

整理番号: 82  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: El Retamal  
鉱種: Au, Ag, Cu, (Cu, Mo)  
座標 (S): 30.92 座標 (W): 69.35

位置・交通: サパタン州, Calingasteの北西55kmのRio Castano谷にあり, Villa Nuevoより四輪駆動車にて2時間30分である。海拔1900m。

地質: デボン系-石炭系堆積岩類中に下部第三紀花崗閃緑岩-花崗岩-安山岩脈が貫入。花崗岩類は部分的に熱水変質を帯び、貫入岩の分布は環状断れ目に相対。Moguilner は石炭系アレイクマン堆積岩中と二疊～三疊紀の貫入岩が分布しており、変質帯は7km<sup>2</sup>に広がるとする。

鉱床 鉱種: ホーラー-金銅鉱床。地域全域に強い黄鉄鉱鉱化が認められる。鉱石は黄鉄鉱と石英を主とし、微量の黄銅鉱・方鉛鉱・閃鉛鉱を伴う。鉱化帯は浸化の強い部分に一致し、金は黄鉄鉱に伴われる。花崗閃緑岩および堆積岩類は浸化・粘土化変質を帯び、弱いpotassic alterationも認められる。地化学調査ではCu, Mo, Auが鉱化指示元素として有効。地化探鉱料とホーラーで金鉱化帯を捕捉しており、多くの探鉱は、Au 1～3 g/tで、しばしばAu: 15～20 g/tを示す。最高 Au: 96 g/tのこと。また、この分析品位はやや低く、わしいらしい。なお、San Francisco に類似する電気石-石英角礫岩も産する。

鉱業権: SONOMA Resources. (H. Baties and L. Bastida Agent とのJV?) 物探・ボーラー(2孔)の各種調査が行われている。なおかつてSEGEMAR San Juan により1981～84の間調査が行われており、地化探 物探(IP), 試掘(6孔)が行われた。試験結果は多数のAu: 10g/t以上の鉱化帯を捕捉しており注目されたが、SONOMA による探鉱では Au分析品位は0.1g/tを越えなかった。

引用文献: Groundtruth Nov. 5, 1997; National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MMAU (1997) H87 D/Jエカ選定調査報告書・衛星画像解析; Moguilner M. R. (1985); SEGEMAR Raul Cardo 氏より聞き取り。

衛星画像: Vicuna A91, Rio Castano 北岸, AA7064を含む径2.5kmの円型を呈する変質帯に一致。Cardo 氏によれば環状構造(カド)断面にて品位が高いのと、San Francisco との間には径2km程度の環状構造の環状帯が見取れる。

関係図面: Secretaria de Minería (1995) Mapa geológico de la provincia de San Juan 1:500,000

整理番号: 83  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Vizcachas  
鉱種: Au, Ag, Cu  
座標 (S): 30.57 座標 (W): 69.45

位置・交通: Rio Castano Viejoの支流Arroyo de Vizcachasの上流8km, Castano Viejoよりより高にて現地に至る。標高3200m。

地質: 二疊～三疊紀とみられる流紋岩と花崗岩類との境界部。変質は流紋岩側に位置。

鉱床 鉱種: 少量の黄鉄鉱を伴う浸化変質。黄鉄鉱はかなりの部分が硫酸化変質する。浸化帯中には磁鉄鉱の細脈が認められることから、potassic変質とphyllitic変質の重畳の可能性もある。現地調査の位置はFM変質の地化学変質帯(Cu, Zn, Mo)の西端に相当。

鉱業権: 不明

引用文献: Groundtruth Oct. 20, 1998; Direccion General de Fabricaciones Militares y Provincia de San Juan (1968) Informes Finales, Plan Cordillerano Centro, San Juan.

衛星画像: Vicuna 弱い粘土化変質帯中に環状の小規模変質帯(径100m以下)が分布。ENE-WSW系(7ノット)が地区中央部に分布。

関係図面: Direccion General de Fabricaciones Militares y Provincia de San Juan (1968) Informes Finales

整理番号: 84  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Castano Viejo District

鉱種: Pb, Zn, Ag, (Cu, Au)

座標(S): 69.38

位置・交通: サンファン州 calingasta 北西約70km, El Retamal 鉱床の南7km, Villa Nuevaの北北西25kmに位置する。四輪駆動車にて山元まで7ヶ所ス可能。標高2400m程度。なお座標はCompanaの北に位置するキヤノを示す。

地質: シルル〜チボーン紀San Ignacio層(石灰質岩・頁岩の互層)、石炭紀Agua Negra層(泥岩・砂岩)およびこれらと不整合に覆う二疊〜三疊紀Choyoi層(火山岩質火砕岩・チャイト)が分布する。これらは三疊紀のN-S系およびNNW-SE系の流紋岩質チャイト岩脈の貫入を被る。

鉱床 鉱種: 多数の多金属脈石型鉱床が分布。鉱石鉱物として方鉛鉱・閃鉛鉱・黄銅鉱・鉛・銅・コバルト・磁鉛鉱・コペル・黄銅鉱。脈石鉱物として石英・綠泥石・方解石・螢石を含む。脈は複数回割目を充満しており、その走向はE-Wで砂り、傾斜は、東西に近しい。最大規模のCompana鉱床は、出鉱量630,000トン、品位Pb: 6.5%, Zn: 8.5%, Cu: 0.4%, Ag: 80g/t, 延長350m, 幅3m, 深さ450mでは、幅0.1~0.2mと劣化する。Cuatro Amigos鉱床はこれに次いで大きく、出鉱量2~300,000t, 平均品位 Pb: 15.0%, Ag: 270g/t, Flor de Castano脈は、出鉱量50,000トン、幅3mで300m連続する。これら3鉱床のほか、地理には多数の小規模脈石型鉱床が分布する。SMは地域全体で80万トンの産量。Pb: 3-9%, Zn: 1-7.4%, Ag: 114-507g/t, Cu: <1%, Au: <2g/tを推定する。

鉱業権: OPAUCAが大半を所有(?)。古くからの小鉱区と錯綜(?)。

引用文献: Groundtruth Oct. 17, 18, 1998; Cardo, R. (1998) Distrito polimetálico Castano Viejo, presentado para el libro de Recursos Minerales de la Republica Argentina; Secretaria de Minería de la Nación (1994) Mapa Metalogenico de la frontera Argentina-Chilena; JICA/MMAJ (1997) H87 D-1の決定調査報告書・衛星画像解析; Moguilner M. R. (1986)

衛星画像: Vicuna, A93 画像高度道。変質帯はRio Castano 南岸からNNE-SSW方位に約12km連続。幅は約2km〜7. AA7067, 7068を含む。周辺には延長2kmのNS条に7メットが穿通するほか、約2km程度の環状構造が分布する。なお、変質帯のうち最も反折帯が高い部分はVenezuela鉱床に一致。JERS-1変質分布は、地域内では、主としてチャイトおよびカイトからなる変質を記載する。

関係図面: Secretaria de Minería (1993) Mapa geológico de la provincia de San Juan 1:500,000; Cardo (1998) Distrito polimetálico Castano Viejo. Texto Explicativo de la Carta Geología a escala de 1:100,000 (Castano Viejo)

整理番号: 87  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Cerro Negro de la Contadera

鉱種: Pb, Ag, Zn

座標(W): 座標(S):

位置・交通: Calingastaの北75km, Castano Viejoの北西に位置。

地質: 石炭紀 Agua Negra層の砂岩および二疊〜三疊紀の花崗岩類が分布する。

鉱床 鉱種: 脈石型鉱床。鉱石鉱物は、方鉛鉱・輝鉛鉱・閃鉛鉱・黄銅鉱・黄鉄鉱。脈石鉱物は石英・電気石・方解石である。25 de Mayo脈は、延長600mで、走向は、N70-75Eである。幅は、0.3-2.2m, 50~80北傾斜。付近にはN20W走向の貫入岩脈が存在する。岩脈は顕著に浸食する。また、南緯帯も認められ、幅20mにわたって、Pb: 12%, Ag: 305g/t, Zn: 1%の品位を示す。主な鉱山としては25 de Mayo, Bormita, Azuritaがある。

鉱業権: Solitario Argentina S.A. 広域地化探。物探、試鑛 632m。探鉱費 250,000。

引用文献: Moguilner M. R. (1985); Departamento de Minería de San Juan (1997) Empresas Mineras con Proyectos de Exploración en San Juan - Mayo 1997.

衛星画像:

関係図面: なし

整理番号: 88  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Cuatro Amigos  
鉱種: Pb,Zn,Au,Ag  
座標(S): 30.56 座標(W): 69.37

位置・交通: サリア州Castano Viejo地域, 同キャンプより馬にて現地に達, 標高2200m.

地質: シルル紀~石炭紀堆積岩類, 二疊~三疊紀Choyoi層の火山岩類が分布する. これらは花崗閃緑岩・流紋岩脈の貫入を被る.

鉱床 鉱徴: 多金属脈状銅鉛亜鉛, 鉱脈の走向はN80W, 地帯で観察できる脈幅は2~3m. 珪化を伴う火山角礫岩中に産出する. 銅石鉱物として方鉛鉱, 閃鉛鉱, 黄鉄鉱, 脈石鉱物として石英・方解石を産する. 付近にN-S系流紋岩貫行イソトの岩脈が分布する.

鉱業権: 鉱区権者不明, 1946年にAguilar y Bercosque S. R. C. が特力的に探鉱実施, 1956年に設備拡張. 平均品位 Pb:15.0%, Zn:24.3%, Ag:270g/t. 出鉱量: 2~300,000t.

引用文献: Groundtruth Oct. 18, 1998; Cardo (1998) Distrito polimetálico Castano Viejo; National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MMAJ (1997) H87プロジェクト選定調査報告書・衛星画像解析

衛星画像: Vicuna, A92, Venezuela変質帯の3km北部に位置, 粘土化変質はJERS-1OPS画像でも不明瞭.

関係図面: Cardo (1998) Distrito polimetálico Castano Viejo

整理番号: 89  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Avestruces  
鉱種: Au,Ag,Cu  
座標(S): 30.58 座標(W): 69.47

位置・交通: サリア州Castano Viejo地域の西, 約15km, Castano Viejoキャンプより馬にて2日に至る, 標高3100~3500m.

地質: 二疊~三疊紀Choyoi層の安山岩, 安山岩質火砕岩, およびイソトが分布. Arroyo de AvestrucesはN-S系断層と考えられている(PM, 1968).

鉱床 鉱徴: 珪化レゾとその縁辺の粘土化変質帯(セリサイト・スダイト混合層), 珪化レゾはおよそ東西方向に伸展するが, 幅は様々に変化する. 連続性もやや乏しい. 珪化レゾには黄鉄鉱も部分的に産出するが, 一般に鉄化帯が顕著で, 得鉄鉱石イソトが生成. 酸化溶融のステージで生成したとみられるがイソト変質も顕著. FM (1968)は1つの有機岩試料にてMo:66ppm, Cu:60ppmの地化学異常を記録した.

鉱業権: 不明, Argentina Goldが1997年に予察調査を実施.

引用文献: Groundtruth Oct. 21, 1998; Direccion General de Fabricaciones Militares y Provincia de San Juan (1968) Informe Finales Plan Cordillerano Centro; Secretaria de Minería (1995) Mapa geológico de la provincia de San Juan 1:500,000

衛星画像: Vicuna, AA7066粘土変質帯, 径4kmx2km, JERS-1変質帯は広範にイソトが記録, 変質帯北部ではセリサイトが卓越.

関係図面: Direccion General de Fabricaciones Militares y Provincia de San Juan (1968) 地質図, 地化学異常図 1:50000, 珪化地帯図 1:25000

整理番号: 90  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

整理番号: 91  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Manrique  
鉱種: AuAg  
座標(S): 31.04 座標(W): 69.46

名称: Potezuelo de Las Burras  
鉱種: AuAg  
座標(S): 31.04 座標(W): 69.50

位置・交通: サフア州Villa Nuevaの西方25km. Villa Nuevaより馬にて約6時間で現地に至る。標高3200-3500m.

位置・交通: サフア州Villa Nuevaの西方30km. Port de Las Burrasの北2kmの路線. Villa Nuevaより馬にて2日を要する。標高3800-4000m.

地質: 石炭紀Agua Negra層の砂岩・石灰岩, 二畳～三畳紀Choyoi層の安山岩・火砕岩, および貫入岩が分布. Agua Negra層は地形高所に限り現存, NW-SE方位を軸とするゆるい曲がっている。

地質: 第三紀火山岩類。

鉱床 鉱徴: 地化学異常を伴う浸熱水系の実質帯. 観察される実質は顕著な酸化, 石英-シリカ実質, およびアモルファス実質. 95年にSMIにより取得された92試料の分析結果は, Cu:126ppm, Zn:155ppm, Pb:92ppm, Ag:68ppm, Au:1.0ppmを示した(以上最高分析品位)。

鉱床 鉱徴: 不明

鉱床 種類: 個人(Bastidas). Manrique実質帯は1968年にMinera TEAとDireccion Provincial de Minería de San Juanにより写真地質解析から注目され, 現地調査の結果Cu, Pb, Zn, Mo, Uの地化学異常が報告された. その後FMによる地化学探査が行われた. 1997年にはSONOMA社が探査調査を行った模様。

鉱床 種類: 不明

引用文献: Groundtruth Oct. 23, 1998; Cardo, R. and Perez, L. (1995) Area de Alteration Manrique, Perfil economico minero; Secretaria de Minería (1995) Mapa geológico de la provincia de San Juan 1:500,000

引用文献: Secretaria de Minería (1995) Mapa geológico de la provincia de San Juan 1:500,000

衛星画像: Vicuna, AA7069実質帯, NNE-SSWに5km伸長。

衛星画像: Vicuna, Ilapel: AA7070 結晶実質帯, NS方位に4km伸長. JERS-1は実質帯北部はわかりにくい. 南部はわかりやすい系実質を記録する。

関係図面: Cardo, R. and Perez, L. (1995) 地質図1:6000, 分析試料位置および分析値 1:6000

関係図面: なし

整理番号: 92  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Castano Nuevo

鉱種: Au,Cu

座標(S): 31.01 座標(W): 69.33

位置・交通: カリフォルニア州 Castano 右岸の Villa Nueva の 8km 北 Villa Nueva まで普通自動車、その先四輪駆動車にて約 20 分で至る。標高 1750m。

地質: 二重一三重紀安山岩(Choiyo グループ)中に、中新世とみられる実質が著しい斑岩岩株が貫入。

鉱床 鉱質: 中(深?)熱水性熱脈型金銀床。鉱床は貫入岩体北西部に産し、角礫岩に密接に伴い生成。変質角礫岩体は地表で南北方向に 1500m、東西に 1000m の広がりをもつ扇形を呈する。実質は明礬石を主体とする粘土鉱物および珪化で、5km x 2km の規模を有する。鉱石分析品位は Au: 5g/t、銅石鉱物は伊利ト、銅のほか、方鉛鉱、黄銅鉱、黄鉄鉱、脈石鉱物は石英、方解石、緑泥石、金は主に黄鉄鉱に伴われる模様。脈は、厚さ 0.5-1.5m (最大 4m) で、延長 250-900m、走向は N10°E、N45°W で、45°-75°SW 傾斜である。金品位は、8-15g/t Au である。

鉱業権: Castano Nuevo 実質帯(Las gemelas)は SONOMA Resources Corporation (Canada) 所有。95 年 11 月より現在まで、地化探、物探(P, 50m x 50m グリッド)、試掘 8 孔を実施。SONOMA は冬季のみ本地区の探査を実施。なお Castano Nuevo 鉱山は 1930 年代に開山、49 年に鉱業権買取りにより閉山。1970 年代には精化精錬所が稼働したことがあるらしい。

引用文献: Groundtruth Nov. 6, 1997; H87 Dジェフ選定調査報告書(JMEC); JICA/MMAJ (1997) H87 Dジェフ選定調査報告書・衛星画像解析; Moguilner M. R. (1985); SEGEMAR Raul Cardo 氏より聞き取り。

衛星画像: Vicuna, A94. 画像東南端、Rio Casiano 南岸に分布する径 1.7km の実質帯に一致。実質帯中心部は磁鉄鉱に富む。JERS-1 実質帯調査は径約 100m のセリサイト系実質帯を記載するが、やや不明瞭。

関係図面: なし

整理番号: 93  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Rincones de Araya

鉱種: Au, Ag, Cu

座標(S): 31.13 座標(W): 70.17

位置・交通: Calingasta の西 90km, Cordillera de la Totoraa の西側に位置する。標高 2200-4000m。

地質: 詳細情報なし

鉱床 鉱質: Rio Cenicoero に類似。詳細情報なし

鉱業権: 探査契約にて RTZ Mining and Exploration (RTZ-C.R.A. Exploraciones ?) が調査実施。鉱区面積 3400ha。探鉱費 \$670,000。

引用文献: Moguilner M. R. (1985); Departamento de Minería de San Juan (1997); Empresas Mineras con Proyectos de Exploración en San Juan - Mayo 1997.

衛星画像: Ilapel, 実質帯 AA8012 に対応。NE に伸長、径 2.0 x 1.5km。JERS-1 実質帯は中央部のセリサイト実質、周辺部のセリサイト系実質を記載。

関係図面: なし

整理番号: 94  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Calderon

鉱種: Au,Ag,Cu

座標(S): 31.13 座標(W): 70.29

位置・交通: チリとの国境地帯, Rio del Lagnas o Salinas 上流, 標高3200-4000m.

地質: 白亜紀堆積岩類と第三紀火山岩類

鉱床 鉱徴: 不明

鉱業権: 不明, 本地域に隣接した南部, 国境沿いの15kmX2kmの範囲はSan Juan 州政府の Instituto Provincial de Exploraciones y Explotaciones Mineras (IPEEM) により98年3月に競争入札が行われた。

引用文献: Secretaria de Minera (1995) Mapa geologico de la provincia de San Juan 1:500,000; IPEEM (1997) Concurso Publico Internacional de Ofertas por Dos Areas Minas.

衛星画像: Ilapel, 南北河川が径7.5kmの環状構造外輪を規定, カルデラと考えられている。TMおよびJERS-1画像ともに熱水鉱質は認められない。

関係図面: なし

整理番号: 95  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Arroyo de Alter (El Alter - Rincon del Cenicero)

鉱種: Au,Ag,Zn

座標(S): 31.29 座標(W): 70.29

位置・交通: Calingastaの西100km, Rio Santa Cruzの支流Rio de la Pantanosaの上流に位置, チリとの国境地帯, 鉱化帯までの25kmは馬で至る, 標高3400-4000m.

地質: 二疊・三疊紀の花崗岩岩体とその噴出岩類, ジュラ紀および白亜紀の堆積岩類からなり, これらは部分的に白亜紀後期ないし第三紀の火山岩類に被覆される。

鉱床 鉱徴: 浸熱水性金鉱床, El Alterにおいては, 鉱化帯は1000x1500mの範囲で鉱脈集中による強い浸化帯をなして産する, 鉱脈は銀質, 石膏, 黄鉄鉱, 閃石, 硫黄, 磁鉄鉱, および電気石を含む, 浸化帯は argillite および propylitic 鉱脈帯に取り囲まれる, Rincon de la Mina では同様の浸化帯が600x200mの規模で発達し, 黄鉄鉱, 磁鉄鉱, のほか銅硫化物帯の細脈が認められる, 地化学探査の結果では, 最大分析品位はAu: 3g/tを示す, 製品位の場合, 浸化帯中では 4-40g/tの幅で浸化する。

鉱業権: Barrick Exploration de Argentina

引用文献: National Mining Secretariat (1996) Directory of opportunities 1996; Moguiner M. R. (1985)

衛星画像: Ilapel, 径4kmX2kmの浸化帯AA8020に對し, JERS-1浸化帯は広範囲にわたりチリと隣国部の若干の川が水系を形成を記載する。

関係図面: なし

整理番号: 96  
州: S.J  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: La Alumbraera de Arriba (La Alumbraera)

鉱種: Cu, Mo  
座標(S): 31.25 座標(W): 69.51

位置・交通: Calingastaの西30km, Rio Calingastaの支流Arroyo de Fierroの上流に位置する。標高3500m.

地質: 母岩は二畳~三畳紀の流紋岩質火山岩であり、安山岩質半浸成岩および輝綠岩岩脈と接する。

鉱床 鉱種: 銅鉛亜鉛を伴う黄鉄鉱・褐鉄鉱帯が分布するが、小規模。鉱脈の走向はWNW。主な鉱脈帯としてPanulとPeludosがある。

鉱業権: 不明

引用文献: Moguilner M. R. (1985)

衛星画像: A. Fierroとその隣部の湖を中心に直径5km、長さ3km程度の東西に伸長する弱程度の浸食帯が分布する。部分的に顕著な浸食もみられる。セリシテ系浸食が主体をなす。

関係図面: なし

整理番号: 97  
州: S.J  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: El Pachon

鉱種: Cu, Mo  
座標(S): 31.55 座標(W): 69.51

位置・交通: サンファン州 Barreal 西方90km の利国境に近い山岳地帯。Rio Santa Cruzの支流であるRio Pachonの上流にある。標高2600-3900m.

