (HUANTA)
MUESTRA ORIGINAL: 302005
ESTUDIADO POR: Ing. Rosa E. Andrade Talledo
FECHA: Lima, Mayo del 2002

REMITENTE: Ing. Manuel Geldres
CLAVE DE LABORATORIO: 02010202

FIRMA


ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geólogo Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: TUFO DE LAPILLI
(Posible roca Original)

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: Gris.
GRANULARIDAD:
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO: Alto.
GRADO DE COHESION :
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: Feldespato potásico: Positivo.
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : Fragmentos líticos, cristales de plagioclasas y cuarzo en matriz feldespática alterada por cuarzo.
MINERALOGIA: Esenciales : Fragn Lítcs., cz III, PGLs, FPKs.
(componentes)
Accesorios : ARCs, cz I, OPs, cz II, CLOs, ser, OXsFe, ap, efn.
Secundarios: cz III, ARCs, cz II, CLOs, ser, OXsFe.
Residuales : Moldes de fragmentos alterados por cuarzo.

ALTERACIONES: Silicificación moderada; argilización, cloritización débiles; seritización, oxidación incipientes.

OBSERVACIONES:

- Fragmentos de roca volcánica: andesita alterados por arcillas, sercita, cloritas; de roca intrusiva alterado por arcillas, cloritas y roca metamórfica: anfíbolita.
- Los feldespatos se encuentran alterados por arcillas y sercita.
- Ocurren finas venillas rellenas por opacos, otras por cloritas y óxidos de hierro.




DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **MINA MECHE**
COORDENADAS: **(HUANTA)**
MUESTRA ORIGINAL: **302021**
ESTUDIADO POR: **Ing. Rosa E. Andrade Talledo**
FECHA: **Lima, Mayo del 2002**

REMITENTE: **Ing. Manuel Geldres**
CLAVE DE LABORATORIO: **02010205**

FIRMA


ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geóloga Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: **CUARZOMONZODIORITA**
(Posible roca Original)

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: **Crema parduzco.**
GRANULARIDAD:
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO:
GRADO DE COHESION : **Alto.**
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: **Feldespatos potásicos: Positivo.**
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : **Porfírica con matriz microgranular.**

MINERALOGIA: **Esenciales : PGLs, cz, FPKs.**
(componentes) **Accesorios : ARCs, OPs, ep, ser, OXsFe, CLOs.**

Secundarios: ARCs, ep, ser, OXsFe, CLOs.

Residuales :

ALTERACIONES: **Argilización, epidotización, sericitización débiles; oxidación muy débil; cloritización incipiente.**

OBSERVACIONES:

- Fenocristales de plagioclasas en matriz constituida por feldespatos potásicos, plagioclasas y cuarzo.
- Los feldespatos están alterados por arcillas, sericita y cloritas.
- Minerales opacos diseminados, algunos reemplazados por epidotas en sus bordes a modo de corona, o por óxidos de hierro.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **MINA PUCAMINA**
COORDENADAS: **HUANTA**
MUESTRA ORIGINAL: **3020026**
ESTUDIADO POR: **Ing. Rosa E. Andrade Talledo**
FECHA: **Lima, Mayo del 2002**

REMITENTE: **Ing. Manuel Geldres**
CLAVE DE LABORATORIO: **02010206**

FIRMA


ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geóloga Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: **CUARZOLATIANDESITA**
(Posible roca Original)

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: **Gris con fenocristales blanquecinos.**
GRANULARIDAD **Fina matriz a media (fenos)**
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO:
GRADO DE COHESION : **Alto.**
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: **Feldespatos potásico: Positivo.**
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : **Porfírica con matriz micropoiquilítica.**

MINERALOGIA: **Esenciales : PGLs, cz I, bt.**
(componentes)
Accesorios : FPKs, cac, ser, ARCs, OPs, ccd, ap, cz II, OXsFe, rt, zir.
Secundarios: cac, ser, ARCs, ccd, cz II, OXsFe.
Residuales : Moldes de fenos posiblemente de anfíboles y biotitas alterados por sericita, calcita y calcedonia.