地質: シュール地帯を不整合に覆う火山岩類とこれらを含む閃緑岩質ないし花崗閃緑岩質侵入岩よりなる、貫入岩類は少量のデイトライトからトール岩質の岩類を伴い、これらが鉱床生成に関与すると考えられている。母岩は、中新世の閃緑岩および花崗閃緑岩に置かれる後ジュラ紀の火山岩類である。

鉱床 鉱種: 中新世(9-10Ma)生成のポーフィロ銅鉛鉱床。アルパイン層とみなされ、鉱床規模は890,000,000t Cu, 0.61%, Mo: 0.016%, Ag: 4g/t, Au: 0.017g/tにおよぶ。このうち上部の酸化鉱(186,000,000t Cu > 1.0%)と角礫ハイブ中の硫化鉱物(Cu: 1.5%以下)が移行対象として有望。地帯の酸化面積は2.3km<sup>2</sup>。銅石炭物として黄鉄鉱・黄鉄鉱のほか、微量の硫水鉛鉱・磁黄鉄鉱が黄鉄鉱に付随して現れる。閃緑岩・流紋岩・デイトライトもある。自然浸食も石英脈帯に伴って産出する。厚さ170mの二次硫化帯が発達する。角礫部は特に磁黄鉄鉱に富み顕著な浸食異常を呈する。

鉱業権: Cambior Inc. (Venturer, Operator, 50%), Minera San Jose (Venturer, 50%), Pachon S.A. Minera (Venturer)。鉱脈延長37,000m (2021年)に基づき97年にFS完成。2002年出鉱予定。総産量900万ト。Minera San Joseは複蓋承認を予定。

引用文献: Compendio de la Minería Argentina (1997); National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MMAU (1997) H87コンゴリ選定調査報告書・衛星画像解析; Moguilner M. R. (1985); Cambior社広報。

衛星画像: Illapel, A102。中新世火成活動に伴う多数のコールドロウ、熱水浸食帯、既存鉱床が付近に分布する。El Pachon および隣接するLos Perambres(伊?)はとりわけ強い浸食帯を伴う。両者の浸食帯は約8.5kmの延長をなして産することに注目。JERS-1浸食分類はカリナリイオおよびセリシテ系浸食を記載する。

関係図面: Lencinas and Tanel (1993) XII Congreso Geológico Argentino y Congreso de Exploración de Hidrocarburos Actas, Fig. 1-3

整理番号: 98  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

整理番号: 99  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Yundoue  
鉱種: CuAu  
座標(S): 31.52 座標(W): 70.17

名称: Valle de los Ratos\_Norte  
鉱種: AuAg  
座標(S): 座標(W):

位置・交通: El Pachon の20km西南. Rio de las Churulas水源まで馬にて約15km遡上. 標高4200-4400m. 地形極めて急峻.

位置・交通: Galingastaの北西110kmに位置する.

地質: 砂岩-標岩からなるジュラ紀Tordillo層とこれを不整合に覆う白亜紀~第三紀安山岩質火山岩類. これらを含む肉線岩質貫入岩よりなる. El Pachonの地質もラインダと同様.

地質: 詳細情報なし

鉱床 鉱徴: 金ホ-ワウ-銅鉱床. potassic-phylic-propylitic の黒帯型質が認められ. 核となる南北2カ所のpotassic帯に鉱床が伴われる. Potassic 変質の面積は約1km<sup>2</sup>. 部分的に酸化溶脱も認められる.

鉱床 鉱徴: Rio Cenicero の地質状況に類似. 詳細情報なし

鉱業権: Minera Aguilar. 周辺鉱区はRTZ.

鉱業権:

引用文献: 現地にて聞き取り

引用文献: Moguiner M. R. (1985)

衛星画像: Ilapel, A8028. 3x1.5km. NE-SW方位に伸展する顕著な熱水変質帯. JERS-1変質分帯は, セリウム系変質およびセリウム-酸性変質鉱物系変質を記載する.

衛星画像:

関係図面: なし

関係図面:



探査番号: 100  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Cerro Mercedario

鉱種: Cu, Mo

座標(S): 31.57 座標(W): 70.03

位置・交通: Barrealの65km, Cordon de la Ramada中にある。現地に至るには馬を利用するほかなく、Barrealから4日、或いはPeusto del Andarivelから2日で行き渡る。積高5000mで年中冠雪する。

地質: 母岩は、中新世中期(13±0.3 Ma)のトーナル岩→花崗閃緑岩であり、これらは二重～三層紀火山岩(Choyoi group)に属する。

鉱床 鉱種: ホーワイル-銅-モリブデン鉱床。水河堆積物から判断すれば、鉱石は鉱染状黄銅鉱と石英細脈に付随する積水鉛鉱を含み、黄鉄鉱、磁鉄鉱を伴う。黄鉄鉱は鉱染ないし細脈として浸透する。UN実証の12本のラインサンプリングでは、Cu: 20-6600ppm, Mo: 12-4000ppm (最高25000ppm)であり、酸化溶融はほとんど認められない。実質としては理化、セリサイト化、粘土化、緑泥石化、綠泥石を認識。Moguliner (1985) は低品位であるが、鉱化帯は広い範囲におよぶと評す。

鉱業権: 不明。本鉱床地域に隣接した北東部 4.1kmX5.7kmの範囲はSan Juan 州政府の Instituto Provincial de Exploraciones y Explotaciones Mineras (IPEEM) により98年3月に競争入札を予定。

引用文献: United Nations (1970); Moguliner M. R. (1985); IPEEM (1997) Concurso Publico Internacional de Ofertas por Des Areas Minas.

衛星画像: Ilapel. 冠雪のため判読しづらいが、NNE-SSW系線に沿った黄鉄岩が点在する模様。

関係図面: United Nations (1970) Fig. 88

探査番号: 101  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Leoncillo

鉱種: Cu, Mo

座標(S): 32.00 座標(W): 69.34

位置・交通: Barrealの南～南西35km, 39号幹線中から未舗装道路にて7分。標高3000m。地形はほぼ急峻でないが、冬季には7ヶ月前に

地質: 二重～三層紀泥質片岩とこれに属する角閃石安山岩質斑岩。小規模の粗面岩、流紋岩の貫入も認められる。

鉱床 鉱種: ホーワイル-型銅鉱床。鉱床は貫入岩体中の特に黄鉄の強い部分に生成。黄鉄はセリサイト化、セリサイト化、理化であり、1km<sup>2</sup>の規模を有する。鉱床は顕著な酸化溶融を伴っており、トリッ石、75カハの生成をみるほか、磁鉄鉱が広範囲に分布する。地化帯では明らかCu, Mo の異常値が得られ、Cu: 200-4300ppm, Mo: 16-130ppm を示す。IP調査は約200m深部に銅鉱体の存在を示唆。なお調査による3孔の試験は(278t, 120t, 595t)ではみるべき鉱化は確認されなかった。

鉱業権: 個人(Jorge Bastias)

引用文献: United Nations (1970); Moguliner M. R. (1985)

衛星画像: San Juan. 黄鉄帯AB8006に一致。規模2x1km.

関係図面: United Nations (1970) Fig. 85, 86, 87

整理番号: 102  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Principal

整理番号: 103  
州:   
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Quebrada de la Honda

名称: Manuel

鉱種: Cu-Au-Ag

鉱種:

産量(S): 32.13 産量(W): 70.09

産量(S):  
産量(W):

位置・交通: Barreal の南西90km, Alvarez Condarco より馬にて55km, 3日の行程。

位置・交通:

地質: ジュラ紀Tordillo 礫石灰岩と、これを不整合に覆う上部白亜紀～第三紀の火山岩類からなる。これらはNS軸の顕著なしゅう曲を成す。

地質:

鉱床 鉱徴: 鉱床は黄鉄鉱と角礫パイロが存在するが、鉱化は極めて弱い模様。Meguiner (1985) は、磁石鉱物として、斑銅鉱、黄銅鉱を認識。これに金が伴うことを報告。鉱床はフラックする褶曲の翼部に、脈状に産する。

鉱床 鉱徴: 不明

鉱業権: 不明

鉱業権: 不明

引用文献: United Nations (1970); Meguiner M. R. (1985)

引用文献:

衛星画像: 冠雪のため詳細不明

衛星画像:

関係図面: なし

関係図面: なし

整理番号: 104  
州: SJ  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: San Santiago  
鉱種: Pb,Zn\_(NL,U)  
座標(S): 座標(W):

位置・交通: Dept. Gral. Sarmiento Jague の東 30km. 標高2500-4000m.

地質: 先カンブリア紀片岩, 角閃岩, 珪岩, 石灰岩が分布.

鉱床 鉱徴: 鉱床は脈状に産し, N65E-EW, 傾斜55W, 延長450m, 所幅 0.5-1.2m を呈する. 脈石として方解石, Ni 鉱物, ビンブレンド(クワン10%), 鉛石鉱物は黄銅鉱, 閃亜鉛鉱, 方鉛鉱. かつて La Solitaria として探掘. 4探掘跡あり.

鉱業権: 不明

引用文献: SEGEMAR(1995) 日本政府への技術協力提案書 (MMAU内部資料)

衛星画像: なし

関係図面: なし

整理番号: 105  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Hualilan, Gualilan  
鉱種: Au,Ag

座標(S): 30.44(Hualilan)30.49; 座標(W): 68.57(Hualilan)68.49;

位置・交通: San Juan市の118km北西, San Juan市より普通道南にて2時間で至る. 標高1750m.

地質: カンブリア紀San Juan 層に中新世の石英安山岩派・岩株が貫入.

鉱床 鉱徴: 鉱床は帯状・脈状をなし, 石灰岩中に南北の走向, 約60度西傾斜をなし, 地層は傾斜的に産する. 鉱脈は黄鉄鉱, 金銅鉛亜鉛鉱, 黄銅鉱, 磁鉄鉱, 磁鉄鉱から鉛石鉱物と石英および硫酸塩鉱物からなる脈石を伴う. 脈幅は4mに達し, 品位は, Au 5-30 g/tと変化する. 周辺には角礫化した石英安山岩中に鉄銅金の鉱床が報告されている. 鉱床は南緯脈(Gualilan)-北緯脈(Hualilan)に分かれて分布しており, 走向方向の延長は約3kmに及ぶ. 地質鉱量として 660,000t Au, 14g/t Ag, 49g/t Zn, 2.0%, Cu, 0.2%, Pb, 0.59%が推定される. 正坑含む18坑群あり.

鉱業権: 150後半から探掘がなされる歴史的金鉱山. Hualilan: Plata Mining (Canada)が15個所の旧坑・鉱地を含む 90ha の鉱業権を所有. 同社は95年より探掘, 上記の地質鉱量のほか, 28.9万tの推定鉱量(Au:1.2g/t, Zn:2.2%, Ag:47.5g/t, Cu:0.2%, Pb:0.7%)を報告する.  
Gualilan: Solitario Resources Corp.が鉱区保有. Monarch Resources LtdをOptioneeとするJV調査を実施するも, みるべき成果なく96年11月にJVを解散.

引用文献: HB70(カト)推定調査報告書(JMEC); 才国鉱山局地質調査課(1995) 日本政府への技術協力提案書; National Mining Secretariat (1994) Directory of Opportunities 1994; JICA/MMAU (1997) H87 ロンゴ外選定調査報告書・衛星画像解折; Moguilner M. R. (1985)

衛星画像: San Jose, A88, A89 しょう曲差しいカトとス派の塔精岩岩中に脈石, 実質帯なし. 貫入岩の分布不明. 周囲は広範に第四系に被覆される.

関係図面: JICA/MMAU/JMEC (1997) P/F報告書 第5-2-1図

整理番号: 107  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

整理番号: 106  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Alcaparrosa  
鉱種: Cu,Mo  
座標(S): 31.18 座標(W): 69.23

名称: Santa Elena (Quebrada de la Alcaparrosa)  
鉱種: Pb,Zn,Az,Au  
座標(S): 31.17 座標(W): 69.21

位置・交通: サフアン州 Calingasta 北西12km, Rio San Juan 南岸。

位置・交通: サフアン州カリカスク郡落の東3km, サンファン市より州道12号にて2時間40分まで至る。標高1400m。

地質: オルトヒス紀-ペトロ紀堆積岩類・枕状溶岩・粗粒玄武岩中に二疊紀酸性岩体が入る。この貫入岩体の熱水性黒雲母世は267-4MaのK-Ar年代を示す (Silitoe, 1977)。

地質: オフゾイト層序上部のオルトヒス紀黒色頁岩と枕状玄武岩中に流紋岩質デイヤイトが入る。

鉱床 鉱徴: ポ-フリー-銅鉱床。オフゾイト層序上部の枕状玄武岩および泥岩にデイヤイト岩体が入る。鉱石鉱物として黄銅鉱、斑銅鉱、方鉛鉱、カルサイト、黄鉄鉱、磁鉄鉱、磁黄鉄鉱、白鉄鉱、クリソライトを含む。既存の探査データでは品位は低く、最高で Cu: 0.3%, Mo: 0.04%である。現地調査では多量の黄鉄鉱鉱床を確認するも、黄銅鉱は希。二次富化帯は発達しない。地質における分布は200-300mと限られる。斑岩から離れるに連れ、粘土化鉱質が卓越する。なお、玄武岩北西部には多数の小規模NiFe, Al-硫酸塩鉱床が分布し、小規模に富み集りされる。

鉱床 鉱徴: 斑状玄武岩中の東西南方向の鉱脈。鉱石は金・銅・鉄。白鉄鉱、閃亜鉛鉱、方鉛鉱、磁鉄鉱、硫酸塩鉱物、およびヒストサイトからなる。オフゾイト層序に相当し、鉱脈は南北の2条があり、南部の鉱脈は幅1-8mで、約75度南傾斜で約1km断続する。-50mL、-60mLのそれぞれのレベルに立坑が掘削されており、処理坑道が展開する。北部の鉱脈は約700mにわたり南部の鉱脈に平行に分布する。埋蔵量推定は370,000t Pb, 21%, Zn, 33%, Au, 4.2g/t Ag, 87g/t; Moguilner M. R. (1985) によれば、鉱床規模は以下のとおり。鉱量: 60,000t Pb, 2%, Zn, 3%, Ag, 82g/t Au, 4.5g/t 西部地区の推定鉱量: 220,000t Pb, 2%, Zn, 3%, Ag, 100g/t Au, 5g/t 中央地区: 180,000t Pb, 2%, Zn, 3%, Ag, 80g/t Au, 4.5g/t 東部地区: 80,000t Au, 1.3g/t Ag, 60g/t 主な鉱山は、Santa ElenaとSanta Teresaである。

鉱業権: Tomba-Belalli S.R.A.(Argentina)

鉱業権: Grupo Minera Aconcagua S.A. (100% subsidiary of Northern Orion Exploration). 70年代初期に地化探が実施され、Cu, Moの異常を捕捉。その後、試掘(2孔以上)がなされた。Recursos Americanos Arg. も周辺にて探鉱実施。

引用文献: Groundtruth Nov.4, 1997; JICA/MMAJ (1997) H87Pb/Cu外選定調査報告書・衛星画像解析; Moguilner M. R. (1985), Silitoe (1977)

引用文献: JICA/MMAJ (1997) H97Pb/Cu外選定調査報告書; Nacional Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MMAJ (1997) H87Pb/Cu外選定調査報告書・衛星画像解析; Moguilner M. R. (1985)

衛星画像: Ilapel, San Juan A98. 鉱床付近には小規模な銅質帯が点在 (A98003)。

衛星画像: Ilapel, San Juan, A99. Alcaparrosa (porphyry Cu) の西方3km, Rio de los Patos 河岸。鉱床付近では径7-8kmの範囲で小規模銅質帯が点在。

関係図面: なし

関係図面: なし

整理番号: 109  
州: Pre-Cordillera  
地形区分:

名称: Agua Blanca and Mondaca Area  
鉱種: Au, Ag, Cu  
産額(S): 69.59  
産額(W): 29.28

位置・交通: サカパ州 Calingasta 北方 170km, Rio Blanco 沿い 430号線を北上, Chinguilos 部落の西, 標高 3,000m.

地質: 上部が中新紀堆積岩類が分布, 貫入岩の有無は不明, 鉱床から西部は第四系に広範に被覆される.

鉱床 鉱種: 鉱脈型金・銅鉱床, 鉱石品位 2.4% が報告される.

鉱業種: 不明

引用文献: JICA/MMAJ (1997) H6プロジェクト選定調査報告書-衛星画像解析

衛星画像: Vicuna, A78, 画像北東部がポン系と第四系の境界部付近に位置, 径約 1km の粘土化・褐鉄鉱化変質帯を伴う.

関係図面: なし

整理番号: 108  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: La Toya (San Jorge)  
鉱種: Pb, Zn, Cu  
産額(S): 69.27  
産額(W): 31.09

位置・交通: Calingasta の北 25km, Sierra del Tigre の西斜面, Puchuzun の東に位置する, 標高 1500m.

地質: オルト中新紀堆積岩 (Don Pio 層) と三疊紀の安山岩質斑岩が分布する.

鉱床 鉱種: 三疊紀の石英斑岩に関連して形成された鉱脈型鉛・銅・亜鉛・方鉛鉱・閃鉛鉱・閃鋅鉱・黄鉄鉱・輝砷銅鉛・輝銅鉛・輝銅鉛である, 脈は NS 系断層に沿って 90m の鉱化帯頭が分布, N30°E と NW 系の断層と交差するところに鉱床部がある, 主な鉱山としては, San Jorge と La Toya がある, Angelini (1984) は, 探鉱対象となった鉱脈規模は延行延長 22m, 幅 0.5-1.0m, -10m および 16m レベルで坑内探鉱されたとする, 平均品位は Cu6.5%.

鉱業種: 不明

引用文献: Moguiner M. R. (1985): Angelini (1984) Yacimientos metaliferos de la Republica Argentina vol. 1

衛星画像: San Juan, 熱水変質帯は認められない.

関係図面: なし

整理番号: 111  
 州: MZ  
 地形区分: Pre-Cordillera

整理番号: 110  
 州: MZ  
 地形区分: Pre-Cordillera

名称: Yalvajaz  
 鉱種: Cu,Mo,Zn,Au,W  
 座標(S): 32.08 座標(W): 69.26

名称: San Jorge  
 鉱種: Cu,Au  
 座標(S): 32.15 座標(W): 69.26

位置・交通: Uspallataの北40kmに位置する。Uspallataから四輪駆動車にて約2時間の行程。標高2500m。

位置・交通: マト・サ市北西約100km, 39号線沿いUspallata部落の北40km。普通乗用車にてアクセス可能。標高2600m-2685m。

地質: 石炭紀の堆積岩中に、花崗閃緑岩および閃緑岩(二層紀?)が侵入する。地域の大部分は層厚200mまでの第四系に被覆される。資料輪郭に相当。

地質: 石炭紀堆積岩類と三疊紀火山岩類中に三疊紀後期の斑岩岩株。第三紀のアンデス上昇に伴う砂積層がこれらを被覆して点在する。なおSilitoe (1977)は英緑岩〜石英英山岩質斑岩中のマグマ性黒雲母から、270-4MaのK-Ar年代値を得た。

鉱床 鉱床: ホーワイ-型銅鉱床ないしカルシウム-銅床。二層系閃緑岩を中心に、potassic, phyllic, propyliticの各変質帯が果帯。このうち銅床はCesasioに準わる。銅床にはほぼ初生鉱のみならず、Cu<sub>2</sub>Sと硫化物、鉛石鉱物としてコレラム、黄銅鉱、閃亜鉛鉱、斑銅鉱、黄鉄鉱、磁鉄鉱、ブラスライト-キューブライト-カワライト、アカトを含む。黄銅石を伴うbreccia pipeやNS方向の鉱脈はホーワイシステム外縁に産する。北部のbreccia pipeでは試験が行われ、約60m深部でCu<sub>2</sub>Sの鉱化が確認された。銅脈帯は旧Yalguaraz鉱床に相当。なおUN (FS) はYalguaraz 周縁に広がるUspallata Grabenの第四系に列した堆積岩を家産。物質の結晶 Yalguaraz Central, Yalguaraz S.W., Tambillos の3カ所を有する区として抽出。18孔(16,17)が約3000mの試験掘削を要したが、低品位であった。また第四系に至じるcalicheによる地化学探査を試し、コリコが有効ではなかつた。

鉱床 鉱床: 合金ホーワイ-銅鉛鉄。鉱床胚胎母岩は二層-三層紀の斑岩岩株。および電気石斑岩。主要構造線はNS-NNE。二次構造線はNWおよびENE。地底下約100mには二次富化帯が発達。146孔、21,000mの試験の結果、銅床規模は146,000,000t Cu<sub>2</sub>O.5%, Au<sub>0.2g/t</sub>, Ag<sub>3.5g/t</sub>。Cu<sub>2</sub>O.5%の銅化率は495mの深部まで連続することが確認されている。地化学探査の結果は、銅と鉛の高い相関を認めたもの、銅元素は金との相関を欠くことを示す。

鉱業権: Grupo Minero Aconcaagua S.A.、なお周辺鉱区はAmerican Mining Development (AMD)。

鉱業権: Grupo Minero Aconcaagua S.A. (カガダ Northern Orion社が100%保有)。1968年に個人により探査開始され、ピコ、ロンチ、IP法電探、ホーワグ32孔が掘削された。70年にはFalconbridgeが試験するも放棄。92年にResources Americanos Argentinos S.A.(RAA)が鉱区取得。45孔のRCと酸化銅試験を要し、95年にRAA社はNorthern Orion社により買収。現在Pre-FIS作成中。現地には立坑60mが残存。

引用文献: Groundtruth, Nov.25, 1997. JICA/MMAJ (1997) H87D/Eの選定調査報告書・衛星画像解析: Moguliner, M. R. (1985); UN (1970); SEGEMAR Eddy Lavandao 氏聞き取り。

引用文献: Groundtruth, Nov.25, 1997. JICA/MMAJ (1997) H87D/Eの選定調査報告書・Argentina Mining 96 Field Excursion Guidebook (1996); SEG Newsletter (1996); Mining Jour. (1996); JICA/MMAJ (1997) H87D/Eの選定調査報告書・衛星画像解析: SEGEMAR Eddy Lavandao氏より聞き取り; Silitoe (1977)

衛星画像: San Juan, A104. 顕著な粘土化変質が確認される。

衛星画像: Iliapoi, San Juan, A97. 銅床位置は2kmx1kmの変質帯に相当。

関係図面: UN (1970) Figures 23-25

関係図面: JICA/MMAJ/JMES (1997) P/F報告書 図 5-2-4; Argentina Mining 96 Field Excursion Guidebook (1996) 9 pieces

整理番号: 112  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Paramillos Sur  
鉱種: Cu, Au  
座標(S): 32.29 座標(W): 69.06

位置・交通: サト-リ市西北西75km, ミンダーガからUspallataまで国道7号を普通乗用車にて2時間, Uspallataから鉱化帯中心部まで四輪駆動車にて更に約1時間の行程. 標高3000mのなだらかな丘陵地. 年中アクセス可能.