ALTERACIONES: **Carbonatación, sericitización débiles; silicificación muy débil; oxidación incipiente.**

OBSERVACIONES:

- Fenocristales de plagioclasas, cuarzo, biotitas en matriz constituida por feldespatos con cuarzo, sericita y calcita intersticial.
- Intercrecimiento micropoiquilítico de cuarzo y feldespatos en la matriz.
- Molde de fenos alterado por cuarzo, sericita y calcita.
- Las plagioclasas se presentan algo albitizados y alteradas por sericita; calcita y arcillas.
- Venillas de sericita cortadas por venillas de calcita atraviezan parte de la muestra.
- Molde de esfena alterados por calcita, rutilo y óxidos de hierro.

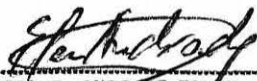


DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **CATEO TOCLLACURI**
COORDENADAS: *HUANCA?*
MUESTRA ORIGINAL: **302031**
ESTUDIADO POR: Ing. Rosa E. Andrade Talledo
FECHA: Lima, Mayo del 2002

REMITENTE: Ing. Manuel Geldres
CLAVE DE LABORATORIO: **02010207**

FIRMA


ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geólogo Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: **ARENISCA**
(Posible roca Original)

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: Crema parduzco con costras anaranjadas (OXsFe).
GRANULARIDAD:
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO:
GRADO DE COHESION : Alto.
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: Feldespato potásico:
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : Granos de cuarzo, plagioclasas y fragmentos líticos con cemento de sericita y óxidos de hierro.
MINERALOGIA: Esenciales : cz, PGLs, ser.
(componentes)
Accesorios : OXsFe, Fragn. Lítcs., OPs, CLOs, ARCs, mus, ANFs, cac, zir, ap.
Secundarios:
Residuales :

ALTERACIONES:

OBSERVACIONES:

- Ocurren fragmentos de roca metamórfica: esquistos de cuarzo - micas y de cuarcita de roca intrusiva alterado por cloritas.
- Los feldespatos están alterados ligeramente por sericita y arcillas.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO PETROGRAFICO

PROCEDENCIA: **MINA LAYAJASA**
COORDENADAS: **HUENTA ?**
MUESTRA ORIGINAL: **302063**
ESTUDIADO POR: **Ing. Rosa E. Andrade Talledo**
FECHA: **Lima, Mayo del 2002**

REMITENTE: **Ing. Manuel Geldres**
CLAVE DE LABORATORIO: **02010210**

FIRMA



ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geóloga Mineralogista

DESCRIPCION

DENOMINACION: **CUARZOLATIANDESITA**
(Posible roca Original)

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS

COLOR: **Gris.**
GRANULARIDAD **Fina (matriz) a media (fenos)**
DENSIDAD:
POROSIDAD:
TIPO DE FRACTURAMIENTO:
GRADO DE COHESION : **Alto.**
ESQUISTOSIDAD :
TINCION: **Feldespatos potásico: Positivo.**
Plagioclasa:
REACCION AL ACIDO CLORHIDRICO:
OTRAS CARACTERISTICAS:

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA/S : **Porfirítica con matriz micropoiquilítica.**

MINERALOGIA: **Esenciales : PGLs, FPKs, ARCs, cz I.**
(componentes)
Accesorios : bt, OPs, cz II, ap, ser, OXsFe, zir, rt.
Secundarios: ARCs, cz II, ser, OXsFe.
Residuales : Moldes de fenos alterados por arcillas, otros por cuarzo.

ALTERACIONES: **Argilización moderada; silicificación, sericitización, oxidación incipiente.**

OBSERVACIONES:

- Intercrecimiento micropoiquilítico de cuarzo y feldespatos en la matriz y como aureolas alrededor de fenos de cuarzo primario.
- Fenocristales de plagioclasas y moldes de fenos alterados por arcillas y escasa sericita.
- Venilla rellena por minerales opacos atraviesa la muestra.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 02010204
SOLICITANTE : Ing. Manuel Geldres.
LOCALIDAD: MINA CACHICANCHA (HUANTA)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL SOLICITANTE: 302014

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de color gris verdoso con minerales de cobre e impregnaciones pardas de óxidos de fierro.

B.- SECUENCIA DE FORMACION: Probable.

Pirita
Esfalerita
Calcopirita
Cobre gris
Calcosina - digenita
Covelita
Plata nativa

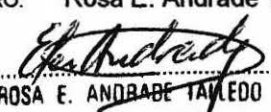
C.- TEXTURA:

De relleno, reemplazamiento.

D.- OBSERVACIONES:

Se observó trazas de plata nativa relleno porosidades de la bornita.
--

EXPLICACION
* (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral. El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
* (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
* (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas, x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR
INGENIERO: Rosa E. Andrade T.
FIRMA:  ROSA E. ANDRADE TAYLEDO Geóloga Mineralogista
LUGAR Y FECHA: Lima, mayo del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 02010208
SOLICITANTE : Ing. Manuel Geldres.
LOCALIDAD: AFLORAMIENTO BORDA ALTA
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: 302051

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca de color gris verdoso con minerales opacos diseminados y costras pardo rojizas de óxidos de fierro.

B.- SECUENCIA DE FORMACION: Probable.

Pirita
Esfalerita
Calcopirita
Hematita
Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminado, de relleno (incipiente).


D.- OBSERVACIONES:

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Rosa E. Andrade T.

FIRMA: 
ROSA E. ANGRAGE TALLEO
Geóloga Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima, mayo del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 02010209
SOLICITANTE : Ing. Manuel Geldres.
LOCALIDAD: MINA STA. BARBARA
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: 302061

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca de color gris parcialmente verdosa con impregnaciones pardas por presencia de óxidos de fierro.

B.- SECUENCIA DE FORMACION:

Pirita
Esfalerita
Calcopirita
Hematita
Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminado (incipiente).

D.- OBSERVACIONES:

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Rosa E. Andrade T.

FIRMA: 
ROSA E. ANDRADE TAZLEDO
Geóloga Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima, mayo del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 02010211
SOLICITANTE : Ing. Manuel Geldres.
LOCALIDAD: MINA YANAMINA
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: 302065

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca de color gris parcialmente amarillenta y pardo anaranjado por presencia de arsénico.

B.- SECUENCIA DE FORMACION: Probable.

Arsenopirita
Pirita - marcasita
Esfalerita
Cobre gris
Boulangerita
Estibina - realgar - Oro pimente
Covelita
Limonitas

C.- TEXTURA:

De relleno, diseminado.

D.- OBSERVACIONES:

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Rosa E. Andrade T.

FIRMA: 
ROSA E. ANDRADE-TALVEDO
Geóloga Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima, mayo del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA N°: 02010212
SOLICITANTE : Ing. Manuel Geldres.
LOCALIDAD: MINA CAROLINA
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: 302069

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Roca de color gris con presencia de carbonatos (calcita, rodocrosita y sulfatos de cobre (calcantita).

B.- SECUENCIA DE FORMACION: Probable.

Arsenopirita
Pirita
Calcosina - Digenita
Covelita
Hematita

C.- TEXTURA:

De relleno, reemplazamiento.

D.- OBSERVACIONES:

EXPLICACION

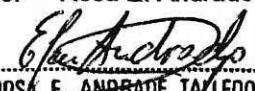
- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
- * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
- * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.

P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,

Altra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Rosa E. Andrade T.

FIRMA: 
ROSA E. ANDRADE TAXLEDO

Geóloga Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima, mayo del 2002.



DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE PETROMINERALOGIA
ESTUDIO MINERAGRAFICO

SECCION PULIDA Nº: 02010213
SOLICITANTE : Ing. Manuel Geldres.
LOCALIDAD: MINA ESPAÑOLA → (HUANTA)
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA USADA POR EL
SOLICITANTE: 302073

A.- DESCRIPCION MACROSCOPICA:

Muestra de color gris, localmente blanquecino con impregnaciones pardas de óxidos de fierro.

B.- SECUENCIA DE FORMACION: Probable.

Pirita
Esfalerita
Calcopirita
Cobre gris
Hematita
Limonitas

C.- TEXTURA:

Diseminado, de reemplazamiento (incipiente).

D.- OBSERVACIONES:

EXPLICACION

- * (1) LA LETRA O NUMERO que aparece en el casillero horizontal de un mineral indica que la descripción del casillero vertical corresponde a ese mineral, El número a la izquierda de cada mineral lo representa en los casilleros.
 - * (2) EL PORCENTAJE es del área OBSERVADA
 - * (3) EL TAMAÑO se refiere a la mayor longitud del grano o mineral más grande observado.
- P= Predominante, a= abundante, r=regular, p=poco, e=escaso, T= Trazas,
x= letra para indicar, O= diámetro.

ESTUDIO HECHO POR

INGENIERO: Rosa E. Andrade T.

FIRMA: 

ROSA E. ANDRADE TALLEDO
Geóloga Mineralogista

LUGAR Y FECHA: Lima, mayo del 2002.