地質: 三疊紀陸成堆積岩中に中新世安山岩質斑岩岩株が貫入, これらの大部分(90%)は第四系により被覆される.

鉱床 鉱徴: ホ-ワリ-銅鉱床. 鉱化帯中心部は強い理化学作用のため小丘として残存. その周辺は第四系砂礫層により被覆される. 砂礫層は50mの厚さを呈し, 地表下50-100mが銅化帯. 100m以下に二次銅化帯が延び始める. 埋蔵量は25万のDDHから, 186,000,000 Cu, 0.06-0.42 g/t Mo, %が報告されており, このうち33,000,000 Cu, 0.95%の真銅部を形成. 鉱化帯は4km<sup>2</sup>以上. 主要鉱石鉱物はカルコナイト, 黄銅鉱. これに微量の自然金および種水鉛鉱が伴われる. UN(FM)は, 本地帯は多数のブロッカ断層により断断され, それぞれのブロッカは差別的に上下に変動したと解釈. この割目(NW, NE-NNE)は融氷道跡となり鉱床の形態を規制. この遠景は第三紀ころと考えられている.

鉱業権: 鉱業権をめぐる係争終結. Pedro Norberto Capredoni氏(個人)が鉱区保有(控照種)し, 97年9月にGrupo Minero Aconcagua と探鉱契約を締結. Grupo Minero Aconcaguaの最新探鉱区画はParamillos Norteの探鉱を含めて2年間で7百万ドル.

引用文献: Groundtruth, Dec. 1, 1997; JICA/MMAU/JMEC (1997) H87ロジック選定調査報告書; National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; UN (1970); SECEMAR Eddy Lavandaio 氏より聞き取り

衛星画像: Mendoza, A:07. 第四系中に粘土鉱物に富む変質帯しい岩体が確認できる. 変質帯の色調はParamillos Norte, Centroと同様. なお, 本地帯を中心とする鉱化帯の存在が指摘されており, Grupo Oro del Sur ~ Paramillos Centro に至る径約 5.5kmの環状構造がこれに相当する.

関係図面: JICA/MMAU/JMEC (1997) P/F報告書 図5-2-4; UN (1970) Figures 31-34, Tables 21-22.

整理番号: 113  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Paramillos Norte  
鉱種: Au, Ag, Cu, Pb, Zn  
座標(S): 32.26 座標(W): 69.06

位置・交通: Paramillos Surの北方5km, 標高3100m. 四輪駆動車にて年中アクセス可能.

地質: 三疊紀の火山角礫岩中に新第三紀のモンゾナイトを主体とする斑状火成岩体が貫入, 岩体の地表露出面積は6km<sup>2</sup>.

鉱床 鉱徴: 鉱床は貫入岩を中心とするホ-ワリ-型銅鉱床とその周辺部に発達する火山角礫岩中の多量真銅脈, 銅斑帯からなる. 鉱脈は中心部のホ-ワリ-型シタムに近づくに連れ, Fe, Cu, Auの相対的に増大. 見られる銅斑帯はホ-ワリ-型で500万, 鉱脈型で200万, 低品位. UN(FS)は, 鉱化帯中心部では(1)は項的なBudniera Breccia, (2)Cerro Aspero斑岩(andesitic-andalaitic), (3)磁鉄鉱セリトに富む小規模なBreccia Pipeの順に貫入が生じたと報告. Cu-Mo Aspero斑岩北東部に多数の異体を認識. 物理探査からは, 高IPは磁鉄斑岩, 磁化作用は斑岩の角礫岩体. UN(FM)資源の地化学調査ではCerro Aspero斑岩の分布に一致すること. また比放射分布からN-SおよびNE-SWの2つの断層系が磁化作用を規制することが判明. 17孔のDDHの結果, 1孔で幅48m, Cu:1.7%, Mo:0.07%の磁化斑岩を捕獲した.

鉱業権: 鉱業権をめぐる係争終結. Pedro Norberto Capredoni氏が鉱区保有し, Grupo Minero Aconcagua と探鉱契約を締結.

引用文献: Groundtruth, Nov. 30, 1997; JICA/MMAU/JMEC (1997) H87ロジック選定調査報告書; National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; UN (1970); SECEMAR Eddy Lavandaio 氏より聞き取り

衛星画像: Mendoza, A:09. 顕著な変質帯が形成される. 1.5km x 0.5km の規模を有し, SW方向に伸長. 赤銅質のAspero 斑岩と変質した周辺角礫岩との対比が明瞭. Paramillos Norte 変質帯は径4.5kmの環状変質帯の西部に相当. 本地帯西部 Paramillos Sur の環状構造と合わせて複合カルテラとも考えられる. なお, 変質帯の東部は未探鉱とされる.

関係図面: JICA/MMAU/JMEC (1997) P/F報告書 図5-2-4; UN (1970) Figures 26-30, Table 19.

整理番号: 114  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Paramillos Centro

鉱種: CuAu

座標(S): 32.28 座標(W): 69.07

位置・交通: Paramillos Surの北方2km. 四輪駆動車にてアクセス可能. 標高約3000m.

地質: 三疊紀陸成堆積岩類に中新世安山岩質斑岩岩株が貫入. Paramillos Surと同様であるが地窓式貫入岩は小規模. 沖積層の発達は見られない.

鉱床 鉱種: 安山岩質斑岩は一部角礫化し塊鉄鉱によりセメントされる. SEGEMAR実施の地化学調査ではAu異常を把握.

鉱業権: Provincia de Mendoza と個人の間で係争中.

引用文献: Groundtruth, Dec.1, 1997; JICA/MMAJ/JMEC (1997) H87707が選定調査報告書; 同様星画像解析報告書; SEGEMAR Eddy Lavandao 氏より聞き取り

衛星画像: Mendoza, A107. 径300mのスホリ状の変質帯. TM比演算画像における変質帯の色調はParamillos Norteと同様.

関係図面: JICA/MMAJ/JMEC (1997) P/F報告書 図5-2-4

整理番号: 115  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Paramillos de Uspallata

鉱種: AgPbZn

座標(S): 32.29 座標(W): 69.09

位置・交通: Paramillos Surの西方3km. 四輪駆動車にてアクセス可能. 標高約3000m.

地質: 三疊紀の砂岩中に同時代の粗粒玄武岩がシート状に侵入.

鉱床 鉱種: 砂岩・粗粒玄武岩中に幅2kmの範囲で40を超える産銅方鉛鉱・閃亜鉛鉱脈が発達. 鉱脈はほぼ東西の走向. 産銅脈長は200m-1km. 産鉛脈長は200m-1km. 幅30-200cmを示す. 鉱脈の発達は粗粒玄武岩でより顕著. 推定鉱量: 120万吨. Ag: 250g/t. Pb: 2%. Zn: 3%. 鉱化範囲は4km x 4.5km. 鉱石鉱物は黄鉄鉱・鉛・黄銅鉱・方鉛鉱・閃亜鉛鉱・四面銅鉱. 脈石鉱物は菱鉄鉱・菱錳鉱・菱コラン石・石英.

鉱業権: サトウ州 (Nuclear Mendoza S.E.)との鉱業権についての係争を経て, 徳人(P.N. Capredoni)が鉱区所有. Uspallata鉱山は1638年に開山し1980年に閉産. この間約400,000tの粗銅が30脈から出鉱された. 現地に立坑-80m. および多数の横坑が残存する.

引用文献: Groundtruth, Dec.1, 1997; JICA/MMAJ/JMEC (1997) H87707が選定調査報告書; SEG News letter (1996); アニメーション高地資源調査(1995) 日本政府への技術協力提案書; Eddy Lavandao 氏より聞き取り.

衛星画像: Mendoza, A108. 周辺変質帯は不明瞭(ごく微弱).

関係図面: JICA/MMAJ/JMEC (1997) P/F報告書 図5-2-4



整理番号: 116  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Grupo Oro del Sur

鉱種: Au, Ag

座標(S): 32.31 座標(W): 69.06

位置・交通: Paramillos Surの東南1.5km, 標高3100m.

地質: 三疊紀陸成堆積岩類に新第三系の閃緑岩を主とした火成岩体が入入, NW系断層の発達が顕著.

鉱床 鉱徴: NW-SE系リフトを充填する浸熱水性金・銅鉱型鉱床. Paramillos Sur ポーフリンシステムの高辺風化帯. これまでに36鉱脈が発見されており, 主要4鉱脈の残鉱量は推定・推定を合わせ460,000c. Au/8wt. 全脈で1,000,000tと推定される. 鉱石鉱物は金を伴う黄鉄鉱と輝銅鉱. またる脈石は石英. なお鉱脈群北部には顕著な北北東帯が発達する. 1989年にはSEGEMARにより2孔の鉱徴が行われ, 深さ60-170m間で0.3wt%の鉱化帯が確認された.

鉱業権: ノト・サ州 (Nuclear Mendoza S.E.)との鉱業権についての係争を経て, 個人 (P.N. Capredoni)が鉱区所有. かつて国際入札が計画されたが鉱区係争のため断念.

引用文献: Groundtruth, Dec. 1, 1997; JICA/MMAJ/JMEC (1997) H87 B7. Eが遠定調査報告書; National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; SEGEMAR Eddy Lavandaio氏より聞き取り

衛星画像: Mendoza, A110. 周辺変質はごく微弱. 画像にて鉱床位置特定困難.

関係図面: JICA/MMAJ/JMEC (1997) P/F報告書 図5-2-4

整理番号: 117  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Rio de las Pallas

鉱種: Cu, Pb, Zn

座標(S): 座標(W):

位置・交通: Mendoza市の北部50km, Paramillos Norteの15km北東. 標高1400m.

地質: N-S系高角正断層の西部には70万年前の泥岩・泥岩. 三疊紀石灰質凝結岩類が, 断層東部にはカンパフ紀-オルドビス紀石灰岩類がそれぞれ分布する. 断層は断層沿いに分布.

鉱床 鉱徴: 広域断層沿いに若干の銅炭酸塩鉱物が認められる. 地化探にてCu, Pb, Zn異常値が断層沿いに検出される.

鉱業権: 不明

引用文献: UN (1970)

衛星画像:

関係図面: UN (1970) Fig. 35

整理番号: 118  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

整理番号: 119  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: La Negra

名称: Cordillera - San Benicio

鉱種: Au,Ag

鉱種: Cu

座標(S): 32.19 座標(W): 69.09

座標(S): 32.20 座標(W): 69.08

位置・交通: サント・ペドロ州Uspallata部落の北東40km, 普通乗用車にて7ヶ所可能, 標高2500mのなだらかな丘陵地帯。

位置・交通: サント・ペドロ州Uspallata北東に位置する, Uspallataより四輪駆動車にて1時間10分, 47km.

地質: オフィサイトを伴う死カブ777紀-古生代下部の平牧岩中に新第三系の閃緑岩類が貫入。

地質: 下部古生代堆積岩類を基底とし火砕岩が頻重, これに黒雲母-角閃石-花崗岩質斑岩, 安山岩岩脈が貫入する, 斑岩は磁鉄鉱を伴うType半深成岩, 古生層に接触変成を与える。

鉱床 鉱徴: 閃緑岩体周辺に発達する弱断層に賦存する浸熱水溶性金銀鉱脈, 鉱脈は著しい塊状鉱化を伴う塊状浸化物脈, 最大脈幅は1m程度, 走行方向に4-500m連続する, 鉱床規模は1,000,000t, Au:3.5g/t, Ag:700g/tと推定される。

鉱床 鉱徴: 実質帯は南北約2km, 東西約600mにわたり分布, 地表ではホリツクが実質, 石炭-カリサイト実質, プロセタイト実質が分布する, スパ-リング実質も地表でシキライト, ガーネットが生成, 金品位について浸化帯はAu:10ppb以上の地化学異常域を形成, 最高分析品位は310ppbであった, また銅は石英ストロカイト層で品位が高い傾向があり, 最高612ppmを示した, 石英ストロカイト層では鉄色の酸化銅, ヒツクモサイトが観察される, Moは最高101ppmであった。

鉱業権: Minera Cordillerana S.A.

鉱業権: Provincia de Mendoza (競争中), Pegasus Gold が鉄鉱を計画。

引用文献: Groundtruth Nov.24, 1997; National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MMAJ (1997) HB7777外選定調査報告書; 同機関画像探査報告書

引用文献: Groundtruth Nov.24.29, 1997; SECEMAR Eddy Lavandero 氏より聞き取り

衛星画像: San Juan, A106, 鉱床は規模 2x1km の顕著な浸漬帯に位置, 広域的にはParamillosに至るNS系の狭長な第三紀酸化帯の北端とみなせる。

衛星画像: San Juan, 浸漬帯AB8008に相当, 規模2.5kmx1km, NE方向に伸長, La Negraは浸漬帯の北方に位置。

関係図面: なし

関係図面: 本調査

整理番号: 120  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Pampa Foa

鉱種: CuAu

座標(S): 32.22 座標(W): 69.09

位置・交通: Paramillos Norte と La Nevita の中間地点。Uspallata より4輪駆動車にて約40分まで至る。標高2700m。現地は比高45mの小規模かつなだらかな山体。

地質: カンブリア紀ないしオルビス紀の石灰岩・砂岩・泥岩からなるブロックが分布。ブロック内部および周辺部にはN20W方位の断層が発達し、断層に沿って殊異な蛇紋岩ストライプが分布。前者は滑頭性の貫入岩体が多らず鉱化を蔽う。露頭規模は200X300m。周囲は第四系により広範囲に被覆される。

鉱床: マーフィー型銅・金鉱床。地表に露出する堆積岩類は顕著な硫化鉱物の鉱化を伴い、ほぼ全層に塊状鉱および銅硫化物の塊が生産する。断層沿い、N20W方位に幅2mまでの石英脈が3条分布するほか、全層に石英・方解石からなる絹目状細脈が分布する。Gemuts et al. (1996)は貫入岩体は第三紀生成と紹介。本地域ではかつて多数の小規模ヒットを通じて銅鉄硫化物の金が採掘された。探鉱は地表付近の酸化帯に留まる。なお本調査団は47個の試料採取を要し、経費はCu、Znの地化学異常を認めた。

鉱業権: 鉱区所有者は多数。Pegasus Gold が96年にIP調査を要し、Argentina Mining Development (AMD) が探鉱契約の上96年に6孔の試掘を要し、強いIP異常域は蛇紋岩分布域に相当したらしい。

引用文献: Groundtruth Nov.24.29, 1997; Gemuts et al. (1996); SEGEMAR Eddy Lavandale 氏より聞き取り。

衛星画像: San Juan。小規模な変質山体がNE方位に2か所分布。

関係図面: 本調査

整理番号: 121  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Puesto la Pena

鉱種: Cu

座標(S): 32.45 座標(W): 68.57

位置・交通: Mendozaの北西約30km。乗用車にて7分程度。標高1500m。

地質: テンペ系火山岩類・変成岩類・堆積岩類中に第三紀堆積岩位~中位の薄層状の岩層が貫入。岩体周辺には放射状に岩脈が発達するほか、角礫化石英アフリックが岩体内部に分布する。

鉱床: 鉱床: 貫入岩体に伴う銅地化学異常域。異常域は長さ1km、Cu300ppmを呈し、部分的にはCu7%におよぶ。貫入岩体は輝石、ハルヒ石、石英、方解石、絹目状塊状鉱および銅硫化物の塊が生産する。断層沿い、N20W方位に幅2mまでの石英脈が3条分布するほか、全層に石英・方解石からなる絹目状細脈が分布する。Gemuts et al. (1996)は貫入岩体は第三紀生成と紹介。本地域ではかつて多数の小規模ヒットを通じて銅鉄硫化物の金が採掘された。探鉱は地表付近の酸化帯に留まる。なお本調査団は47個の試料採取を要し、経費はCu、Znの地化学異常を認めた。

鉱業権: 不明

引用文献: UN (1970)

衛星画像: Mendoza。熱水変質は認められない。

関係図面: UN (1970) Figures 30-38

整理番号: 122  
州: MZ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Rio de las Vacas

鉱種: Cu, Mo  
座標(S): 32.34 座標(W): 69.58

位置・交通: Punta de Vacas 集落の約60km北西。現地には同集落からRio de Vacas 沿いにRN1にて2日でする。地形は極めて急峻。標高3500m~5000m。

地質: 白亜紀火山岩類および堆積岩類と白亜紀ないし第三紀花崗閃緑岩質磁岩。現地は水河とモレーン堆積物により広範に覆われる。

鉱床 磁鉄: ホーワリー型銅磁床。モレーン堆積物として銅磁石が分布。磁鉄型、磁鉄型、二次付加型の3種の磁石が観察される。磁鉄型銅磁石は主にモレーン中心部に分布する。磁石は石英閃緑岩質で斑状組織が明確。黄銅鉱の磁鉄と石英細脈に伴う銅水鉛磁が特徴。磁鉄はおよそ 0xviii 程度が認められる。磁鉄型銅磁石の場合、脈幅2-10cmで黄鉄鉱・黄銅鉱・コアリン・石英を伴う。磁鉄には露下で方鉛鉱・四面銅磁が認められること。Bi, Cd, Sn, Agの濃度を伴うことから、ホーワリー系の外縁帯と認識される。このほか銅磁化を伴う電気石角礫岩も分布。磁鉄磁頭は発見されていない。

鉱業権: 不明

引用文献: JICA/MMAJ (1997) H87ロジェ外選定調査報告書・衛星画像解析, UN (1970)

衛星画像: Ilapel, Mendoza, A105. 鉱床位置は山陰に入り判読不能。南方8kmには顕著な粘土化帯が分布(AA8067)。Mendoza 画像は磁鉄のため詳細不明。

関係図面: UN (1970) Figures 39-40

整理番号: 123  
州: MZ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Cañon del Rubio

鉱種: Cu  
座標(S): 32.36 座標(W): 70.08

位置・交通: Las Cuevas 集落の25km北。700mがア山西方約10km。同集落より2kmにて、日でする。標高4000-5000m。

地質: 上部ジュラ系砂岩、白亜紀礫山岩、および第三紀凝灰岩からなる。これらは白亜紀ないし第三紀の閃緑岩、安山岩岩脈により貫かれる。本地区は南北系背斜軸の西翼に位置。

鉱床 磁鉄: UN産産の241個の地北空探査産産に数点採りに弱い銅磁帯域が分布する。Cu200ppm 以上の値は12試料で認められた。凝灰岩は黄鉄鉱の磁鉄が著しいものの、貫入岩には磁化、交代のいずれも認められない。磁鉄型(黄鉄鉱)は閃緑岩と砂岩の境界部に認められている模様。

鉱業権: 不明

引用文献: UN (1970)

衛星画像: Santiago, 磁鉄のため詳細不明。

関係図面: UN (1970) Fig. 41, Table 23

整理番号: 124  
州: MZ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Cerro de los Dedos  
鉱種: Cu,Mo(Pb,Zn)  
座標(S): 32.42 座標(W): 70.04

位置・交通: Las Cuevas 集落の東25km, チリとの国境沿い, PAにてQuebrada Matienzoを6時間渡り上り至る。地形極めて急峻。

地質: ジュロ系アパタイト質砂岩・安山岩, 白亜系砂岩中に第三紀の閃緑岩と安山岩脈がNW-SEの断層に沿って貫入, NS系頁岩の東翼に位置。

鉱床 鉱質: 赤砂地化学探査によるCu(150ppm), Mo(30ppm), Pb(100ppm), Zn(100ppm)以上の異常値が散点状に分布, 貫入岩類にはごく希に酸化銅の付着が観察できるに過ぎず, 鉱質もほとんど認められない。

鉱業種: 不明

引用文献: UN (1970)

衛星画像:

関係図面: UN (1970) Fig.42

整理番号: 125  
州: MZ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Las Cuevas (Mina San Jose)  
鉱種: Cu,Pb,Zn  
座標(S): 32.49 座標(W): 70.01

位置・交通: Mt. Aconcagua の南15km, Rio de los Cuevas 沿いのチリへの国境越えルートで至る。標高3200-4500m。

地質: ジュロ系～白亜系堆積岩類に安山岩シル貫入。

鉱床 鉱質: マント型鉱床, 安山岩質シルの上盤角礫部に幅9m程度の銅硫化帯が形成, このような硫化帯が厚さ120m間に5層認められる, 鉱石鉱物として斑銅鉱かアパタイト・マカイト・アズライトを含む, 主要脈石鉱物は方解石, 推定鉱量 242,000t, Cu: 1%, なお San Joseは本地帯の旧坑, かつて2000tの金属銅を生産した。

鉱業種: 不明

引用文献: JICA/MMAJ (1997) H87DJ-22外選定調査報告書・衛星画像解析

衛星画像: Santiago, Mendoza, A112. 記載著しく詳細不明。

関係図面: UN (1970) Fig. 43

整理番号: 126  
州: MZ  
地形区分: Cordillera Frontal

整理番号: 127  
州: MZ  
地形区分: Cordillera Principal

名称: Punta de Vacas

名称: Mina Mantos Preciosos

鉱種: Cu,Pb,Zn,Mo

鉱種: Cu

座標(S): 32.52 座標(W): 69.49

座標(S): 32.52 座標(W): 69.12

位置・交通: パト・サ州 Punta de Vacas 鉱床の4km南西。地形極めて急峻。標高2500-4500m。国道7号線より莫買帯を通過可能。

位置・交通: Mendoza の西方35km。軍用にて現地に定る。

地質: 二疊～三疊系安山岩・火砕岩中に白亜紀ないし第三紀の花崗岩が貫入。

地質: カブリアア～オカドヒス系石灰岩・デボン系グレイウケ・石灰岩・頁岩。および二疊・三疊紀凝灰岩からなる。多数のブロック断層が発達。

鉱床 鉱種: ホークリ-銅鉱床が期待される。UN(FM)レポートは、(1)地質とみられる花崗岩の色調異常、(2)土壌地化学探査の異常(Cu, Mo, Pb, Zn)、(3)大規模リニアメントによる構造規制がみられることから探鉱対象として有望と結論。ただしCu(100ppm\*), Mo(30ppm\*) 地化学異常は2点のみ。

鉱床 鉱種: 鉱床型は銅鉱床。鉱床は幅0.5-0.7m、NNE方向に約500m断続的に分布。磁石は赤褐色およびSOE。部分的に劣酸化がみられる。酸化はカブリアア～オカドヒス系とデボンの境界部に関連する模様。観察できる鉱石鉱物はマカイト・アズライトおよび少量のバチウム鉱物(volborthite)。

鉱業権: 私企業3社が鉱区設定(詳細不明)

鉱業権: 不明。坑道50m展開。小規模露天採掘跡あり。

引用文献: National Mining Secretariat (1996) Directory of opportunities 1996; UN (1970)

引用文献: UN (1970)

衛星画像: Mendoza、径3kmの莫買帯が発達。

衛星画像: Mendoza、顕著な莫買帯は認められぬ。弱程度の莫買も不明瞭。NNE-SSW系の多数の線構造が分布。

関係図面: UN (1970) Fig. 44

関係図面: UN (1970) Fig. 45

整理番号: 128  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

整理番号: 129  
州: LR  
地形区分: Cordillera Frontal

名称: Santa Rita and Poncho  
鉱種: Pb, Zn  
座標(S): 28.20  
座標(W): 68.05

名称: Polvaredos  
鉱種: Cu  
座標(S): 32.50  
座標(W): 69.40

位置・交通: Companas 西北西45km.

位置・交通: パト-サ西方75km.

地質: 原生界変成堆積岩類および上部中新統堆積岩類.

地質: 石炭系堆積岩類, 三疊紀花崗岩類.

鉱床 鉱徴: 中熱水性銅型鉱床. 鉱石鉱物は方鉛鉱・閃亜鉛鉱・黄銅鉱・白鉛鉱・2-3ミ  
リ付・7-8ミリのマダガスカル・黄鉄鉱. 脈石鉱物として石英・石炭・重晶石・方解  
石. 推定・推定鉱量1,057t, 予想鉱量1,536t. Pb: 5.2-9.0%, Zn: 2.4-4.4%, Ag  
22-55g/t

鉱床 鉱徴: ホーフリ-銅鉱床(?). 鉱石鉱物は黄銅鉱・黄鉄鉱. 脈石鉱物は重晶石.

鉱量種: 鉱量種不明. 抗道延長418m.

鉱量種: 不明

引用文献: JICA/MMAJ (1997) H87ロビエト選定調査報告書・衛星画像解析

引用文献: JICA/MMAJ (1997) H87ロビエト選定調査報告書・衛星画像解析

衛星画像: Chilecito, A59. 周辺変質なし. 上部中新統と先カンブリア系を境するNS系新統  
の近傍に位置.

衛星画像: Mendoza, A111. 顕著な周辺変質は認められない.

関係図面: なし

関係図面: なし

整理番号: 130  
州: LR  
地形区分: Sistema de Famatina

整理番号: 131  
州: LR  
地形区分: Sistema de Famatina

名称: Eramatina\_Mejicana\_Ofir\_La\_Estrechura\_Los\_Bayos\_Las\_Encucujada

名称: Eramatina\_Oeste

鉱種: Cu,Au,Mo

鉱種: Cu,Au,Co,U

座標(S): 28.56 座標(W): 67.45

座標(S): 座標(W):

位置・交通: リオハ州 Chilecito の西方240km. 4輪駆動車にてアクセス可能.

位置・交通: カタル州との境界付近, リオハ市から350kmの距離. 地形急峻.

地質: 先カンブリア紀ないし古生代下部の千枚岩・頁岩とこれに貫入する中新世-鮮新世の石英安山岩の岩体からなる.

地質: 石灰紀上部の砂岩・礫岩中に酸性火成岩類が貫入する.

鉱床 鉱藏: 鉱床は多金属脈状鉱床(Mejicana), ホーワール-橋型(La Estrechura)の2種からなる. 鉱脈は開口部を充填する硫化鉱であり, 鉱石鉱物として黄銅鉱のほか, 磁黄銅鉱, 西南銅鉱, 黄銅鉱, 自然金を産する. また, 脈石として石英・明礬石・重晶石などを伴う. ホーワール-型鉱石は鉱床中に種水鉛鉱・黄銅鉱を含み, 少量の明礬石・方鉛鉱・閃亜鉛鉱を伴う. これらは微視的には石英脈に伴われる産状をなしており, ophylic なし, potassic 変質帯に位置を占める. 鉱床規模は, 鉱脈型で250,000t, Au8.4g/t, ホーワール-型で300,000,000t, Mo:0.13-0.17%, Cu:0.5%と見積もられる.

鉱床 鉱藏: Au・Cuの鉱床が期待される変質帯で, U・Cu・AuおよびCoの鉱化が認められる. 細脈群が伴われる.

鉱業権: YAMIRIとORAのJV75%外, 現在探鉱休止中. 1993年にORA Exploration Argentina社が4,000,000US\$の投資を伴うオプション契約を締結し探鉱開始. 94年には地化探, 物探, Nソナ, DDH・RC試掘, およびこれに伴う道路建設を行った. 現在までの探鉱量はUS\$10,000,000に達しており, 調査量は試掘13,350m, 物探測線長300km, 地化学サンプル数180,000個. なお ORA E.A.社はRTZおよびORAの現地子会社.

鉱業権: YAMIRIが鉱区保有. 基礎調査実施に当たつての作業環境整備を行っているところ.

引用文献: H87プロジェクト選定調査報告書(JMEC); SEC Newsletter (1996); National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MIN/AU (1997) H87プロジェクト選定調査報告書・衛星画像解析; YAMIRI S.A.(1997) Boletín Informativo Septiembre de 1997.

引用文献: H87プロジェクト選定調査報告書(JMEC)

衛星画像: Chilecito, A66-A70, 径 8km x 6km, ほぼ円形を呈する顕著な変質帯が点在. これに当該6鉱床とGrupo Minero de Oro が位置する. 変質帯は北東部で弱鉄鉱に富む傾向がある.

衛星画像:

関係図面: なし

関係図面:



整理番号: 132  
州: LR  
地形区分: Sistema de Famatina

名称: Sierra de las Minas

鉱種: AuAg

産量(S): 産量(W):

位置・交通: リオハ州東南端に位置し、リオハ市から鎮座距離250kmにてChepesに至る。ここから主要鉱床の一つLa Callanasまでの約40kmは4輪駆動車にて走る。現地は標高400-910mの高原であるが地帯東部は急傾斜を呈する。

地質: 先カンブリア紀-古生代下部の変成岩類・花崗岩類からなる。

鉱床 鉱位: 含金石英脈(浸熱水性?)が10km×40kmの範囲内に90箇所認められる。この多くはNW-SE方向に傾斜されて分布する。La Callanasの場合、延長20m、平均産額0.8m<sup>3</sup>で、Au46g/t、Ag63g/tを示す。2%程度の銅の分析品位も報告される。鉱位地。

鉱業権: YAMIRIが鉱区保有。1992-94年にJICA-MMAJ資源開発協力基礎調査の対象となった。La CallanasおよびLa Pircaにて探査調査が実施されたが、探査では鉱化帯は劣化することが判明。96年には国際入札を実施した模様であるが、結果不明。

引用文献: H87ロジック外選定調査報告書(JMEC); SEG Newsletter (1996); National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994

衛星画像:

関係図面: National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994. Fig. 11 (p.176)

整理番号: 133  
州: LR  
地形区分: Sistema de Famatina

名称: Mina el Oro, Los Bavitos (El Oro)

鉱種: AuCu

産量(S): 29.10 産量(W): 67.45

位置・交通: リオハ州 Chilecito の北西30km, Guanchin部路から4輪駆動車で10km、その後山道9kmにて現地に至る。標高2900m。地形急峻。

地質: オルトヒス紀堆積岩類とこれに貫入するカルム紀-予ボーン紀の花崗岩類からなる。これらは第三紀の石英安山岩の貫入を受ける。

鉱床 鉱位: 第三紀のデイナイト-石英安山岩に関連する熱水鉱脈型鉱床。石英・浸染鉱脈に黄銅鉱、黄銅鉱、自然金が伴われる。主要3鉱脈の予想鉱量は170,000t Au8g/t

鉱業権: YAMIRIが鉱区保有。かつて1999-1942の間Arminas Co.により採行され、坑道延長400m、生産粗鉱量100,000t。また1987年には総合的な経済評価がなされた。

引用文献: H87ロジック外選定調査報告書(JMEC); National Mining Secretariat (1994) Directory of opportunities 1994; JICA/MMAJ (1997) H87ロジック外選定調査報告書-衛星画像解析

衛星画像: Chilecito, A73, Famatinaの銅鉱化帯の高4km、径8km×6km。ほぼ円形を呈する顕著な銅化帯の南側に相当。粘土鉱物の量は銅鉱化帯に比べやや劣る模様。

関係図面: なし

整理番号: 134  
州: LR  
地形区分: Sistema de Famatina

名称: La\_Vezuite\_La\_Araconosa

鉱種: Pb,Zn  
座標(S):  
座標(W):

位置・交通:

地質:

鉱床 鉱徴:

鉱業権:

引用文献:

衛星画像:

関係図面:

整理番号: 135  
州: LR  
地形区分: Sistema de Famatina

名称: Cerro Negro

鉱種: Au,Pb,Zn  
座標(S): 29.04  
座標(W): 67.43

位置・交通: ラリオン州Chilecitoの西方25km, 標高4000mの山岳地帯, 現在建設中のEl Oro  
鉱床への道路にてアクセス可能。

地質: 下部古生界堆積岩類・花崗岩類および第三紀石英安山岩

鉱床 鉱徴: 鉱床は西部・東部の2種に大別される。西部鉱床はPitá I, II, IIIと呼ばれ古くから知られている鉱床。3鉱床の合計で埋蔵鉱量145,000tAg, 800tAu, Zn: 7%, Pb: 2%。東部鉱床は延長数百mの脈が多数分布する。鉱石鉱物は方鉛鉱・自然銅・閃亜鉛鉱・雄黄鉱・黄銅鉱・黄鉄鉱。脈石鉱物は菱鉄鉱・石英・黄矽石・方解石・石膏。

鉱業権: 私企業が鉱区保有(詳細不明)。1780年から間次的に採行。深部300mまで鉱石を採掘。手廻した。

引用文献: National Mining Secretariat (1996) Directory of opportunities 1996;  
JICA/MMAJ (1997) H87Dプロジェクト選定調査報告書・衛星画像解析

衛星画像: Chilecito, A72, Famatinaの後 8km x 6km, ほぼ円形を呈する顕著な石英脈のほすれ, 東西2kmに位置。

関係図面: なし

整理番号: 136  
州: LR  
地形区分: Pre-Cordillera

整理番号: 137  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Corral

鉱種: Au,Ag,Cu

座標(S): 29.37 座標(W): 68.39

名称: Creston,Amadillo

鉱種: Au

座標(S): 32.27 座標(W): 69.05

位置・交通: リオハ州Guandacolの南10km. 四輪駆動車にて至る. 標高1,400m.

位置・交通: マドラー州Uspallata県北西. Paramillos Norte変質帯の南東端に位置する. Uspallataから四輪駆動車にて1時間30分で7ヶ所可能(46km).

地質: オルドビス紀石灰岩体と石炭紀砂岩・泥岩間の逆断層に時代未詳(第三紀?)モンソナイトストロクが貫入.

地質: 第三紀の安山岩と同半深成岩(斑岩)が分布する.

鉱床 鉱種: 石灰岩は顕著な圧碎. 延北を走る. 断層沿いに石灰脈. 方解石脈が分布する. 石英脈は. 観察された範囲で. 幅5-10cm. 酸化銅の付着がみられ. カリ長石. フロライト. スズサイトを伴う. 分析品位はAu2.1g/t. Cu0.3%. Zn5.4%である. 方解石脈からは最高Au0.7g/tの分析品位が得られた.

鉱床 鉱種: 延化および石英+シリカ+石英で特徴づけられる地化学異常域. 顕著な変質は尾積部に分布する. シリカは肉眼で認識可能な程度に超収したものがある. また部分的にはシリカ付着がみられる. 黄鉄鉱脈は尾積の下流側で顕著. さらに下流側でシリカ変質に移化する. 石英脈は乏しく. 顕著な延化を伴う然水角輝岩の延層に細脈が認められる. かつてSEGEMAR Mendozaは地化学調査を実施し. Au0.1-1.0g/tの値が得られたことが. その後調査は行われていない.

鉱業種: Minas Argentinas. 同社は1995年から地化学探査. ホーリング15孔を実施. Salamanca Projectと呼称される.

鉱業種: 不明

引用文献: Groundtruth Oct. 25, 1997; JICA/MINAJ/JIMEC 1998 広域調査報告書

引用文献: Groundtruth Nov.30, 1997; SEGEMAR Lavandaleo氏聞き取り

衛星画像: 変質帯は認められない.

衛星画像: Mendoza. 変質帯AB80101に一致. 変質は0.5kmの幅でSW方向に1km連続する.

関係図面: なし

関係図面: なし

探査番号: 138  
州: MZ  
地形区分: Pre-Cordillera

探査番号: 139  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Cerro Blanco

名称: Venezuela

鉱種: Au

鉱種: AuAg

座標(S): 32.06 座標(W): 69.29

座標(S): 30.54 座標(W): 69.39

位置・交通: ヌート・サ州Usopilataの北北東70kmに位置する。UsopilataよりYaguarez鉱床まで四輪駆動車にて1時間、Yaguarezより現地まで馬にて約3時間、12km(地点1)、15km(地点2)の行程。

位置・交通: サタアン州Villa Nuevaの北西15km、Villa NuevaからCastano Viejoキャンプまで四輪駆動車にて約3時間、Castano Viejo キャンプから現地まで馬にて約1時間30分を所用。標高2300~2900m、Castano Viejo キャンプに至る途中Rio Castanoを通行する必要がある。増水期にはアクセス不能。

地質: 石炭紀の砂岩・泥岩互層とこれを覆う二畳紀の火山岩および火砕岩が分布。これらを買いて第三紀の珪岩が分布し、さらにこれらは第三紀の火山岩に覆われる。

地質: 二畳~三畳紀安山岩と同質火砕岩(Choiyoi group)が分布。山体頂部付近には酸性火砕岩類が分布する。

鉱床 鉱徴: 珪岩に伴うサライタ実質帯および石英脈帯。地点1では顕著な珪化・黄鉄鉱鉱床に特徴づけられる珪化レウシがサイキ小斑岩中に発達する。珪化レウシの幅は1~2m、角礫化する。地点2では弱い珪化を繰る二畳紀の火山岩が分布する。ここではオパール脈の細脈の発達が見られる。斜長石斑晶のオオサイト化、褐鉄鉱・スライタも顕著。

鉱床 鉱徴: 浅熱水型実質帯。約3km程度の円錐状山体に顕著な熱水実質が発達する。実質の主体は珪化および珪土化である。珪化する部分は一般に小規模のレウシをなしており、N40W~N60W方位に伸展する。延北部では極めて細粒(微粉状)の電気石鉱床が観察されるほか、石英細脈も認められる。石英細脈は幅1m程度の網状脈帯として産する場合がある。珪土化実質はサライタ・スライタと混合層が主体。地形高所には明礬石を産する酸性実質帯が分布する。

鉱業権: 不明

鉱業権: 個人(Bastidas氏)

引用文献: Groundtruth Nov.26, 1997

引用文献: Groundtruth Oct.17, 1998; SECEMAR Raul Caldo氏より聞き取り

衛星画像: 実質帯AB80071に相当、1kmx1kmの小規模実質帯。

衛星画像: 実質帯AA7068に相当、Rio Castano 付近の最も顕著な実質帯の一つ。JERS-1による実質分帯ではサライタおよびサライタからなる実質帯とされる。カサライタは地形高所で見逃。

関係図面: なし

関係図面: なし

整理番号: 141  
州: Su  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Potrerillos  
鉱種: Zn  
産量(S): 31.01 産量(W): 69.44

位置・交通: サンファンVilla Nuevaの西方25km. Castano Viejoキャンプより馬にて約4時間で至る。標高3000-3500m.

地質: 石炭紀堆積岩中に時代未詳子イットラムが貫入。

鉱床 鉱床: デイツァイトに伴われる粘土化変質帯。変質はイツァイト・スカタド混合層により特徴づけられる。現地調査で2鉱種を採取したが、分析品位は最大 Cu:10ppm, Pb:20ppm, Zn:60ppm であり, Au:Agについては検出限界以下であった。

鉱業種: 不明

引用文献: Groundtruth Oct.19, 1998

衛星画像: Vicuna 1:150,000 JERS-1画像にて変質帯を認識可能。径800m以下の小規模変質帯が9ヶ所およそNS方位に分布する。現地調査はこのうち最も標高の低い北端にて実施。JERS-1変質帯はカリフォルニアおよびイタリヤ変質帯を部分的に記載するが、記載もれ多く不明瞭。

関係図面: なし

整理番号: 140  
州: Su  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Portezuelo de Amacillo  
鉱種: Pb,Ag  
産量(S): 30.57 産量(W): 69.40

位置・交通: Venezuela変質帯の西部3kmに位置。Castano Viejoキャンプより馬にて約2時間。

地質: 二疊紀安山岩類および火砕岩(Choiyoi group)が分布。

鉱床 鉱床: 浸化角閃岩がイツァイト・スカタド混合層により特徴づけられる粘土化変質帯中に分布する。浸化岩はレックの産状を呈し、電気石に富む。現地調査の範囲では、最大 Pb:418ppm, Ag:320ppmの地化学異常値を初めた。粘土化変質は火砕岩に選択的におよびっており、隣接する安山岩の変質はごく軽微。粘土化変質帯では混合層のほか、緑泥石、方解石を産する。褶皺軸ラインは顕在。

鉱業種: 不明

引用文献: Groundtruth Oct.19, 1998

衛星画像: Vicuna 変質帯AA70671に相当。変質帯はNS方位に伸展する3.5 x 1.5kmの規模を有する。現地調査は変質帯北縁で実施。JERS-1変質帯はイツァイト系変質帯を記載する。

関係図面: なし

整理番号: 142  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

整理番号: 143  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Samoso  
鉱種: AuAg  
座標(S): 30.57 座標(W): 69.43

名称: Vicuña (El Salado)  
鉱種: CuMo  
座標(S): 29.49 座標(W): 69.25

位置・交通: Castano Viejo Districtの南西約10km. Castano Viejo キャンプより馬にて至る。標高3000m.

位置・交通: サクラガ州Pismanta より四輪駆動車にて約3時間でEl Saladoキャンプに到着。そこから馬にて30分で至る。現地に至る道路も荒涼とされており若干の手直しで車両も通行可。標高3500m.