INGEMMET Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	
RECIBIDO 12 MAR. 2002	
REGISTRO 086	FIRMA H.F.

MEMORANDUM N° 121-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

ASUNTO : ANÁLISIS QUÍMICO

FECHA : Lima, 11 de Marzo del 2002

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el
reporte de los análisis químicos de los siguientes memorándums :

RESPONSABLE	ORD. de TRAB.	CUADRÁNGULO	ANÁLISIS :
- Ing. Fernando Munares V.	M. N°526-2001-DGEPM	Frajna -3, Bloque-6	Au
- Ing. Héctor Zárate O.	M.N° 044-2002/DGEPM	INGEMMET-PEMIN-MEM	Au,Ag,Cu
- Ing. Manuel Geldres E.	M N°002-2002-DGEPM	Franja 3, Bloque-2	Au

Atentamente,


RUF0 PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS

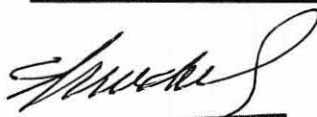
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana.
 REF. : MEMO. N°: 002 -2002-DGEPM
 Ing. Manuel Geldres Espinoza
 PROCEDENCIA : Cuadrángulos de Huancayo (25-m),
 Pampas(25-n), Huanta(25-ñ), S. Fco(25-o)
 Franja N° 3 - Bloque N° 2
 ANALISIS POR : Au
 FECHA : Lima, 08 de Marzo del 2002

CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM	CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM	CODIGO DE MUESTRA	Au g/TM
302001	< 0.01	302032	< 0.01	306059	0.43
302003	< 0.01	302034	< 0.01	306060	< 0.01
302004	< 0.01	302035	< 0.01	306062	< 0.01
302007	0.02	302036	< 0.01	306064	< 0.01
302009	0.02	302038	< 0.01	306067	< 0.01
302012	1.77	302040	< 0.01	306068	0.01
302015	0.03	302045	0.22	306070	< 0.01
302018	0.42	302048	< 0.01	306071	< 0.01
302019	< 0.01	302049	0.02	306072	0.28
302020	< 0.01	302050	0.05	306074	0.07
302024	0.07	302052	0.03		
302025	1.00	302054	0.05		
302027	< 0.01	302055	0.13		
302029	< 0.01	302057	0.03		
302030	< 0.01	306058	0.05		

→ 130 ppb


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET

INGEMMET



MEMORANDUM N° ¹⁰⁹/~~28~~ - 2002-DL

A : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y Prospección Minera


Análisis por : Multielemental

Referencia : Memo N° 002 -2002-DGEPM
M. Geldres Espinoza

FECHA : San Borja, 08 de marzo del 2002

Me dirijo a Ud. para adjuntar al presente el reporte del análisis químico solicitado en el documento de la referencia; las muestras corresponden al 25ñ, 25°, 26m, 26n, B2F3 a cargo del Ing. M. Geldres Espinoza.

Atentamente,


Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET



SECTOR ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA

SOLICITADO POR: : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y Prospección Minera
Ref. N° 002 - 2002 - DGEPM

ATENCION : Ing. Manuel Geldres Espinoza

PROCEDENCIA : Cuadrángulos de Huancayo(25-m), Pampas(25-n), Huanta (25ñ),
San Francisco (25-o), Conayca (26-m), Huancavelica (26-n) y
Huanta del bloque 2 franja 3.

ANALISIS DE : Ag, Cu, Zn, Pb, Zn, Mo, As, Sb, Sn, Fe, Mn, W, Hg, S, Co.