地質: 石炭紀Agua Negra層堆積岩中に時代未詳流紋岩トームが重入する。

地質: 時代未詳びっけ岩岩が分布。

鉱床 鉱徴: 流紋岩トームの地形高所に小規模の旧坑が分布。出鉱実績など詳細不明。現地では石英細脈の鉱石を少量確認でき、一部で銅化銅入タインも認められた。坑道はN70W方位に伊長。

鉱床 鉱徴: ポーワリ型鉱床。内よりpotassic, phyllic変質の異常が明瞭。potassic変質部には銅化銅入タインが広範囲に認められる。ストロークが石英英脈も広範囲分布。地帯における銅化帯の規模は1平方km。94年報告のBEMAによるドラググア地帯では、延長40mにわたりCu2.16%, Au0.24g/t、62mにわたりCu0.85%, Au0.37g/tの品位が確認された。本調査で採取した20試料は、最大Au:1.5g/t (ストローク石英脈)、Cu:0.78% (熱水角礫岩)を示す。なお現地に放置される試料コアには微量の銅水鉛鉱が観察される(濃度不明)。

鉱業種: 不明

鉱業種: Argentina Mineral Development S.A. (AMD)が鉱区取得。同社はBEMA Gold Corp. と探鉱契約を締結し、BEMAの子会社であるPuma minerals が探鉱を実施。El Saladoは同じVIによるUspallata projectの一部に相当。El Saladoでは95-96年にドリフトおよび試掘調査(約30孔)を実施。試掘調査の結果は不明であるが、97年にはPumaはEl Salado探鉱より撤退した。なおUspallata projectでは本地区を含む広域空中磁気探査が実施された模様。

引用文献: Groundtruth Oct.20, 1998

引用文献: Groundtruth Oct.31, 1998; BEMA Gold社広報

衛星画像: Vicuna. 特徴不明瞭

衛星画像: Vicuna Landsat 画像にて英産帯を認識可能。英産帯は付近の二産~三産系の風化花崗岩類と類似しており、識別には注意を要する。

関係図面: なし

関係図面: なし

整理番号: 144  
州: SU  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Pastran

鉱種: W

座標(S): 29.46 座標(W): 69.19

位置・交通: サクアン州Maliman部落の北北西25km, MalimanからQuebrada del Molleに沿って歩道を通り西約4km, そこから馬にて約30分で現地に至る。標高3500m。

地質: 石炭紀Agua Negra層と二量～三量紀花崗岩(Las Openasと同一)の境界部に位置

鉱床 鉱徴: Agua Negra層泥岩中に幅数mm程度のシリカ-鉱脈として産する。鉱脈帯はN30Wに伸展。幅約1m。脈は灰重石からなる。

鉱業権: 不明。約40年前に人力にて小規模採掘。

引用文献: Groundtruth Nov.2, 1993; SEGEMAR Raul氏聞き取り

衛星画像: 認識できる鉱脈帯なし。

関係図面: なし

整理番号: 145  
州: SU  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Comoania

鉱種: Pb,Zn,Ag

座標(S): 30.56 座標(W): 69.38

位置・交通: Castano Viejo キャンプの南1kmに位置。標高2500m, Villa Nuevaから同キャンプまで西約4km, 約1時間にて約2時間で至る(18km)。

地質: 二量～三量紀火山岩質火砕岩類と流紋岩質岩脈が分布。

鉱床 鉱徴: Castano Viejo地域最大の鉱脈型鉛鉱。稼行量700,000t。平均品位 Pb7.4%, Zn7.5%, Cu0.15%, Ag 72g/t。鉱脈は北行N70-85W, 傾斜60-85N, 脈幅は2-10m, 走行延長350m, 地表下300mレベルまで探掘が行われた(2007/day)。鉱化帯は深部で厚さ8m, 延長50mの帯状部に賦存する。鉱石鉱物は閃鉛鉱, 方鉛鉱, 黄鉄鉱, 黄銅鉱, 脈石として石英を伴う。周辺には広範なゼライト鉱質帯が分布する。

鉱業権: 1945年に"Minas de Oro y Plata del Castano"として探鉱開始, =160mレベルまで試掘調査が行われた。その後50-60年代にNational Lead Company S.A.により上記規模で採行された。

引用文献: Raul (1998) Distrito polimetálico Castano Viejo, presentado para el libro de Recursos Minerales de la Republica Argentina

衛星画像: 二量～三量紀火砕岩類中にはCastano Viejo districtに相当するおよそ5km四方の広範な粘土化帯が認められる。JERS-1画像分類はゼライト-カリ-石膏を記載するが、不明瞭。

関係図面: Raul (1998) Distrito polimetálico Castano Viejo, presentado para el libro de Recursos Minerales de la Republica Argentina

整理番号: 146  
州: SJ  
地形区分: Pre-Cordillera

名称: Del Carmen

鉱種: AuAg

産標(S): 30.01 産標(W): 69.55

位置・交通: Valle del Cura南端のチリとの国境地帯。Pismantaより四輪駆動車にて現地キャンプサイト(30.0304, 69.4744)まで約6時間。ここから探鉱サイトまで1時間。標高4600-5100m。

地質: 第三紀火山岩類、火砕岩類(Tortolas F.)

鉱床 鉱徴: 浸熱水性酸性硫酸塩型浸漬帯、浸化と酸性浸漬により特徴づけられる大規模浸漬帯。浸化岩はしばしば角礫化し、レツシを形成する。レツシの伸展方向はNE-SW、NW-SEなど様々ある。このほかwueggy silicaのレツシも観察される。地形箇所ではハナル質、カルトコ一質のレツシが主体をなす。浸化部には明礬石が存在するほか、AuAg/Ag以上を示す原料は4原料あり。最高 Au2.2g/t、Ag9.6g/t (浸化岩)の品位を示した。BarrickはCerro Amanlio浸化角礫岩体を主対象として試験を実施しており、Hole27は、35m間でAu1.2g/t、Ag33.4g/tの浸化帯有望結果を示した。

鉱業権: Barrick Gold (60% Operator)とArgentina Gold (40%)のJV。探鉱費コミットメント US\$10.7mil (PEEM)。探査継続中。97/98年の試験量は8孔、3500m。

引用文献: Groundtruth Nov.26, 1998 (Carmen Norte); Argentina Gold社広報。

衛星画像: Vicuna 衛星AA7043に相当。径約5kmにおよぶ大規模浸漬帯。JERS-1浸漬帯は広範なカサパト浸漬帯を記載する。明礬石は浸漬帯東端に部分的に記載される。また、西端および北端の一部をカサパト浸漬帯と認識。

関係図面: なし





## Appendix 2



## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
El Petro	ASM212	qz. vein	coarse grained vuggy qz. vein, w/ kaolinized dacite including qz. stockwork veinlet of 1mm width.	OF
El Petro	ASM213	silicified porphyry	py. disseminated intensely silicified porphyry w/ qz. veinlet	O
El Petro	ASM214	qz. vein	gray coarse grained qz. vein of 2cm width, w/o sulfide	OF
El Petro	ASM215	silicified diorite	green Cu stained silicified fine grained diorite	O
El Petro	ASM216	qz. vein	gray coarse grained qz. vein of 4cm width	F
El Petro	ATH228	granite	biot. granite, very coarse grained, Choyoi group, float	T
El Petro	ATH229	granite	fine - medium grained granite, sericite - kaolinite alteration, silicified, float	GX
El Petro	ATH230	silicified granite	silicified fine - medium grained granite, stockwork fracture w/ silicified halo, kaolinite alteration, jarosite stain	GX
El Petro	ATH231	silicified granite	silicified fine - medium grained granite, w/ qz. stockwork veinlet, jarosite stain	GXF
El Petro	ATH232	granite	reddish color, fine - medium grained granite, potassic alteration, sericite alteration (?), magnetite (replaced by hematite) disseminates along crack	GNDT
El Petro	ATH233	granite	silicified fine - medium grained granite, w/ qz. stockwork veinlet, jarosite stain, kaolinite alteration	GX
El Petro	ATH234	qz. vein	qz. vein in fine to medium grained granite, float	G
El Petro	ATH235	silicified rhyolite	strongly silicified, w/ qz. stockwork veinlet, jarosite	GT
El Petro	ATH236	altered granite	fine to medium grained, w/ qz. stockwork veinlet, white clay - kaolinite (? originally sericite)	GT
El Petro	ATH237	dacite	intrusive (?), qz. phenocryst, silicified, w/ qz. stockwork veinlet, jarosite stain	GT
El Petro	ATH238	granite	fine to medium grained, w/ qz. stockwork veinlet, K-silicate alteration (K-feldspar), sericite overprinting	GTf
El Petro	ATH239	porphyry	qz. - K-feldspar stockwork veinlet, w/ secondary biot., K-silicate alteration	GXT

1 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
El Petro	ATH240	Cu-Oxide	malachite (?) stained on fine to medium grained granite which altered to K-silicate	OX
El Petro	ATH241	granite	fine to medium grained granite, K-silicate alteration overprinted by qz. + sericite, molybdenite within qz. vein	GXP
El Petro	ATH242	granite	very coarse grained Choyoi group granite, white clay alteration, sericite overprint, py. dissemination, hematite	GX
El Petro	ATH243	granite	fine to medium grained granite, reddish color K-feldspar, pale greenish white color altered phenocryst (K-feldspar ?), pale greenish white cube vein, float	XT
El Petro	ATH244	granite	propylitic alteration (epidote, chlorite) w/ some remaining biot., pinkish Kf (?)	WDT
<b>Criollita</b>				
Criollita	AKY350	Qtz vein? chert?	N40E90, with breccia within limestone, 6m in width of Qtz-breccia zone	G
Criollita	AKY351	Mag-Epi skarn		GP
Criollita	ATH409	skarn	granite garnet? or epidote?	T
Criollita	ATH410	skarnized schist	oxide green Cu minerals stained, with magnetite	GP
Criollita	ATH411	magnetic skarn	massive magnetite with oxide Cu minerals	G
Criollita	ATH412	monzonite?	Hbl-chlorite, Bt monzonite?, Pl-Kfs-Qtz. medium grained, magnetite series.	WT
Criollita (2nd site)	ASM365	magnetic epidote skarn	green Cu diss, heavy, from old adit	OX
Criollita (2nd site)	ASM366	granite	qz. Kf-pl-biot, biot very partly replaced by chl, float	DT
Criollita (2nd site)	ASM367	silicified limestone	white to light gray, w/o sulfides visible, float	G
Criollita (2nd site)	ASM368	qz. vein	subtle limonite diss along fracture, N30E 40E, w/o sulfides visible, white to light gray	G
Criollita (2nd site)	ASM369	brecciated silicified limestone	intensely silicified, ledge of 1.5m w/ N20E, matrix porous, limo stained	G
Criollita (first site)	ASM361	meta calcareous mudstone (MCM)	finely banded, white to dark gray, green Cu stained, float	G

2 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Criollita (first site)	ASM32	hematite enriched horizon in MCM	reddish, hematitized part in ASM34, from old working, calcite veinlet <1mm	GX
Criollita (first site)	ASM33	epidote skarn	green Cu stained, float	G
Criollita (first site)	ASM34	meta calcareous mudstone	dark gray, fine grained micaceous, subtle green Cu stained	XT
<b>Rio Blanco</b>				
Rio Blanco	ASM217	rhodochroite	qz - sericite altered reddish rhodochroite, w/o sulfide	X
Rio Blanco	ASM218	silicified rock	intensely silicified andesite (possibly), consists of 90% + coarse grained qz. w/ jarosite - hematite stain, float	O
Rio Blanco	ASM219	qz. vein	white coarse grained qz. vein in intensely silicified rock, float	OF
Rio Blanco	ASM220	qz. vein	dark gray qz. vein of 2-3cm width, in intensely silicified andesite (possibly), w/o sulfide	OF
Rio Blanco	ATH243	pyroclastic rock (?)	weakly silicified, kaolinite alteration	GX
Rio Blanco	ATH246	welded tuff	weakly silicified, kaolinite alteration	GX
Rio Blanco	ATH247	silicified vein	50-100 cm width, N30E trend	GX
Rio Blanco	ATH248	welded tuff	weakly silicified, kaolinite + smectite (?) alteration	GXT
Rio Blanco	ATH249	dacite	weakly kaolinite alteration, w/ remaining primary biot.	XT
<b>La Vicuña</b>				
La Vicuña	ASM209	argillized andesite	greenish sericitized andesite	X
La Vicuña	ASM210	argillized silicified andesite	gray white weak silicified, possibly sericitized andesite	X
La Vicuña	ASM211	dacitic tuff	qz. - sericite altered tuff including 1cm rounded siliceous fragment	XT
La Vicuña	ATH219	andesite	propylitic altered, mafic minerals break down to epidote + chlorite	XWT

3 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
La Vicuña	ATH220	qz. vein	within the ATH219 andesite w/ oxidized Cu minerals of brochantite and nantocite	O
La Vicuña	ATH221	silicified dacite	medium - strongly silicified, plagioclase phenocryst breaks down to kaolinite, intrusive	GX
La Vicuña	ATH222	dacite	weak smectite and kaolinite alteration, distinguishing mafic phenocryst	GX
La Vicuña	ATH223	tuff - lapilli tuff	pale green propylitic alteration, smectite chlorite (?)	X
La Vicuña	ATH224	dacite	intrusive, mediumly silicified, sericite	O
La Vicuña	ATH225	pyroclastics	mediumly - strongly silicified white clay (sericite)	O
La Vicuña	ATH226	gothic	developed within the boundary between dacite and pyroclastics, w/o Cu showing	GX
La Vicuña	ATH227	pyroclastics	strongly silicified, partly vuggy, w/ sericite	GX
<b>La Ollita</b>				
La Ollita	ASM201	qz. vein	coarse grained qz. v., 2cm width, sheared	O
La Ollita	ASM202	argillized andesite	gray arg. and. w/ limo. qz. network	O
La Ollita	ASM203	argillized andesite	kaolinized andesite	X
La Ollita	ASM204	qz. - limo. vein	qz. - limonite veinlet, 2cm width	O
La Ollita	ASM205	argillized andesite	intensely kaolinized andesite	X
La Ollita	ASM206	qz. vein	blackish limonite thickly stained coarse grained qz. vein, float	O
La Ollita	ASM207	qz. vein	coarse grained qz. vein, porous, sheared, float	O
La Ollita	ATH201	aluminium sulfate hydrate	white, vein like 5cm, 2cm, powdery, supergene product	R
La Ollita	ATH202	silicified rock	originally dacite (?), medium silicified, white - yellowish color, jarosite stained kaolinite - alunite alteration	GX

4 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
La Ollita	ATH203	silicified rock	originally dacite (?), w/ medium - strong silicified fragments	GX
La Ollita	ATH204	silicified rock	float	G
La Ollita	ATH205	altered dacite	fine grained dacite, w/ kaolinite, jarosite	GNT
La Ollita	ATH206	goethite vein	2-3cm width, N70E dipping 42N, supergene goethite	GX
La Ollita	ATH207	pyroclastic rock	tuff breccia - lapilli tuff, pale green color, propylitic alteration, w/ chlorite smectite and epidote	X
La Ollita	ATH208	qz. vein	3cm width, coarse grained, jarosite stained, float	GF
La Ollita	ATH209	qz. vein	jarosite stained qz. vein of 3-5 cm width, within dacite	G
La Ollita	ATH210	altered andesite	py. disseminated, pale green gray, jarosite stained	GXP
La Ollita	ATH211	altered dacite	white colored altered, plagioclase phenocryst altered to alunite (?)	GX
La Ollita	ATH212	qz. vein clast	qz. vein clast within a gouge of thrust (shear zone)	GF
<b>Las Tamberías</b>				
Las Tamberías	ASM208	clay vein	kaolinite clay vein, 50 cm w.d., N30E dipping 65E	O
Las Tamberías	ATH213	altered dacite	white - yellowish brown colored alteration, kaolinite + smectite (?), jarosite stained	GX
Las Tamberías	ATH214	silicified rock	weakly silicified, kaolinic alteration, jarosite stained, forming like a ledge	GX
Las Tamberías	ATH215	hornblende biotite dacite	Hb: altered, Biot. weakly altered to greenish color, host rock of alteration	T
Las Tamberías	ATH216	qz. vein	2cm width, jarosite stained, float	G
Las Tamberías	ATH217	stibnite vein	vein like form supergene alunite (?), within least altered Hb-Biot dacite.	R
Las Tamberías	ATH218	silicified rock	ledge continued from ATH214, jarosite + qz. veinlet network	GX

5 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Pastos Largos</b>				
Pastos Largos	AKY354	Qz stockworked silicified rock	including brecciated fragment of Qz-Cal vein, Qz etc, from beside of Cal vein in N22W65W, 20cm in width	G
Pastos Largos	AKY355	Qz stockworked granite	silicified and Kfs altered, 2m apart from AKY354	G
Pastos Largos	AKY356	Qz-Spc vein	chaotic and multiple networked, with Chl clst	G
Pastos Largos	ASM374	qz.-calcite breccia	silica clast supported by calcite, float	G
Pastos Largos	ASM375	qz. vein	fine grained granite w/ qz. vein of 2cm wd., qz: coarse grained, drusy, clear, w/o sulfides, no limo. stain, float	G
Pastos Largos	ASM376	calcite vein	fine grained granite w/ ca vein, ca: coarse grained, w/o sulfides, float	G
Pastos Largos	ASM377	qz. vein	granite w/ qz. vein, Hm impregnation as 5mm aggregate, qz: e.g., drusy, clear to white, float	G
Pastos Largos	ASM378	qz. vein	outcrop, 1.2m wd., N-S -90, qz: e.g., drusy, partly comb texture	G
Pastos Largos	ATH419	porphyry	dike. w=6m. N30W trend. the same as the porphyry at Ranchillos	T
Pastos Largos	ATH420	quartz+calcite vein	float, quartz + calcite vein, partly brecciated	GF
Pastos Largos	ATH421	quartz vein	in aplitic granite (ATH422). w=1.5-2cm. with chalcophyllite. N60W trend	GPF
Pastos Largos	ATH422	aplitic rock	host rock of Qz vein (ATH421). fine grained, pinkish color	T
<b>Ranchillos</b>				
Ranchillos	AKY352a	Qz veinlet	0.5cm in width, floating rock	F
Ranchillos	AKY352b	altered hornfels with Qz-Lim vein	2cm in width of Qz-Lim vein within white grey colored altered hornfels, floating rock	G
Ranchillos	AKY352c	altered hornfels with Lim vein	0.2cm in width of Lim vein within white grey colored altered hornfels, floating rock	G
Ranchillos	AKY352d	altered granitic porphyry	light grey colored Qz-Ser altered granitic porphyry	T

6 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Ranchillos	AKY353b	Tor Qtz vein	2cm in width, brownish colored Tor fths Qtz grain	GPF
Ranchillos	ASM370	limonitized sulfide vein	slightly silicified and sericitized sandstone (+/- hornfels) w/ densely limonitized vein, network, heavy	G
Ranchillos	ASM371	altered granite	granodiorite?, silicified, sericitized	G
Ranchillos	ASM372	altered granite	intensely silicified and sericitized, porous (pl leached cavity)	DT
Ranchillos	ASM373	altered sandstone	(+/- hornfels), sericitized w/ limonitized sulfide vein and dense limonite (jarosite) stain	G
Ranchillos	ATH413	altered hornfels	cordierite? hornfels. sericite alteration? coarse grained white mica: products of contact metamorphism?	GXT
Ranchillos	ATH414	granitic rock	dike. mafic minerals + chlorite alt?	T
Ranchillos	ATH415	granitic rock	white clay alteration: sericite alteration	X
Ranchillos	ATH416	monzonite?	no alteration. Qtz poor. monzonite? fine grained. Tertiary intrusion?	WDT
Ranchillos	ATH417	porphyry	float. sericite alteration. Qtz. Fd phytic.	XT
Ranchillos	ATH418	granodiorite?	Bt Hbl granodiorite? medium coarse grained. Bt max f=8mm. magnetite series	WDT
<b>Laguna de las Huaycas</b>				
Lagne de las Huaycas	ASM382	altered rhyolitic tuff + silicified limestone (?)	rhyolitic tuff + densely silicified suggy quartz w/ graphic al cavity: rhy: qz pe 1mm, gray; sil r. dense limo stain, probably py + calcite leached cavity (silicified limestone)	GX
Lagne de las Huaycas	ASM383	qz. diorite	gray greenish, qz fths bearing, including blackish sedimentary fragments, least altered	T
Laguna de las Huaycas	AKY361	Qtz vein	N40E40NW, less than 1cm in width, lenticular, mosaic of different colored Qtz grains (white and clear) within rhyolite	GF
North of Laguna de las Huaycas	ATH430	porphyry	Qtz, Fd phytic. same as ATH428. porphyry intrudes into rhyolite (ATH429)	
North of Laguna de las Huaycas	ATH431	rhyolite?	white color veinlet. low temperature silica or alunite vein? if alunite, the alunite could be supergene	GX
North of Laguna de las Huaycas	ATH432	welded tuff	white color veinlet. low temperature silica vein? but not harder than cutter knife.	GXT

7 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
North of Laguna de las Huaycas	ATH433	pseudomorph of minerals	columnar - acicular shape. monoclinic? sulfate or carbonate?	X
North of Laguna de las Huaycas	ATH434	hematite veinlet	hematite veinlet in silicified welded tuff	G
North of Laguna de las Huaycas	ATH435	zeolite?	adjacent to ATH436, soft and fine crystalline veiniform minerals. no bubbling with HCL. clinoptilolite?	X
North of Laguna de las Huaycas	ATH436	silicified welded tuff	black color band: hematite. N30E	GX
<b>Las Aguaditas</b>				
Aguaditas	ATH401	tourmaline rock	vein or dike?	T
Aguaditas	ATH402	tourmaline rock	feldspar, quartz associate. feldspar altered to sericite.	X
Aguaditas	ATH403	tourmaline + quartz vein	tourmaline with sugary grained quartz	
Aguaditas	ATH404	altered rock	white color. sericite alteration? kaolinite vein in crack. kaolinite seems to be supergene products.	GX
Aguaditas	ATH405	diorite	fine grained. Bt Hbl diorite. constitutes Cerro Negro. host rock of tourmaline vein/dike	WT
Aguaditas	ATH406	tourmaline rock	floats.	
Las Aguaditas	ASM356	altered granodiorite	gd altered to tourmaline-hot qz rock, fine grained, slightly porous, massive, black appearance, ledge elongating N60W parallel to joint	GXT
Las Aguaditas	ASM357	limonite-qz. vein	N50W 90, 10cm +/- wd., parallel to ledge. porous (pyrite leached cavity)	G
Las Aguaditas	AKY339	Bt-Qtz-To breccia	N70E to N80E in strike, dip vertical, several meters in width	GF
<b>Hebecea</b>				
Hebecea	TH07	maematite-barite ore (replaced)	taken from underground, Sp-Gn, Sp has greenish and yellowish color, dark gray colored brecciated limestone is replaced by Sp w/ Bt matrix	ONP
Hebecea	TH08	barite-maematite ore (vein)	taken from underground, Bt vein has Sp	R
Hebecea	TH09	limestone	taken from underground, massive, no brecciation, very fine grained Py disseminae	G