FECHA : Lima, 6 de Marzo del 2002

Multielementos

CODIGO DE MUESTRA	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Mo ppm	As ppm	Sb ppm	Sn ppm	Fe %	Mn ppm	W ppm	
302001	5.6	353	47627	166	25	64	9	< 5	0.65	1188	< 2	Mina Huatuscalla
302003	49.5	178	5057	7228	16	735	32	< 5	4.78	31059	< 2	C° San Santiago
302004	< 0.5	891	170	207	< 5	87	< 5	< 5	2.78	2767	< 2	Mina Ichucruz
302007	< 0.5	29	390	468	5	111	< 5	< 5	5.87	1471	< 2	C° San Julian (Jay)
302009	19.8	2579	45162	2757	< 5	84	120	< 5	8.24	293	< 2	C° San Julian (Jay)
302012	19.8	14262	286	21992	6	201	< 5	30	13.5	1666	< 2	Mina Cachicancha
302015	< 0.5	60	16285	1478	9	139	7	< 5	2.01	9374	< 2	C° Tojanga
302018	376	99	140000	117000	47	214	192	10	1.86	3453	< 2	C° Torongana
302019	180	404	81736	83844	5	161	34	< 5	2.59	5700	< 2	Mina La Española
302020	< 0.5	185	29102	828	23	37	24	< 5	3.01	894	< 2	Mina Meche
302024	15	36	3613	404	5	366	50	< 5	5.67	68	< 2	Mina Pucamina
302025	0.5	43	308	76	8	138	< 5	< 5	2.31	42	4	Mina Pucamina
302027	< 0.5	34	620	2917	7	294	12	< 5	9.37	12141	< 2	Mina Sta. Rosa
302029	3.6	205	122	248	5	152	20	20	3.46	280	< 2	? C° Minas?
i Au? 302030	< 0.5	139	28	29	8	9	< 5	< 5	3.26	435	< 2	Cateo Toclla curi
302032	9.6	79486	30	188	9	613	< 5	< 5	6.10	2527	< 2	Mina Atoc
302034	58.6	1647	604	11096	9	4641	22	< 5	37.3	37	< 2	Mina Lourdes
302035	188	435	2018	94452	15	7230	34	< 5	31.7	982	< 2	Mina Esperanza A
302036	< 0.5	80	125	76	11	< 5	< 5	< 5	8.40	139	< 2	Cateo Huactamina
302038	< 0.5	14	39	42	14	< 5	< 5	< 5	16.3	80	< 2	PCC Mocho Mine

Av Canadá N° 1470 San Borja * Apartado 889 - Lima 41 - Perú

Teléfonos: 2242963 * 2242964 * 2242965 * Fax (51-1) 225-4540

Email: postmaster@ingemmet.gob.pe

CODIGO DE MUESTRA	Ag ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Mo ppm	As ppm	Sb ppm	Sn ppm	Fe %	Mn ppm	W ppm	
302040	< 0.5	24	334	856	8	< 5	< 5	< 5	44.1	1407	< 2	Coto Patapucquio
* 302045	< 0.5	45	74	33	8	34	8	< 5	9.26	13	< 2	Coto Jajajayay
302048	1.6	53	6476	11851	9	2174	271	< 5	4.77	3549	< 2	Coto Arpayasa
302049	53.6	413	25999	46302	10	115	167	< 5	1.91	7765	< 2	Mina Martha
302050	< 0.5	106	148	95	15	221	20	< 5	7.54	397	15	Aflor. Borda Alta
302052	162.6	247	91071	11666	11	762	266	< 5	9.57	715	< 2	Mina Rosa Justina
302054	10.6	224	4305	7018	13	273	51	< 5	3.84	3011	< 2	Mina Gloria
302055	20.6	74285	454	7103	107	919	1695	10	17.3	4355	< 2	Mina Pucayaya
302057	55.6	6281	44114	52316	20	1202	541	< 5	6.51	3701	21	Mina Cobremina
302058	8.6	1431	271	233	265	100	6	< 5	5.47	111	120	Anom. Raurac
302059	1.6	120	398	1959	5	324	6	< 5	19.5	3003	20	Mina Mi Peru
302060	1.4	62	97	49	5	576	< 5	< 5	2.41	13	15	Mina Sta. Barbara
302062	4.6	51	4869	20022	5	11	< 5	< 5	9.39	1448	< 2	Mina La Jajajasa
302064	2255	1258	5260	960	< 5	22298	84914	< 5	2.52	32	< 2	Mina Yana mina
302067	21.6	193	9260	133000	5	3798	584	< 5	13.6	4854	< 2	Mina Botija punta
302068	818	159000	131	242	13	19	17	< 5	4.89	652	< 2	Mina Carolina
302070	126	1015	270	161	5	809	854	< 5	5.23	2477	< 2	Mina Esperanza B
302071	< 0.5	71	49	180	5	66	< 5	< 5	7.78	1096	< 2	Coto Uchucumpca
302072	58.6	681	221	159	13	519	691	< 5	2.93	511	< 2	Mina Española
302074	216	45285	733	483	140	941	38	< 5	2.34	809	< 2	Mina Yana huilca

20x11


 Ing° RUF0 PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET



MEMORANDUM N° 093-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

ASUNTO : ANÁLISIS QUÍMICO

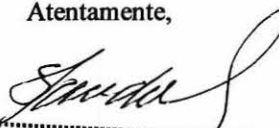
REF. : Memo. N° 009-2002-2002-DGEPM
Memo. N° 002-2002-DGEPM

FECHA : Lima, 25 de Febrero del 2002

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el
reporte de los siguientes análisis químicos:

N° de orden de trabajo	Responsable	Cuadrángulo	Análisis de:
-Memo. 002-2002-DGEPM	Ing. Manuel Geldres E.	Huancayo(25-m) Pampas(25-n)	Elem. mayores
-Memo. 009-2002-DGEPM	Ing. Mario Carpio R.	Inv.Rec. Min. de Perú F-3,B-4	Elem.mayores

Atentamente,


Ing° RUF0 PAREDES-PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

**DIRECCION DE LABORATORIOS
 LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA**

ORDEN DE TRABAJO : Memo. N° 002-2002-DGPEM
 SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
 ATT. : Ing. Manuel Geldres Espinoza
 PROCEDENCIA : Cuadrángulo de Huancayo (25-m),
 Pampas (25-n)
 ANALISIS POR : Elementos mayores
 FECHA : Lima, 22 de Febrero del 2002.

CODIGO DE MUESTRA	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	CaO %	MgO %
302022, Yeso Pucapampa	0.40	0.03	0.03	0.04	0.004	38.0	0.06
305039, Yeso Hacienda Casma	0.37	0.04	< 0.01	0.03	< 0.002	30.8	0.05
302042, Sal gema, Mina Cahicuyao	8.52	2.25	0.12	0.96	0.010	1.83	1.89
302047, Yeso - Pampas	0.74	0.26	0.04	0.03	0.003	31.9	0.06

CODIGO DE MUESTRA	Na ₂ O %	K ₂ O %	SO ₃ %	Cl ⁻ %	H ₂ O 105° C %	PxC %
302022, Yeso Pucapampa	0.01	0.01	54.34	-	3.46	0.61
305039, Yeso Hacienda Casma	0.06	0.02	43.9	-	19.49	3.18
302042, Sal gema, Mina Cahicuyao	38.70	0.72	-	29.9	1.08	10.09
302047, Yeso - Pampas	0.09	0.08	43.46	-	19.46	3.21


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Quím. MARIA JARA F.
 Laboratorio de Análisis Geoquímico
 INGEMMET



MEMORANDUM N° 051-2002-DL

AL : Ing. Manuel Paz Maidana
Director de Geología Económica y
Prospección Minera

ASUNTO : ANÁLISIS RAYOS - X

Ref. : Memo. N° 002-2002-DGPEM

FECHA : Lima, 31 de Enero del 2002

Me dirijo a Ud., a fin de hacerle llegar adjunto al presente el reporte de los análisis por Difracción de Rayos - X de 06 muestras procedentes de los Cuadrángulos de Huanuco (25-m), Pampas (25-n), Huanta (25-ñ), San Francisco (25-o), Conayca (26-m), Huancavelica (26-n) y Huanta (26-ñ) de la Franja N° 3 , Bloque N° 2 a cargo del Ing. Manuel Geldres Espinoza.

Atentamente,

Ing° RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

DIRECCION DE LABORATORIOS
LABORATORIO DE DIFRACCION DE RAYOS "X"

REPORTE N° 006-2002-LRX

MEMORANDUM : N° 002-2002/DGEPM
SOLICITADO POR : Ing. Manuel Paz Maidana
PROCEDENCIA : Cuadrángulos de Huancayo (25-M), Pampas (25-n), Huanta 825-ñ), San Fransisco (25-0), Conayca (26-m), Huancavelica (26-n) y Huanta (26-ñ) del bloue 2 franja 3 (cargo del Ing. Manuel Geldres Espinoza)
N° DE MUESTRAS : 06
FECHA : Lima 31 de Enero del 2002

Para el análisis, se utilizo tubo de Cu en un difractometro SHIMADZU modelo XRD-6000 con energía de 40 Kv, 30 mA

RESULTADOS DEL ANALISIS

MUESTRA N° 302017 - CANTERA ISCOTABO

Escollera

N°	MINERAL	%
01	Calcita	43.93
02	Cuarzo	32.74
03	Dolomita	12.45
04	Muscovita	3.55
05	Anortita	4.12
06	Montmorillonita	1.82
07	Caolinita	0.52
08	Microclina	0.87