8 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Belvecia	TH10	brecciated limestone	taken from underground, yellowish Sp in replaced limestone breccia in part	R
Belvecia	TH11	brecciated limestone	taken from underground, black/dark gray colored limestone breccia w/ very fine grained Py	G
Belvecia	TH12	oxidized ore	sampled on the surface, Cu-Cerussite? white colored Pb-Zn oxide?, w/ Bt	OP
<b>Las Sapias</b>				
Las Sapias	SM02	altered andesite	argillitic altered, reddish white	GX
Las Sapias	SM03	altered mudstone	argillitic altered, pale green	GX
<b>La Flecha</b>				
La Flecha	ATH437	dacitic rock?	altitude=4540m. silicified, bleaching, shearing: N75E trend, within propylite andesite, intercalated with andesite? or dike?	GX
La Flecha	ATH438	pyroclastic rock	altitude=4565m. white color rounded clasts replaced by alunite? distribution trend EW	GXDT
La Flecha	ATH439	silicified rock	altitude=4690m. highly silicified, brecciated, pyrite dissemination	GXF
La Flecha	ATH440	silicified rock	altitude=4735m. bleached, alunite? jarosite stained	GX
La Flecha	ATH441	pyroclastic rock	silicified, alunite alteration: white color rounded clasts are replaced by alunite, altitude=4730m	GAD
La Flecha	ATH442	vuggy silica	altitude=4730m. acicular black minerals: very fine gr. black minerals assemblages	GP
La Flecha	ATH443	silicified rock	altitude=4750m. highly silicified, vuggy, alunite? secondary kaolinite	GX
La Flecha	ATH444	secondary clay	include oxide Cu minerals	GX
La Flecha	ATH445	pyrophyllite or gypsum?	very soft, silky shine, fibrous, radiational, tastes sour and salty.	X
La Flecha	ATH446	native sulfur	secondary products	
Rio la Flecha	AKY362	silica vein	N30E80W to 80W, less than 5cm in width, white colored within 60cm in width of shear zone in propylitic altered (Epi) andesite, Gyp showing	G

9 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Rio la Flecha	AKY363	silicified breccia	EWT4N, white colored argilic fragments in silicified matrix, matrix supported, after tuff breccia(?) hydrothermal(?) supergene Oyp-Alc overprint	GT
Rio la Flecha	AKY364	silicified breccia	white colored argilic (Alu?) patch in silicified matrix, Py diss 2%	GX
Rio la Flecha	AKY365	andesite	silicified, fine grained Py diss 10%	G
Rio la Flecha	AKY366	silicified breccia	highly silicified breccia with Py diss 10% within propylitic altered andesite	GR
Rio la Flecha	AKY367	silicified breccia	N80W45N, after tuff breccia(?) or hydrothermal breccia(?), 5m thickness, occurrence of native sulfur	GR
Rio la Flecha	AKY368	silica vein	N43W75NE, 7cm in width of silica layer within breccia, 3m width or thickness	GR
Rio la Flecha	ASM384	andesitic volcanic breccia	pl pe abundant, propylite sh., pl partly replaced by epidote	R
Rio la Flecha	ASM385	altered tuff breccia	intensely silicified, ledge of 50cm wd., original texture unknown, sparsely pyrite diss., supergene gypsum	GX
Rio la Flecha	ASM386	altered tuff breccia	silicified, limonitization along fracture, py leached cavity, subtle py remaining, very fg. alunite, gypsum rich	GX
Rio la Flecha	ASM387	altered tuff breccia + qz vein	silicified, porous, qz: e.g., gray	GX
Rio la Flecha	ASM388	silicified rock	intensely leached sil. r., fb elast totally leached, vuggy	GXR
Rio la Flecha	ASM389	silicified argillized rock	ledge, NS0E 75N, densely alunitized (very fine grained), pinkish to white appearance,	GX
Rio la Flecha	ASM390	qz. vein	1cm wd., qz: e.g. clear, w/o sulfides, porous, float	G
<b>Bordo Atravezado</b>				
Bordo Atravezado	ASM221	silicified rock	gray white silicified rock (possibly andesite)	O
Bordo Atravezado	ASM222	limonite vein	massive limonite vein of 20cm width, consists of goethite + jarosite	O
Bordo Atravezado	ASM223	silicified sandstone	intensely silicified arenite, w/ qz. veins of 0.5mm width, limonite stain, possibly accompanying alunite.	X
Bordo Atravezado	ASM224a	silicified rock	very intensely silicified rock, massive silica appearance, w/ jarosite - hematite fissure filling	O

10 / 56pages



## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Bordo Atravezado	ATH251	dacitic pyroclastics	weak - moderate silicification, kaolinite alteration, float, outer zone of Bordo Atravezado	GX
Bordo Atravezado	ATH252	dacite	intruded into weak silicified Carboniferous sediments, kaolinite alteration	GX
Bordo Atravezado	ATH253	dacite	moderately to strongly silicification, w/ qz. veinlet stockwork (1mm x width), intruded into Carboniferous sediments	GX
Bordo Atravezado	ATH254	hydrothermal breccia	strongly silicified clasts of 0.2mm to 10cm, coated by jarosite goethite stain	GX
Bordo Atravezado	ATH255	?	dike, reddish brown, hematite alteration, fine grained, N30W trend	GT
Bordo Atravezado	ATH256	dacite	strongly silicified, fracture stockwork w/ silicified halo of 6 to 10mm width, white clay: kaolinite (?), pinkish: alunite	GX
Bordo Atravezado	ATH257	drilling sludge	pale green drilling sludge by Mina Macho muerto, abundant py. and qz.	GX
Bordo Atravezado East	AKY370	hydrothermal breccia	Qtz cements silicified fragments after dacite or andesite(?), with occurrence of Bar(?) Jar Hem(indigenous)-Qt clst	GX
Bordo Atravezado East	ASM391	brecciated dacite	silicified and sericitized dacite, breccia matrix cemented by Hm + qz., heavy	G
Bordo Atravezado West	AKY369	silicified rhyolite	intensely silicified, very fine grained Mag diss, Epl-Chl-Pmp alteration, host body of Qtz-rhyo-dacite dike	GT
South of Bordo Atravezado	ATH449	silicified rock	Qtz-sericite alteration, goethite stained, Qtz veinlet stockwork	GXP
South of Bordo Atravezado	ATH450	silicified rock	along crack, secondary alunite?	X
West of Bordo Atravezado	ATH447	silicified rock	dacite - rhyolite rock: mafic - chlorite alteration?	GX
West of Bordo Atravezado	ATH448	silicified rock	Qtz phytic, dacite - rhyolite, leaching silicified, secondary kaolinite.	GX
<b>Margarita</b>				
Margarita	AKY357	hydrothermal breccia	Tor-Qtz vein, silicified angular fragments in Jar-Hem cement matrix, indigenous-Hem after primary Cu sulphide (?) in places	G
Margarita	AKY358	Qtz vein	5cm in width, intersects Tor-Qtz breccia to stockwork, Ma-Cyanotrichite stain occurs in brecciated rim of Qtz vein	GFR
Margarita	ASM379	tourmaline breccia	silica clast of 2-3cm supported by fg. tourmaline	GT

11 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Margarita	ATH423	tourmaline breccia	tourmaline replaced sediments?	
Margarita	ATH424	oxide Cu stained tourmaline breccia	tourmaline breccia, Qtz vein with oxide Cu minerals brochantite?	G
West of camp of Cajon de la Brea	ATH456	psoplyite	with calcite + gypsum? vein, gypsum? softer than nail but tabular, transparent, mafic minerals chlorite epidote alteration	GX
West of camp of Cajon de la Brea	ATH457	kaolinite vein?	drain back products? along crack of ATH456	X
<b>Los Mogotes</b>				
Los Mogotes	ASM228	altered tuff breccia	qz - sericite - pyrite altered tuff breccia, w/ py. dissemination, float	O
Los Mogotes	ASM229	silicified breccia	2-5cm silicified fragment cemented by coarse grained qz. and native sulfur, w/ black limonite stain	O
Los Mogotes	ASM230	qz. vein (Mo ore)	dark gray coarse grained qz. vein, w/ molybdenite impregnation, float	F
Los Mogotes	ATH267	qz. veinlet	dacite (or granodiorite ?), qz. veinlet stockwork w/ py., molybdenite(?)	GXP
Los Mogotes	ATH268	andesite or granodiorite	plagioclase phenocryst recrystallize to fine grain alunite, w/ py. dissemination, qz. veinlet stockwork	GXT
Los Mogotes	ATH269	qz. vein	6 - 40cm width, N45W dipping 65W, coarse grained high-T qz., alunite abundant along the contact to host, native sulfur occurs in porous part.	GF
Los Mogotes	ATH270	alunite	adjacent portion to qz. vein, white to cream cubical powdery sericite, a few gypsum, alunite	D
Los Mogotes	ATH271	granodiorite (?)	bix. - hb. granite	WT
Los Mogotes	ATH272	alunite vein	veining in the ATH271 granodiorite	GX
Los Mogotes	ATH273	altered granite	alunite-kaolinite alteration halo of the ATH272 alunite vein	GX
Los Mogotes	ATH274	dacite (?)	moderately silicified, hematite (originally jarosite) stained, white clay: kaolinite + alunite	GX
Los Mogotes	ATH275	dacite (?)	qz. veinlet stockwork, moderately - strongly silicification, qz. alunite alteration	GX
Los Mogotes	ATH276	dacitic pyroclastics	silicified, py. crystal in vug, qz-sericite alteration	GXT

12 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Los Mogotes	ATH277	diorite (?)	qtz. veinlet stockwork, plagioclase phenocrysts altered to albite + kaolinite	GNT
Los Mogotes	ATH278	diacite	biot-hb. diacite, relatively fresh, hb. partly chloritized	XWDT
Los Mogotes	ATH279	ryholite	dyle (?), Bsat, K-feldspar phenocryst, silica epidote alteration, Mn-oxide stained	XT
Los Mogotes	ATH280	andesite	dyle (?), float, w/ epidote	XT
<b>Cordon de la Inca</b>				
Cordon de la Inca	AKY371	andesite	pale gray colored moderately silicified andesite, Gt stain in places	
Cordon de la Inca	AKY372	Qtz vein	N30W50W, more than 20cm width, Qtz-brecciate Qtz-Qtz stockwork within andesite like AKY371	G
Cordon de la Inca	AKY373	silicified rock	white colored silicified rock after andesite(?) with Qtz stockwork without sulfide	G
Cordon del Inca	ASM392	silicified rock	gray, intensely silicified rock, w/o sulfides, porous, float	GX
Cordon del Inca	ASM393	altered diacite	silicified, limonitized along fractures, gypsum covered	G
Cordon del Inca	ASN394	qtz. vein	brecciated ltr., qtz. f.g., milky, w/o sulfides, 1.5cm w/d., float	G
Cordon del Inca	ASM395	hydrothermal breccia	breccia including qtz. vein fragments, silica clast, w/ limn. abundant matrix	GX
Easternmost of Cordon de la Inca	ATH451	silicified rock	bleached rhyolite + dacite. Ed. pale pinkish-white color, albite alteration, hypogene alunite	GXDT
Easternmost of Cordon de la Inca	ATH452	silicified rock	highly silicified, grayish color, near peak.	GX
Easternmost of Cordon de la Inca	ATH453	argillized rock	bleached, hematite stained, pyroclastics, near peak.	GX
Easternmost of Cordon de la Inca	ATH454	silicified rock	at the peak, reddish brown in color, highly silicified, altitude=4410m.	G
Easternmost of Cordon de la Inca	ATH455	kaolinite vein	supergene kaolinite vein, w/3-15cm	X

13 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Abundancia</b>				
Abundancia	KY36	Qtz diorite	Hbl-Bt-Qtz diorite w/ ambiguous Qtz-network showing	G
Abundancia	KY37	Qtz diorite	Hbl-Bt-Qtz diorite w/ ambiguous Mag-Qtz-network showing	G
Abundancia	KY38	crystalline limestone	blackish grey massive medium grained crystalline limestone w/ white colored ambiguous minor layer, taken from waste dump	G
Abundancia	KY39	wastes	skarn	R
Abundancia	SM35	diacite porphyry	diacite porphyry w/Qtz-Py-Mag veinlet	O
Abundancia	SM36	skarn	Msc-Ep-CM skarn, float	O
Abundancia	SM37	mudstone	black mudstone w/ white Qtz-vein in 5mm width, fine grained Py disc, float	O
Abundancia	SM38	mudstone	black to dark grey calcic mudstone, float	O
Abundancia	SM39	Cu-ore	grey white marble w/ Ma disc, float	O
Abundancia	SM40	Cu-ore	grey white silica vein w/ Cm disc, float	O
Abundancia	TH53	Qtz vein	in granodiorite porphyry, 3cm in width, N55W in strike, 78S in dip	G
Abundancia	TH54	granodiorite porphyry	Hbl-Bt granodiorite porphyry, mafic: Hbl-Bt, felsic: Pl-Qtz-Kfs?, Qtz 4 to 10mm in diameter, tends to subrounded shape	WDT
Abundancia	TH55	granodiorite porphyry	(Bt)-Hbl granodiorite porphyry	WT
Abundancia	TH56	garnet skarn	reddish brown garnet skarn, in old adit	T
Abundancia	TH57	garnet skarn	reddish brown garnet skarn, Qtz veinlet	GP
Abundancia	TH58	green Cu	green Cu minerals w/ Mag ore	O
Abundancia	TH59	magnetite	banded Mag ore	P

14 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Abundancia	TH60	Qtz-Py-Horn ore	2 to 5mm in diameter Py w/ Qtz vein	G
<b>Guachi</b>				
Guachi	KY31	diorite	propylitic altered diorite, Chl from Hbl, Py veinlet showing, contains gabbroic inclusion	GF
Guachi	KY32	dioritic igneous breccia	dioritic matrix igneous breccia w/ 1% of Py diss, gabbro as breccia	G
Guachi	KY33	silicified rock	pale white colored strong silicified rock w/ Py diss and Qtz-Py network 1 to 0.2 cm in width and less than 5cm in spacing, dike-like (N34W in strike)	G
Guachi	KY34	silicified argillic rock	pale white strong silicified argillic rock w/ 20% of Py-diss and layered white Qtz-vein network 2 to 5cm in width	GF
Guachi	KY35	andesite (dike)	weak dark grey colored phenocrystic andesite (dike?) w/ fine grained Py-diss in groundmass	GT
Guachi	SM32	vein	Py-Qtz-vein 4cm width, fault in Chl-Hbl-gabbro	O
Guachi	SM33	vein	Qtz-Py-vein 5cm width, coarse grained, rim of SM34	O
Guachi	SM34	vein (Pb-Zn-Cu-Au ore)	Gn-Sp-(Cpy)-Py-Qtz-vein in 15cm width, see grade	OL
Guachi	TH48	Py vein	Py white Clay (Kln?) vein, 30cm in width, N42W in strike, 80N in dip, with in a fault	GX
Guachi	TH49	silicified rock	originary felsic dyke, Py dissemination, M-silicification	OX
Guachi	TH50	Qtz vein	10cm in width, N42W trending, contains Cp-Sp-Py	OLF
Guachi	TH51	Qtz-Py vein	3 to 20 cm in width, N85E in strike, 80N in dip	O
Guachi	TH52	silicified rock	float?, Bio?-Cp, silicified andesite?	OP
<b>El Fierro Bajo</b>				
El Fierro Bajo	KY22	actinolite-breccia	pale grey least altered, N65E in strike and 80SW in dip of foliation	T
El Fierro Bajo	KY23	Sp-Qtz-vein (ve)	massive Sp-Qtz vein	R

15 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
El Fierro Bajo	SM27	vein (Pb-Zn ore)	massive Sp-Gn ore, coarse grained, float	L
El Fierro Bajo	TH37	granite porphyry	Pl 2 to 3 cm in diameter, Qtz 2 to 3mm in diameter, Bt 1 to 3mm in diameter, Pl-phryic porphyry, dyke or stock occurrence, no alteration, Tertiary	WDT
El Fierro Bajo	TH38	granite	coarse grained, Pl-Qtz-Kfs Bt granite, no alteration, Permian?	WDT
El Fierro Bajo	TH39	Sp ore	host rock: Carboniferous metasediments, black colored	R
<b>El Fierro alteration</b>				
El Fierro alteration	KY24	argillic altered granite	pale white argillic altered granite, Qtz vein 0.5mm in width w/ clay-halo showing	GX
El Fierro alteration	KY25	argillic altered granite	pale white argillic altered granite, Qtz veins 0.5mm in width w/ clay-halo and Tor-Qtz vein showing	G
El Fierro alteration	KY26	Tor-Qtz breccia	argillic or silicified rock as fragment in Qtz-Tor matrix	R
El Fierro alteration	KY27	silicified rock (granite?)	weak purplish colored strong silicified rock (granite?) w/ 3 to 5% of Py diss	G
El Fierro alteration	KY28	Tor-breccia	argillic or silicified rock (most likely granite) as fragment in fine grained (Qtz?) Tor matrix	GP
El Fierro alteration	KY29	sandstone	weak bluish green argillic altered fine grained sandstone w/ fine grained Py diss weak	GX
El Fierro alteration	KY30	silicified granite	pale grey moderately silicified granite w/ less than 1% of Py, immediately above limonitized breccia zone	G
El Fierro alteration	SM28	silicified rock	grey white silicified rock w/ Qtz veinlet (2mm in width), Cal-Msc-Tor spot	O
El Fierro alteration	SM29	altered granite	grey white granite w/ Tor veinlet 4mm in width, biot leached out	O
El Fierro alteration	SM30	altered granite	grey white granite w/ Tor, biot leached out, w/ Qtz veins 5mm in width by 2	OT
El Fierro alteration	SM31	limonitized fault breccia	intensely limonitized fault breccia w/ silicified granite fragment	O
El Fierro alteration	TH40	granite	coarse grained, Qtz vein network, Qtz-Sar alteration, Msc along Qtz vein	GNT
El Fierro alteration	TH41	Qtz-Tor? Vein	1 to 1.5 cm in width, Py exist in the center of vein	G

16 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
El Fierro alteration	TH42	porphyry	Qtz veinlet network, less than 1mm in width, Qtz-Ser alteration, 1 m stained	G
El Fierro alteration	TH43	porphyry	Qtz-Pl pyrite porphyry, Jar-G stained	G
El Fierro alteration	TH44	granite	Joint surface: Spc (Hem), primary Bt altered to Chl	G
El Fierro alteration	TH45	granite	medium to coarse grained granite, mafics altered to Chl	G
El Fierro alteration	TH46	granite	Qtz-Ser altered, mafic minerals are disappeared	GX
<b>Cerro Amarillo</b>				
Cerro Amarillo	ASM224b	altered welded tuff	qz - sericite - pyrite altered tuff breccia, float	X
Cerro Amarillo	ASM225	residue silica	originally tuff breccia, porous, low density, w/ black limonite stain	OX
Cerro Amarillo	ASM226	residue silica	originally tuff breccia, porous, low density, w/ jarosite - hematite stain	X
Cerro Amarillo	ASM227	residue silica	originally tuff breccia, porous, low density, w/ kaolinite + alunite filling	OX
Cerro Amarillo	ATH258	dacitic pyroclastics	same location as LF97-1 (Drill hole of Mina Macho Macho), sericite alteration	GNT
Cerro Amarillo	ATH259	dacite	qz - alunite alteration, plagioclase phenocryst breaks down to pinkish coarse grained hypogene alunite, float	GT
Cerro Amarillo	ATH260	basaltic andesite	least alteration, post-mineralization dyke or flow (?) w/ bot., float	WT
Cerro Amarillo	ATH261	dacite	float (3cm) probably from the peak of Cerro Amarillo, qz - alunite alteration, plagioclase phenocryst alters to pinkish alunite	GX
Cerro Amarillo	ATH262	lapilli tuff - tuff breccia	andesitic pyroclastics taken from ledge outcropping, pale greenish propylitic alteration of epidote, chlorite, and smectite	XT
Cerro Amarillo	ATH263	dacitic pyroclastics	from ledge, tuff breccia - lapilli tuff or pyroclastic flow (?), vuggy, leached, moderately silicified, kaolinite + alunite alteration	GX
Cerro Amarillo	ATH264	lapilli tuff - tuff breccia	from ledge, andesitic pyroclastics, pale greenish propylitic alteration of epidote, chlorite, and smectite	X
Cerro Amarillo	ATH265	dacitic pyroclastics	from ledge, tuff breccia - lapilli tuff or pyroclastic flow, vuggy, moderate - strong silicification, qz - alunite alteration	GXDT

17 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Cerro Amarillo	ATH266	welded tuff	weak alteration, eutaxitic structure, N25W dipping 40E	XT
Cerro Amarillo Norte	ASM231	silicified dacite	silicified dacite, w/ native sulfur of 5mm diameter, alunite, float	OX
Cerro Amarillo Norte	ASM232	silicified rock	intensely silicified alunitized rock, origin unknown, w/ black limonite stain, float	OX
Cerro Amarillo Norte	ASM233	silicified lapilli tuff	dacitic tuff breccia - lapilli tuff, w/ gray silicified rock fragment, imprinted silicification and alunization	OX
Cerro Amarillo Norte	ATH281	welded tuff	pale greenish color smectite alteration, including silicified clast	GX
Cerro Amarillo Norte	ATH282	welded tuff	dacitic welded tuff, including silicified clasts, smectite + kaolinite alteration (?)	GX
Cerro Amarillo Norte	ATH283	welded tuff	from Ledge, N80E trend, strongly silicified, native sulfur, kaolinite alteration (?)	GX
Cerro Amarillo Norte	ATH284	welded tuff	from Ledge, weak to moderate silicification, plagioclase phenocryst alters to alunite	GX
Cerro Amarillo Norte	ATH285	welded tuff	from Ledge, moderate to strong silicification, qz + alunite alteration, jarosite, kaolinite	GX
Cerro Amarillo Norte	ATH285	dacite	dacite dome (?), plagioclase phenocryst alters to pink alunite	GX
Cerro Amarillo Norte	ATH287	andesitic pyroclastics	lapilli tuff - tuff breccia, monolithologic: autobrecciated lava (?), chlorite + epidote: propylitic alteration, float	XT
Cerro Amarillo Norte	ATH288	andesite	dyke (?), chlorite: propylitic alteration, float	T