MUESTRA N° 302046 - CANTERA NUEVA ESPERANZA

Escollera

01	Cuarzo	9.56
02	Caolinita	85.48
03	Florencita	4.96

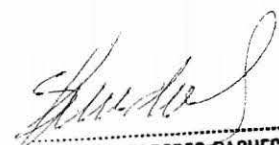
MUESTRA N° 302056 - CANTERA PULAJASA


01	Cuarzo	91.67
02	Muscovita	4.84
03	Anatasa	1.53
04	Hematita	1.96

MUESTRA N° 302075	CANTERA MERCEDES	
01	Montmorillonita	70.39
02	Yeso	29.61

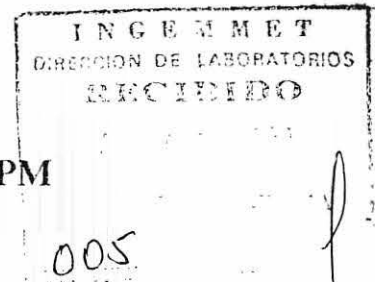
MUESTRA N° 302076	CANTERA MILPOPIA	
01	Cuarzo	81.47
02	Muscovita	2.42
03	Caolinita	15.19
04	Diopsido	0.92

MUESTRA N° 302077	CANTERA ANSQUISCruz	
01	Cuarzo	70.14
02	Pirita	11.98
03	Caolinita	4.38
04	Calcita	3.88
05	Montmorillonita	1.96
06	Wollastonita	5.42
07	Yeso	1.29
08	Goetita	0.95


 Ing° RUFO PAREDES PACHECO
 Director de Laboratorio
 INGEMMET


 Esp. PALPINO CARRASCO G.
 Lab. de Rayos X y Anál. Multielemental
 INGEMMET

Química



MEMORANDUM N°002-2002/DGEPM

A : Ing. Rufo Paredes Pacheco
Director de Laboratorio

Asunto : Lo que se indica

Fecha : Lima, 03 de Enero 2,002

Por el presente solicito a Ud. realizar los análisis de 64 muestras correspondientes a los cuadrángulos de Huancayo (25-m), Pampas (25-n), Huanta (25-ñ), San Francisco (25-o), Conayca (26-m), Huancavelica (26-n) y Huanta (26-ñ) del bloque 2 franja 3 a cargo del Ing. Manuel Geldres Espinoza, para sus respectivos análisis.

Las muestras geoquímicas, deben ser analizadas por los siguientes elementos, los cuales son : Au - Ag - Cu - Pb - Zn - Mo - As - Sb - Sn - Fe - Mn - W - Hg - S - Co.

Las ocurrencias No metálicas serán analizadas por elementos mayores o A. Químicos

La relación de muestras y análisis se detalla en la hoja adjunta.

RESUMEN

Análisis Geoquímico	=>	41
Análisis Petrográfico	=>	07
Sección Pulida	=>	06
Difracción Rayos X	=>	06
Químico	=>	04
TOTAL =>		64 Muestras

Manuel Geldres Espinoza

2/03-01-2001.

Lab. de Química y Prep. Mecánica de Licas
Lab. de Petrografía, Laboratorio de Rayos - X.

Para su atención respectiva.

Distintamente.

Rufo Paredes Pacheco
Ing. RUFO PAREDES PACHECO
Director de Laboratorio
INGEMMET

Atentamente,

Manuel Paz Maidana
Ing. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Geología Económica
y Prospección Minera
INGEMMET

Manuel Geldres Espinoza
03/01/01

RELACION DE MUESTRAS PRIMERA CAMPAÑA DE CAMPO DEL BLOQUE 2 FRANJA 3

Cuadrángulos de Huancayo, Pampas, San Francisco, Conayca, Huancavelica y Huanta

Nº	CODIGO MUESTRA	TIPO DE ANALISIS	OBSERVACIONES
1	302001	Geoquímico	Mina Huatuscalce (Ag) ✓
2	302002	Petrográfico	Mina Huatuscalce (Ag)
3	302003	Geoquímico	C° San Santiago ✓
4	302004	Geoquímico	Mina Ichucruz (Cu) ✓
5	302005	Petrográfico	Mina Ichucruz (Cu)
7	302007	Geoquímico	C° San Julian - (Jony - jay)
9	302009	Geoquímico	C° San Julian - (jay - jay)
10	302010	Petrográfico	C° San Julian (jay - jay)
12	302012	Geoquímico	Mina Cachicancha, Skarn Cobre ✓
14	302014	S. Pulida	Mina Cachicancha, Skarn Cobre
15	302015	Geoquímico	C° Tojanja ✓
17	302017	Rayos X	Arcillas, Cantera Iscotaco
18	302018	Geoquímico	C° Torongana ✓
19	302019	Geoquímico	Mina La Española ✓
20	302020	Geoquímico	Mina Meche ✓
21	302021	Petrográfico	Mina Meche
22	302022	Químico	Yeso, Pucapampa
24	302024	Geoquímico	Mina Pucamina (Polimetálico) ✓
25	302025	Geoquímico	Mina Pucamina (Polimetálico) ✓
26	302026	Petrográfico	Mina Pucamina (Polimetálico)
27	302027	Geoquímico	Mina Sta. Rosa (Polimetálico) ✓
29	302029	Geoquímico	C° Minas ? ✓
30	302030	Geoquímico	Cateo Toellacuri Au ? ✓
31	302031	Petrográfico	Cateo Toellacuri
32	302032	Geoquímico	Mina Atoe ✓
34	302034	Geoquímico	Mina Lourdes ✓
35	302035	Geoquímico	Mina Esperanza ✓
36	302036	Geoquímico	Cateo Huactamina (Fe) ✓
38	302038	Geoquímico	
39	302039	Químico	Yeso, Hda. Casma ✓
40	302040	Geoquímico	Cateo Patapuquio (Polimetálicos) ✓
42	302042	Químico	Sal Gema, Mina Cachicuyao
45	302045	Geoquímico	Cateo Jajalajay ✓
46	302046	Rayos X	Arcillas, Cantera Nueva Esperanza
47	302047	Químico	Yeso ? Fray Martín ?
48	302048	Geoquímico	Cateo Arpajasa ✓
49	302049	Geoquímico	Mina Martha ✓
50	302050	Geoquímico	Afloramiento Borda Alta (Zn-Pb-Ag) ✓
51	302051	S. Pulida	Afloramiento Borda Alta (Zn-Pb-Ag)
52	302052	Geoquímico	Mina Rosa Justina (Zn-Pb-Ag) ✓
53	302053	Geoquímico	Mina Luna de Plata (Ag-Zn-Pb)

RELACION DE MUESTRAS PRIMERA CAMPAÑA DE CAMPO DEL BLOQUE 2 FRANJA 3

Cuadrángulos de Huancayo, Pampas, San Francisco, Conayca, Huancavelica y Huanta

Nº	CODIGO MUESTRA	TIPO DE ANALISIS	OBSERVACIONES
54	302054	Geoquímico	Mina Gloria ✓
55	302055	Geoquímico	Mina Pucajaja ✓
56	302056	Rayos X	Mina Pucajaja
57	302057	Geoquímico	Mina Cobremina ✓
58	302058	Geoquímico	Anomalía Raura ✓
59	302059	Geoquímico	Mina Mi Perú (Polimetálicos) ✓
60	302060	Geoquímico	Mina Sta. Barbara (Hg) ✓
61	302061	S. Pulida	Mina Sta. Barbara (Hg)
62	302062	Geoquímico	Mina Lajayajasa ✓
63	302063	Petrográfico	Mina Lajayajasa
64	302064	Geoquímico	Mina Yanamina ✓
65	302065	S. Pulida	Mina Yanamina
67	302067	Geoquímico	Mina Botija Punta ✓
68	302068	Geoquímico	Mina Carolina (Cu+polimetálicos) ✓
69	302069	S. Pulida	Mina Carolina (Cu+polimetálicos)
70	302070	Geoquímico	Mina Esperanza I Diss. Au ? ✓
71	302071	Geoquímico	Cateos Uchucupampa ✓
72	302072	Geoquímico	Mina Española (zona Anómala) Diss. Au ? ✓
73	302073	S. Pulida	Mina Española (zona Anómala) Diss. Au ?
74	302074	Geoquímico	Mina Yanahuilca ✓
75	302075	Rayos X	✓ Bentonita, Cantera Mercedes
76	302076	Rayos X	✓ Arcilla Refractaria, Cantera Milpopata
77	302077	Rayos X	✓ Arcilla Refractaria, Cantera Auquiseruz

No Metálicos