### Despoblados

Despoblados	AKY400	silicified argillie rock	pale grey colored silicified argillie altered rock after andesite tuff breccia (?) w/ Qtz-Py veinlets, weakly Jar stain, float	GXF
Despoblados	AKY401	silicified argillie rock	pale grey colored Kln-Qtz-Ser argillie altered silicified rock w/ white Qtz thin veinlets, supergene Ah(?) patched	GX
Despoblados	AKY402a	argillie altered tuff breccia	Kln-Qtz-Ser argillie altered dacitic tuff breccia (Bt Hbl-Qtz), Jar stained and small drop	X
Despoblados	AKY402b	lim-Qtz vein	lim (mainly Jar) stained weakly porous (leached vug) Qtz vein, strikes N73 W dips 74S, 8cm width	GF
Despoblados	AKY403	altered tuff breccia	dark green colored propylitic altered Hbl-Bt bearing tuff breccia, supergene Kln patch	X

18 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey Area / locality	sample	rock type	description	analyses
Despoblados	AKY404	argillic altered tuff breccia	with Qtz Jar stockwork, the zone strikes NSSE dip vertical, 2m width	G
Despoblados	ASM419	altered andesitic tuff	gray to light gray, qz sericite-py (subtle) alteration, qz veinlet of 1mm	GX
Despoblados	ASM420A	qz vein	5mm wd., qz: gray, f.m.g., few sulfides	G
Despoblados	ASM420B	altered tuff breccia	greenish, chl + sericite small aggregate replacing mafic, pl kaolinized	X
Despoblados	ASM421	qz vein	5cm wd., qz: eg, clear, few sulfides, limonite stained	G
Despoblados	ATH505	tuff breccia	buff color clay: smectite? W sil. kaolinite clay is observed in the same outcrop: supergene?	X
Despoblados	ATH506	tuff?	kaolinite sh. with silica vein: w=2-3mm	GX
Despoblados	ATH507	lapilli tuff?	kaolinite sh. (hypogene?) matrix: very weak sil	X
Despoblados	ATH508	dyolite	W-M sil. fd phenocryst: white clay: kaolinite: steam-heated alteration? Bt: silky white clay	GX
Despoblados	ATH509	silicified vein	w=5cm, N40E trend: this trend is the same as ridge trend	G
<b>Guanao Zonzo</b>				
Guanao Zonzo	AKY385	silicified welded tuff	weakly vuggy, with Bt, Jar stain	GX
Guanao Zonzo	AKY386	argillic welded tuff	yellowish brown, dark green, light grey, reddish brown colored argillic altered welded tuff, Smc argillic(?)	GX
Guanao Zonzo	ASM406	altered tuff	silicified, very weakly py disseminated,	GX
Guanao Zonzo	ASM407	altered welded tuff	light gray, intensely silicified, very weakly py disseminated, welding lense totally leached	G
Guanao Zonzo	ATH474	silicified rock	original rock ignimbrite: s.sil. with kaolinite sh. goethite, native sulfur: steam-heated acid alteration? pumice altered to kaolinite	GX
Guanao Zonzo	ATH475	silicified rock	original rock ignimbrite: s.sil. vuggy: pumice altered to kaolinite	G
Guanao Zonzo	ATH476	silicified rock	original rock: ignimbrite: s.sil. pumice: silicification: no vuggy: transparent and tabular crystals: barite?	X

19 / 56 pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey Area / locality	sample	rock type	description	analyses
Guanao Zonzo	ATH477	ignimbrite	greenish: pumice: greenish clay (smectite or Chl/Smc mixed layer?) white clay (ill/Smc mixed layer clay?)	X
Guanao Zonzo	ATH478	ignimbrite	Bt rhyolitic ignimbrite: pumice: welding texture: Bt: fresh: Fr: Dona Ana: host rock of alteration	W
<b>Veladero Norte</b>				
Veladero Norte	AKY384	silicified breccia	light grey colored strongly silicified fragments with argillic siliceous vuggy matrix, Hem drop in vug	GXP
Veladero Norte	ASM402	silicified rock	intensely silicified w/ dense limonite coat, first drilling site in Veladero Norte	G
Veladero Norte	ASM403	silicified breccia	"tuffaceous breccia" by Argentina Gold, w/o sulfide visible	G
Veladero Norte	ASM404	silicified breccia	"transitional breccia", w/o sulfide visible	G
Veladero Norte	ASM405	silicified breccia	"breccia freatica", w/o sulfide visible	G
Veladero Norte	ATH472	silicified rock	Sector Agustina breccia pipe: vuggy silica, jarosite stain	G
Veladero Norte	ATH473	silicified rock	hydrothermal breccia: vuggy silica: silicification (silica deposition) overprint with smectite?	GX
<b>Veladero Sur</b>				
Veladero Sur	AKY387a	argillic silicified rock	grey colored silicified rock with ivory colored veinlets (Qtz: Kln?), yellowish brown colored stain (Jar), white very small patch (Kln?), supergene overprint	GX
Veladero Sur	AKY387b	early Qtz veinlets	ivory colored, little bit hard	X
Veladero Sur	AKY388	silicified breccia	grey colored weakly vuggy silicified siliceous breccia with yellowish colored clay-Qtz stockwork, reddish colored stain	GX
Veladero Sur	AKY389	andesite	dark grey colored porphyritic altered andesite, Chl-Py, Mag rich	T
Veladero Sur	AKY390	silicified argillic rock w/ Qtz vein	white grey colored weak silicified and argillic altered and Jar stained dacitic tuff w/ Qtz vein, less than 1cm width, Hem in vug of Qtz vein	GXF
Veladero Sur	ASM408	altered andesite	gray greenish, aphanitic, py disseminated, gypsum along fracture	G
Veladero Sur	ASM409	silicified rock	original texture unknown, partly brecciated, qz clast + dense limonite, probably in-situ	G

20 / 56 pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Veladero Sur	ATH479	quartz vein	in m sil rock, w=1mm-1.5cm, low temperature quartz, white clay kaolinite?	GX
Veladero Sur	ATH480	silicified rock	fresh brecciated, m sil.	GX
Veladero Sur	ATH481	argillized rock	white clay kaolinite	X
Veladero Sur	ATH482	breccia	breccia f=2.5mm-1cm, white clay kaolinite? matrix: dark grey chaledonic silica	GX
Veladero Sur	ATH483	silicified rock	white colored silica and dark grey colored silica very fine transparent and tabular crystals	XT
Veladero Sur	ATH484	quartz vein	Sector Mula Tuerta, w=5mm, N12W, 70W dip, host rock: m sil, white clay: mixed layer of sericite?	GXF
Veladero Sur	ATH485	quartz vein	Sector Mula Tuerta, w=70cm, N15W, vertical, partly silicified vein	G
Veladero Sur (southern qz vein)	ASM410A	altered dacite	gray white, silicified, host of ASM410B	X
Veladero Sur (southern qz vein)	ASM410B	qz vein	70cm wd, N30W 55W, qz: clear, m-c g., very little sulfides	G
<b>Rio Frio</b>				
Rio Frio	AKY395	silicified argillic rock	light grey colored moderately silicified and Kln argillic rock after dacitic tuff w/ chaledonic Qtz stockwork, Qtz Kln veinlets	GX
Rio Frio	AKY396	siliceous rock	Jar-Hem stained siliceous rock after tuff(?) supergene altered, Alu(?) Gyp	GX
Rio Frio	AKY397	altered dacite	white patched pale grey colored Kln-Ser-Qtz argillic altered porphyritic dacite (Qtz by Bt-Hd), float	X
Rio Frio	AKY398	silicified rock	highly silicified, small vug many w/ crystalline Qtz and minor S crystal in druse	GF
Rio Frio	AKY399	silicified argillic rock	white to light grey colored silicified and moderately argillic altered rock after tuff breccia, Kln-Ser-Qtz argillic(?)	GX
Rio Frio	ASM414	limonite rock	massive limonite (red hematite) w/ qz fragment of <2mm	G
Rio Frio	ASM415	silicified tuff breccia	intensely silicified, light gray, ledge of 5m width, trending NW, pl leached cavity	G
Rio Frio	ASM416	silicified tuff breccia	intensely silicified, porous (tuffaceous clast leached), ledge extending N75W	GX

21 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Rio Frio	ASM417	altered dacite	phenocryst: qz-biot-pl, biot replaced sericite, silicification dominant, very few pyrite	XDT
Rio Frio	ATH494	silicified rock	fine grain part of pyroclastic rock? w=5cm, highly silicified	G
Rio Frio	ATH495	silicified rock	pyroclastics, M-S sil, jarosite-gothite stained	X
Rio Frio	ATH496	silicified vein	w=10cm, N40W, vertical, white colored phenocryst: kaolinite?	G
Rio Frio	ATH497	welded tuff	M-sil, pumice and Pl phenocryst, white clay kaolinite?	X
Rio Frio	ATH498	quartz vein	float	G
Rio Frio	ATH499	silicified rock	highly silicified, original rock: welded tuff, transparent and tabular, triangle shape crystal: gypsum?	GX
Rio Frio	ATH500	silicified rock	Altitude 4810m, peak of altered mountain (yellow color) highly silicified.	G
Rio Frio	ATH501	welded tuff	peak of altered mountain (yellow color) M-S sil, white clay kaolinite?	X
Rio Frio	ATH502	pyroclastic rock	exst between propylitic andesite, M-sil, jarosite stained	X
Rio Frio	ATH503	quartz vein	exist in ATH502 pyroclastic rock, low temperature quartz, w=4cm	G
Rio Frio	ATH504	andesite	propylitic alteration, epidote and chlorite	X

### Zancamon

Zancamon	AKY391	silicified argillic welded tuff	light grey colored weak silicified and white argillic altered rock after Qtz by welded tuff w/ chaledonic Qtz veinlets	G
Zancamon	AKY392	welded tuff	light grey colored weak silicified altered welded tuff, w/ Py-Cox(?) druse, and chaledonic Qtz veinlet	GX
Zancamon	AKY393	Ena Qtz vein(?)	See stain, Ena in vug	O
Zancamon	AKY394	silicified rock	See stained silicified and siliceous rock, See in vug of siliceous portion	G
Zancamon	ASM411	silicified rock	densely limonitized, original texture unknown, qz veinlet, from old trench	G

22 / 56pages

**Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)**

SURVEY AREA / locality	sample	rock type	description	analyses
Zancatron	ASM412	qz vein (silicon layer?)	curved occurrence, qz: clear to dark gray, fine to medium grained, very few sulfides, w/ highly silicified host rock (original texture unknown)	G
Zancatron	ASM413	silicified rock	dark gray, intensely silicified, fine grained py streaks, pl replaced compact pseudotachylite	G
Zancatron	ATH486	quartz alunite? vein	w=1cm, N18E trend same direction as fractures and ridge direction	GX
Zancatron	ATH487	silicified rock	highly silicified	G
Zancatron	ATH488	silicified with alunite rock	original rock: welded tuff, pumice and fd phenocryst changed to alunite (by pegone)	XC
Zancatron	ATH489	alunite?	fine grained, white color, occurrence shows secondary like talus fine	X
Zancatron	ATH490	alunite vein?	vein like form alunite, coarse grain, pale green clay on the alunite? Smc or scorodite?	X
Zancatron	ATH491	energite	In vug of vuggy silica	
Zancatron	ATH492	alunite	massive alunite+quartz rock, alunite grow as like cocoon texture around silicified breccia core.	XDPIS
Zancatron	ATH493	energite	energite with scorodite in vug of vuggy silica	GP

**El Salado**

El Salado	ASM346	basenetal ore	gn sph-py barite vein, fine grained, barite rich, from old adit	GP
El Salado	ASM347	altered aprite dyke	dyke adjacent to ore, highly argillized, weakly cohesive, mafic unidentifed, barite rich, from old adit	T
Mina El Salado	ATH383	ore	barite siderite? galena+minor chalcopyrite, chlorargyrite in black minerals?	GP
Mina El Salado	ATH384	dike rock	andesitic dike, adjacent to the vein, pale green, mafic phenocrysts chlorite alt, fd albite alt?, propylitic alteration	WT
Mina El Salado	ATH385	ore	quartz, barite, black color minerals siderite?	F
Mina El Salado	ATH386	aplitic dike	w=7-8m, white color mineral phenocryst, chloritized phenocryst, rarely Qtz phenocryst	T

23 / 56pages

**Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)**

SURVEY AREA / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Las Opeñas</b>				
Las Opeñas	AKY333	Qtz vein	2cm in width, non-equigranular Qtz agogation with Py dissemination around core portion, Hem or Hem-Qt stain	PF
Las Opeñas	ASM354	limonite qz vein	ore: gray, porous, intensely silicified, rim: jarosite dominant limonite shell, hosted in sericitized granite	O
Las Opeñas	ASM355	altered granite	biot replaced by white mica, host of 354, originally qz-K-fd-pl-biot	DT
Las Opeñas	ATH398	quartz vein	with pyrite, arsenopyrite, secondary scorodite, N80E	GF
Las Opeñas	ATH399	quartz vein	Miranda vein, arsenopyrite, epidimont? EW trend, scorodite.	GX
Las Opeñas	ATH400	moscovite granite	host rock of Las Opeñas vein system, S-type granite?	WT
Las Opeñas West	AKY337	Qtz vein	2cm in width, comb texture and coarse grained crystalline, thick-powder Hem after Py in core portion, Cu-Sp in places	GF
San Pedro	AKY336	silicified breccia	with Qtz veinlets, Sc (?) argillic	GX
San Pedro (larger)	ASM353A	qz vein	py diss, py: medium grained, qz: coarse grained, comb tex., from stockpile	O
San Pedro (larger)	ASM353B	altered dacite	light greenish, possibly sericitic alt, weakly silicified, host of 353A, float	X
<b>El Carrizal</b>				
El Carrizal	SM25	vein	white clear coarse grained Qtz vein, 3cm in width, lm diss	O
El Carrizal	SM26	vein	white coarse grained Qtz-Cal vein, 3cm in width, Cpy diss	O
<b>Carmen Norte</b>				
Carmen Norte	AKY374	altered andesite	plac grey colored altered andesite, Mag rich	GXT
Carmen Norte	AKY375	siliceous breccia	weakly vuggy w/ native sulfur and chalcocenic Qtz veinlets, float	G
Carmen Norte	AKY376	argillic andesite	grey colored argillic altered andesite or dacite, small Qtz as phenocryst, Alu(?)-Kln as supergene alteration mineral(?), very fine grained Py dissemination 5%, float	GX

24 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Carmen Norte	AKY377	altered andesite	dark grey colored least propylitic altered andesite, minor Py disc.	GT
Carmen Norte	AKY378	least altered andesite	weakly porphyritic, float	R
Carmen Norte	AKY379	altered andesite	light grey colored argillic and silicified altered Qtz bg andesite, Kln after Pl phenocryst, silicified groundmass	GX
Carmen Norte	AKY380a	Qtz vein	white colored massive Qtz vein w/ abundant tabular angular silicified clasts, NSSE 90, 60cm width, stockwork in silicified rock(?) w/ native sulfur	G
Carmen Norte	AKY380b	Qtz vein	NSSE 90, 0.5m width, drive from AKY380a	GF
Carmen Norte	AKY380c	banded silica	banded or platy jointed silicified zone, 10cm width, contact with AKY380a	G
Carmen Norte	AKY381	argillic siliceous breccia	strongly argillic and weak silicified (siliceous) breccia w/ native sulfur, Gyp patch, the breccia zone strikes NS, dips vertical, 12cm width	GXR
Carmen Norte	AKY382a	Qtz veinlet	N25W70E, less than 1cm width, Jar stained and weakly vuggy (leached), in AKY382b	GF
Carmen Norte	AKY382b	argillic rock	yellowish white colored argillic rock after andesite, Jar stain, from beside AKY382a	X
Carmen Norte	AKY382c	altered andesite	white patched grey colored argillic altered Qtz by 100-Bt andesite (dacite?), float disc.	T
Carmen Norte	AKY383	silicified rock	weakly vuggy silicified rock with chaledonic Qtz vein, sulfur in vug, float in ledge	G
Carmen Norte	ASM396	altered andesite	silicified, less continuous ledge extending NE, py disc, py an g.	G
Carmen Norte	ASM397	altered andesite	silicified, light gray, subtle py disc, clear qz aggregate (late stage, euhedral), blot replaced by sericite ?	X
Carmen Norte	ASM398	silicified breccia	hydrothermally brecciated silicified rock, matrix cemented by limonite (jarosite dominant)	GX
Carmen Norte	ASM399	silicified rock	vuggy qz, ledge of 20m width, trending NE - NNE, dense limonite crusting	GX
Carmen Norte	ASM400	altered andesite	light gray, weakly silicified, py disc, gypsum rich, very subtle limonite stain	GX
Carmen Norte	ASM401	silicified argillized rock	white to light gray, silica + kaolinite pervasive alteration, py disc	G

25 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Carmen Norte	ATH458	Ignimbrite	pale grayish-pale green color. w-sil. py-dissem. pale greenish color is due to smectite?	GX
Carmen Norte	ATH459	silicified rock	s-sil vuggy silica with alunite. lapilli tuff or dacite? Altitude: 4610m	GXT
Carmen Norte	ATH460	alunite vein	vein like form alunite in silicified ATH459 rock. w=5cm-40cm. coarse grain alunite. Altitude: 4670m	XDPIS
Carmen Norte	ATH461	silicified rock	Altitude: 4680m. Qtz+alunite, forming ledge	GX
Carmen Norte	ATH462	native sulfur	float in vug of silicified rock - hypogene sulfur?	S
Carmen Norte	ATH463	silicified rock	Altitude: 4735m. forming ledge. NS5W trend	G
Carmen Norte	ATH464	hydrothermal breccia	Altitude: 4800m. M-sil. Py dissemination	GX
Carmen Norte	ATH465	silicified rock	Altitude: 4890m. bleaching. s-sil. Qtz-Alu alt. gypsum overprint. white color phenocryst altered to alunite. original rock: pyroclastics	GX
Carmen Norte	ATH466	quartz vein	in s-sil rock. w=5cm. chaledonic. N40W, 70S dip	G
Carmen Norte	ATH467	quartz vein	in s-sil rock. w=2,3mm-1cm. chaledonic. N23E, 74W dip. with pyrite	PF
Carmen Norte	ATH468	hydrothermal breccia	Altitude: 4950m. pipe form. jarosite stained. Qtz+Alu alt.	GX
Carmen Norte	ATH469	hydrothermal breccia	Altitude: 5010m. pipe form with chaledonic veinlet. breccia dacitic rock	GXT
Carmen Norte	ATH470	hydrothermal breccia	Altitude: 5100m. near peak. s-sil with chaledonic Qtz veinlet. Qtz partly black colored, due to very fine sulfide? opaline crack	GX
Carmen Norte	ATH471	pyroclastic rock	Altitude: 5120m peak of Carmen Norte. pyroclastic flow? w-sil. partly chaledonic silicification and breccia included	G

### Quebrada de Chita

Chita	ATH377	quartz-sericite+Py altered rock	Qtz veinlet stockwork. green Cu minerals stained. "D vein" stockwork zone. original rock: porphyry or andesite?	DE
Chita (Au old adit Au)	ASM342	qtz vein	qtz. medium to coarse grained, asp disc., N70W 70N, from old adit	GXF
Chita (porphyry)	ASM341	altered dacite	white to light greenish, sericite sample for dating	

26 / 56pages



## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
near Chita	ATH378	quartz vein	float Py dissemination. Barite crystals. vein trend N75W in Toota Granodiorite	GF
Quebrada de Chita	KY14	monzonite porphyry	float of Cu oxidized stained monzonite porphyry, secondary Bi and Qtz-copper oxidized veinlet occur	R
Quebrada de Chita	KY15	argillic altered breccia	white argillic altered breccia, supergene Alu occur	X
Quebrada de Chita	KY16	siliceous argillic rock	white siliceous argillic rock w/ Qtz veinlet, brecciation in part	GX
Quebrada de Chita	KY17	monzonite porphyry	fine grained, white colored, secondary(?) Bi appears	R
Quebrada de Chita	KY18	monzonite porphyry	white argillic altered monzonite porphyry w/ very few Cu oxidized stain in fracture or Qtz stockwork less than 1cm in width and 2 to 20cm in spacing	R
Quebrada de Chita	KY19	monzonite porphyry	white argillic-siliceous altered monzonite porphyry w/ Qtz veinlet, Ser argillic(?)	GX
Quebrada de Chita	KY20	monzonite porphyry	pale white argillic altered monzonite porphyry w/ Ca (from Py) disc, most likely supergene overprinted in Qtz-Sericite argillic	GX
Quebrada de Chita	KY21	Qtz-Silica vein	coarse grained clear to smoky white, 8 to 30cm in width, N65E in strike and 85NW in dip, found in monzonite porphyry as part of Qtz stockwork	O
Quebrada de Chita	SM17	vein	dark grey Qtz vein, 7cm in width, w/ green-Cu disc	O
Quebrada de Chita	SM18	altered monzonite	limonitized, silicified-(Ser) argillic altered monzonite, green-Cu disc	OX
Quebrada de Chita	SM19	altered monzonite	Silicified-Ser monzonite, green-Cu disc	OX
Quebrada de Chita	SM20	altered monzonite	Silicified-Ser monzonite, green-Cu disc	OX
Quebrada de Chita	SM21	altered monzonite	Silicified-Ser monzonite, leached	O
Quebrada de Chita	SM22	altered sandstone	intensely silicified grey sandstone	O
Quebrada de Chita	SM23	altered rhyolite	argillic (Ser) rhyolite, w/o sulfides	O
Quebrada de Chita	SM24	altered monzonite	silicified Ser monzonite, leached	O

27 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Quebrada de Chita	TH25	Qtz-Pi porphyry	potassic alteration, hydrothermal Bi, indigenous Hem form Cu	O
Quebrada de Chita	TH26	Qtz-Pi porphyry	Qtz-Ser alteration overprinted potassic alteration, indigenous Hem	G
Quebrada de Chita	TH27	granodiorite	equigranular homogeneous, secondary Bi, potassic alteration	OX
Quebrada de Chita	TH28	green Cu vein	2 to 3cm in width, green Cu (Ma-Crs?) Qtz vein	O
Quebrada de Chita	TH29	Qtz-Pi porphyry	Qtz veinlet network, green Cu, Qtz-Ser alteration	GX
Quebrada de Chita	TH30	Qtz-Pi porphyry	Qtz veinlet network, leached zone, Qtz-Ser alteration	O
Quebrada de Chita	TH31	Qtz-Pi porphyry	Qtz veinlet network, green Cu, Py relict	O
Quebrada de Chita	TH32	Qtz-Pi porphyry	silicification, indigenous Hem dissemination, green Cu mineralization, Qtz-Ser alteration	O
Quebrada de Chita	TH33	Qtz-Pi porphyry	green Cu mineralization, Qtz-Ser alteration	O
Quebrada de Chita	TH34	breccia	book shaped breccia, Qtz-Ser alteration, silicification, white colored	G
Quebrada de Chita	TH35	porphyry?	white colored, green Cu mineralization, indigenous Hem.	G
Quebrada de Chita	TH36	porphyry?	white colored, Qtz-Ser alteration	GT

### Tootaa District

2.5km W of Dos Amigos	ATH373	breccia ore	Qtz breccia. matrix consists of fine arsenopyrite tourmaline?	G
2.5km W of Dos Amigos	ATH374	hydrothermal breccia	Qtz breccia. matrix consists of tourmaline	G
2.5km W of Dos Amigos	ATH375	normaline+quartz vein	with arsenopyrite. N25W trend. secondary serrodite	G
2.5km W of Dos Amigos	ATH376	ore	tourmaline+arsenopyrite vein. w=2-3cm. N60W trend. white-pale green halo. white? sericite? pale green? serrodite?	GP
Cobocolo	AKY331	silicified rock	N40W70SE, brecciated highly silicified rock, Qt stain and veinlets, silicified fragments after sandstone, medium grained hypogene Alu(?)	GX

28 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Colocolo	AKY332	silicified rock	preserved Py (vs other sulfides) are visible	G
Dos Amigos	ATH371	quartz vein	with oxide Cu minerals stained, EW trend, w=1.5cm.	F
Dos Amigos	ATH372	tourmaline vein	float, tourmaline vein has quartz rich halo + Kf rich halo	F
Krimmer	AKY333	andesite porphyry	fine grained Bt in groundmass, due to contact metamorphism or K-silicate alteration, Apy diss.	GPR
Mina Colocolo, Tacota	ATH358	kaolinite vein	w=1cm. in Tertiary ignimbrite, veins have iron stained halo, supergene kaolinite?	X
Mina Colocolo, Tacota	ATH359	tourmaline vein	float, tourmaline vein w=1.5cm. vein has pinkish reddish feldspar halo K-feldspar?	T
Mina Colocolo, Tacota	ATH360	tourmaline rock	float, massive tourmaline rock, radiational texture	
Mina Colocolo, Tacota	ATH361	ore	tourmaline with arsenopyrite and scorodite, scorodite is supergene products of arsenopyrite, with quartz vein	GPF
Mina Colocolo, Tacota	ATH362	sandstone	host rock of ATH361, alunite alteration or sericite?	XDT
Mina Colocolo, Tacota	ATH363	andesite - dacitic volcanics	white color, weak flow banding, glassy, phenocryst Pl, Bt, 1M, Mt, tourmaline rock inclusions.	T
Mina Colocolo, Tacota	ATH364	granodiorite	Tacota granodiorite, fine to medium grained, Bt granodiorite	WT
Mina Krimmer, Tacota	ATH365	gangue minerals	float, K-feldspar, scorodite, quartz	XTF
Mina Krimmer, Tacota	ATH366	ore	outcrop fo old adit, tourmaline quartz with arsenopyrite	X
Mina Krimmer, Tacota	ATH367	siltstone hornfels	host rock of tourmaline + quartz vein, has been contact metamorphosed.	T
Mina Krimmer, Tacota	ATH368	silicified hornfels	silicified rock of ATH367	XT
Mina Krimmer, Tacota	ATH369	andesite	intrude into ATH367, 368 rocks, has also been contact meta. matrix fine Bt, Pl blueish gray color minerals.	T
Mina Krimmer, Tacota	ATH370	andesite	same rock of ATH369, at the crack, micropegmatite (Kf+Bt) vein	

29 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Tacota (Colocolo)	ASM335	hydrothermal breccia	ledge elongated N60W, densely silicified and brecciated sandstone, qz: gray to dark gray, silica fragment includes subtle asp	GX
Tacota (Colocolo)	ASM336	sandstone	gray white, massive, including tourmaline, qz veinlet	GX
Tacota (Colocolo)	ASM337	As - Au ore	tourmaline-qz-asp vein, very fine grained powdery sulfides (probably asp), black, taken from old adit	GXT
Tacota (Colocolo)	ASM338	granodiorite	including tourmaline veinlet with pinkish selvage	T
Tacota (Krimmer)	ASM339	As - Au ore	altered sandstone with secondary tour-qz, K-fel assembl., malachite-crysocolla selectively disseminated in tour enriched part, from ore stockpile	ONT
Tacota (no name)	ASM340	hydrothermal breccia	smallish ledge, silicified sandstone w/tour diss, sulfides diss (py dominant), from old trench	GX
<b>San Francisco</b>				
San Francisco	KY07	breccia pipe	float of Fe-Qtz vein	O
San Francisco	SM13	Cu oxide ore	Cu oxide ore	O
San Francisco	TH19	breccia pipe	brecciation, breccia is silicified host rock of sedimentary rock, matrix is Tt-Qtz	R
San Francisco	TH20	oxide copper ore	Ma-Crs-Azu	R
<b>El Retamal</b>				
El Retamal	KY08	Cu-oxidized mineralized granodiorite	medium grained granodiorite w/(Cpy?) Py-diss and Cu-oxide-stain, Qtz- or Py-Qtz-veinlet occur	R
El Retamal	KY09	silicified sandstone	grey colored medium silicified very fine grained sandstone w/ minor Py-diss and Tt? clay-patch	G
El Retamal	KY10	silicified breccia	silicified of breccia 5cm in width contains silicified sandstone as fragment, very minor Py-diss	G
El Retamal	KY11	Qtz porphyry	white colored medium argillic weak silicified (Qtz-Ser argillic?) Qtz porphyry w/ supergene alteration overprinted, minor Qtz veinlet occurs	X
El Retamal	KY12	argillic porphyry in granodiorite	very weak pale grey argillic altered (Ser?) Pl porphyry in granodiorite	GX
El Retamal	KY13	granodiorite	compact medium grained least altered granodiorite, same as KY12	GT

30 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
El Retamal	SM14	silicified rock	Qtz Ser altered brecciated rock	OX
El Retamal	SM15	silicified rock	Qtz Py Ser altered silt stone	OX
El Retamal	TH21	granodiorite	oxide copper (Ma?) halo, w/ Py-Cp? Dissemination, Qtz vein network (2mm in width)	G
El Retamal	TH22	dike	fine grained micro dioritic, least alteration, post mineralization?, N30W trend	DT
El Retamal	TH23	Bt Pl porphyry	Bt Pl phenocryst, Py dissemination in matrix, intrude into granodiorite?	GT
<b>Vicachas</b>				
Vicachas	ATH25	silicified rock	white color, highly silicified, Py dissemination, original rock rhyolite	GXT
Vicachas	ATH26	rhyolite	magnetite clots dissemination, propylitic alteration? or K-silicate alteration? float	P
Vicachas	ATH27	brecciated quartz vein	in rhyolite (propylitic alteration?) float	G
Vicachas	ATH28	magnetite veinlet in rhyolite	w=4mm, fine grained magnetite veinlet in K-silicate alt. or propylitic alt.	G
Vicachas	AKY311	silicified rock	light grey colored, Ser Qtz veinlets with fine grained Mag halo, Qtz-Kfs Mag veinlets with alteration halo and Qtz-Mag patch with Kfs halo	GP
Vicachas	ASM315B	alt. rhy	sil. rhy., subtle py (leached out)	GX
<b>Castano Viejo District</b>				
Animas	ASM309	alt. dc.	mafic out, tourmaline rich	GXT
Animas	ASM310	alt. bt. dc.	gray white, intensely sil., py disc, qz veinlet of 0.5mm	GX
Castano Viejo	ATH310	quartz vein	w=1-1.5cm, vein zone w=50cm, high temperature quartz, adjacent to vein is sericite alteration.	GF
Condic	ASM307	basemetal ore	qz-py-sph-gr vein at old pit, sph: greenish translucent	OP
Mina Animas	ATH312	quartz silicified vein	brecciation, highly silicified and quartz vein zone w=2m, direction EW	G

31 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Mina Animas	ATH313	greenish gypsum?+Qtz vein	greenish color vein (gypsum?) quartz vein	GX
Mina Animas	ATH314	quartz vein	almost 50cm above ATH313, brecciation, highly silicified, epithermal vein? direction N75-80W.	GF
Mina Animas	ATH315	intrusive rock	fine grained, Pl altered to sericite or mixed layer clay, fine grained tourmaline disseminated.	XDI
Mina Toro	ATH314	sphalerite, galena ore	brecciated sphalerite and galena in quartz vein, the color of Sp is greenish.	
San Nicholas	ASM308	basemetal ore	qz-cop-gr-sph vein at ore stockpile	OP
<b>Cuatro Amigos</b>				
Cuatro amigos	AKY307	silicified breccia	Sp-Gn fragments, Py-Qtz veinlets	O
Cuatro amigos	AKY308a	brecciated ore	Qtz-Py-Sp-Gn vein clasts in Calcite matrix with Qtz-Qtz comb rim, rim portion	PF
Cuatro amigos	AKY308b	brecciated ore	Qtz-Py-Sp-Gn vein clasts in Calcite matrix with Qtz-Qtz comb rim, clasts portion	F
Cuatro Amigos	ASM311	basemetal ore	qz-cop-gr-sph vein, sph: light brown	P
Cuatro Amigos	ATH316	sphalerite, galena ore	sphalerite>galena, chalcopyrite, Qtz high temperature quartz.	PF
Cuatro Amigos	ATH317	quartz vein with sphalerite	about 30- 50m above the ATH316, vein trend N80W	O
<b>Avestruces</b>				
Avestruces	ATH329	silicified rock	highly silicified, original rock: dacite, white clay Fl-Karfite?	GX
Avestruces	ATH330	silicified rock	highly silicified, veinlike form, N12E trend	G
Avestruces	ATH331	silicified argillized rock	original rock dacite, Pl "white clay-karfite?"	XT
Avestruces	ATH332	silicified argillized rock	Pl phenocryst "white colored clay: karfite or atonite?"	GX
Avestruces	ATH333	silicified rock	chalcocenic quartz, opaline crack	

32 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Avestruces	ATH331	alunite vein	along the face of crack, white color, supergene alunite?	X
Avestruces	ATH335	silicified rock	along structure of andesite, highly silicified layer w=30cm, white clay kaolinite	G
Avestruces	ATH336	quartz vein	Qtz veinlet stock work, Qtz veinlet w=0.5-3cm, in M silicified kaolinite altered rock	GF
Avestruces	ATH337	silicified rock	M-S silicified, Pl kaolinite or alunite?	GX
Avestruces	ATH338	silicified rock	original rock: andesite pyroclastics, Py dissemination	G
Avestruces	ATH341	silicified rock	highly silicified, original rock lapilli tuff tuff breccia, white clay sericite?	GX
Avestruces	ATH342	silicified rock	M sil, original rock rhyolite? flow banding, white clay sericite	GXT
Avestruces	ATH343	silicified rock	original rock dacitic andesitic? Pl altered to sericite, jarosite stained	GXD
Avestruces	ATH344	andesite	Intrusives? one of the best rocks of Avestruces alt. zone. Hbl andesite dacite, Hbl fresh, inclusions of dacite.	WDT
Avestruces (south)	ASM322	silicified rock	ledge, white, intensely silicified, original texture vague but probably lava origin	GX
Avestruces (south)	ASM323	densely silicified rock	ledge, massive silica, qz, white clear dark gray: chalcodonic, fine grained py diss.	G
Avestruces (south)	ASM324	argillized rock	depression of ledge, pervasive kaolinite alteration, originally sericite (?), original texture vague	GX
Avestruces (south)	ASM325	silicified argillized rock	ledge, silica enriched equivalent of ASM324, white to light gray	GX
Avestruces north	AKY312a	argillie rock	light grey colored weak silicified moderately argillie rock with Kln patch after phenocryst of porphyritic andesite	GX
Avestruces north	AKY312b	Qtz vein	N70E82N, N80W50N, N88W80N, 2cm in width, drusy in places, within AKY312a	GF
Avestruces north	AKY313	silicified rock	highly silicified rock, compact	GT
Avestruces north	AKY314	argillie rock	pale light grey colored argillie rock after tuff(?)	GX

33 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Avestruces north	AKY315a	silicified argillie rock	light grey colored, after porphyritic andesite	X
Avestruces north	AKY315b	silica vein	N87E72S, 1 to 2cm in width, within AKY315a	G
Avestruces north	AKY316	argillie rock	greyish white colored argillie rock after porphyritic andesite, strike extension area for AKY312 vein zone	GX
Avestruces south	AKY317	silicified rock	strongly silicified rock, Hem(?) veinlet network	GP
Avestruces south	AKY318	silicified rock	fine grained white clay (Aln?) patch, due to supergene?	X
Avestruces south	AKY319	porphyritic andesite	porphyritic andesite, porphyritic altered, Hbl as phenocryst relict	T
Avestruces south	AKY320	argillie silicified rock	light grey colored argillie silicified rock after porphyritic andesite, Kln patch after phenocryst, preserved Py(?) diss.	GX
Avestruces	ASM316	alt. dc	intensely sil, white, py diss (leached out)	GX
Avestruces	ASM317	alt. th	silicified ledge surrounded by less silicified andesitic tuff breccia, originally qz-ser alt (prob), supergene kaolinite, py diss (leached out)	GX
Avestruces	ASM318	altered andesite	sil. arg. (tan, scr), gray white	GX
Avestruces	ASM319	silicified rock	ledge, py leached out	GX
Avestruces	ASM320	altered andesite	weak - moderately silicified, py in sil. part, partly kaolinized	GX
Avestruces	ASM321	silicified argillized rock	ledge, possibly andesite, biot replaced by ser	XDI
near Avestruces	ATH339	dioritic intrusion	fine-medium grained, porphyritic alteration, Pl pinkish color white? Hbl chlorite	T
near Avestruces	ATH340	quartz vein	brecciation, exist around the contact between Chojoy andesite and ATH339 dioritic intrusive, w=20-40cm, vein zone w=3m, N10W, vertical dipping.	GF
near Avestruces	ATH345	monzonite	Bt-Hbl monzonite, Pl-Kfs>Qtz, intrude into Chojoy andesite	WDT
Manrique	AKY321a	argillie rock	Kln-Ser(?) argillie altered andesitic tuff breccia	X

34 / 56pages

Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey Area / locality	sample	rock type	description	analyses
Manrique	AKY321b	silica tm vein	N60E90, less than 1cm in width, within AKY321a	G
Manrique	AKY322	silica vein	N60E90, 3cm in width, white colored angular fragments in dark grey colored matrix, strike extension ana for AKY321b	G
Manrique	AKY323	silica vein	N74E70S, 4cm in width, grey colored	G
Manrique	AKY324a	argillic rock	greyish white colored argillic rock after andesite or tuff	X
Manrique	AKY324b	Qtz silica tm vein	N10W83NE, 6cm in width, very minor disc. of Py, Qtz crystal in rim portion	GF
Manrique	AKY325	Qtz tm vein	N22E78W, 5 to 8cm in width, white and grey banding, within altered andesite(?) near dacite intrusive body	GF
Manrique	AKY326	argillic rock	white colored weak porous, limonite network	X
Manrique	AKY327	Qtz-Cu vein	N10E90, 1.5cm in width, within white argillic andesitic tuff breccia	G
Manrique	AKY328	silicified breccia	highly silicified and brecciate portion within white argillic rock after andesite(?), non preferred orientation	GX
Manrique	AKY329	silica vein	N65E90, 4cm in width, tm stained, along with fault	G
Manrique	AKY330	greenish clay(?) mineral	Kln? within AKY328	X
Manrique	ASM326	altered dacite	silicified and argillized, greenish clay, pyrite pseudomorph (cavity) after leach	GX
Manrique	ASM327	silicified argillized rock	qt kaolinite-ahnite alteration, alu kan supergene?, originally sericite?	GX
Manrique	ASM328	rhyolite dyke	slightly silicified?, 3cm wd., N55W 60S, py leached cavity	G
Manrique	ASM329A	altered andesite	argillized, silicified, kaolinite rich	GX
Manrique	ASM329B	qtz vein	dark gray to black, N60W 90, parallel to elongation of Manrique ah, 5mm wd, qz medium grained	GF
Manrique	ASM330	altered dacite	light greenish, qz-pl-tit, bit replaced by white mica	XDT

35 / 56pages

Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey Area / locality	sample	rock type	description	analyses
Manrique	ASM331	qtz vein	gray to dark gray banding, 2.5cm wd., N50E 90, pyrite disc (remaining)	G
Manrique	ATH346	volcaniclastics	Cholyst group, one of the host rock of Manrique alteration, propylitic alteration	T
Manrique	ATH347	volcaniclastics	sericite alteration? Pl remain as albite?	X
Manrique	ATH348	silicified rock	w=15-30cm, N30E, brecciation, sericite alteration	GX
Manrique	ATH349	quartz vein	w=2-10cm, N85W, N55W, limonite stained, quartz is chalcedonic?	GF
Manrique	ATH350	quartz vein	w=2-3cm, coarse grained quartz, high temperature?	GF
Manrique	ATH351	dacite	intrusive? host rock of Qtz veinlet stock work, Pl pinkish color ahnite or albite?	GX
Manrique	ATH352	quartz vein	w=2-3cm, N60W, N80W, kaolinite alteration.	GX
Manrique	ATH353	dacite	host rock of Qtz veinlet stockwork, intrusive	X
Manrique	ATH354	dacite	sericite alteration, Qtz phenocryst remain, bt altered to sericite, jansite stained	XDT
Manrique	ATH355	hydrothermal breccia vein	many clastics are included, w=10cm, EW trend, vertical, jansite stained	G
Manrique	ATH356	rhyolite	silicified, kaolinite alteration, flow banding	GXT
Manrique	ATH357	welded tuff	weak silicified, white colored clastic kaolinite-xamectite alteration?	GX
Manrique (north)	ASM332	altered dacite	white to light green, qz-ser (py) ah, py leached out	GX
Manrique (north)	ASM333	altered limestone	densely silicified rock, carbonates replaced by silica totally, py leached out, N70E 15N,	G
Manrique (north)	ASM334	altered limestone	densely silicified rock, carbonates replaced by silica totally, py leached out, N20E 45N, qz veinlet of 2mm wd.	G

Castano Nuevo

Castano Nuevo	SM16	altered diorite (?)	silicified acidic to intermediate pluton w/ Py disc	OXT
---------------	------	---------------------	---	-----

36 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Castano Nuevo	TH24	silicified rock	Qtz-Az alteration, original rock: granodiorite, Py dissemination, high sulfidation style mineralization	GX
<b>Lençóis</b>				
Lençóis	KY34	argillic dacite	weak argillic dacite, purplish grey colored ground mass and pale grey clay as phenocryst from Pl	GX
Lençóis	TH90	welded tuff	dacitic welded tuff, 1 m 3cm indiameter pumiceous fragment, weak cataclastic texture	T
Lençóis	TH91	monzonite	Hbl: partly chloritized, partly yellowish white color altered	WDT
Lençóis	TH92	dacite	weak argillic, white to yellowish brown colored, Kfs-alt?, weak to medium silicified	GXT
Lençóis	TH93	altered welded tuff	white color altered, Kfs-Smc?, Ure in crack, 20m in width of alteration zone	GX
Lençóis	TH94	monzonite?	Hbl fresh, partly Pl phytic porphyry texture, same as TH91	WDT
<b>Acaparosa</b>				
Acaparosa	KY06	meta sandstone (hornfels)	very weak reddish dark grey colored altered meta sandstone, Py dist, w/ Qtz vein w/ Chl Bt halo 2mm, 1.5mm in width, near contact with porphyry	GT
Acaparosa	SM12	mineralized dacite porphyry	Qtz-Pl-Hbl-Bt dacite w/ Cp-Py dissemination	P
Acaparosa	TH17	dacite porphyry	light grey color, Pl-phiric, Bt phenocryst, Py dissemination	T
Acaparosa	TH18	basalt	host rock of TH17, dark green colored, propylitic alteration, Py dissemination	R
<b>San Jorge</b>				
San Jorge	SM36	dacite porphyry	Qtz porphyry, Tor-Kfs-Ser alteration, original potassic(?) alteration	GXT
San Jorge	SM47	sandstone (ore)	silicified arenitic sandstone w/ green-Cu dissemination	O
San Jorge	TH76	sandstone	silicified, contain Qtz-veinlet, Qtz-vein has alteration halo	T
San Jorge	TH77	breccia	Tor-breccia, 50cm to 1m in width, Qtz-vein cut the breccia, green-Cu stain	OP

37 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
San Jorge	TH78	porphyry	Qtz-veinlet does not alteration halo, contain Tor-Qtz-vein, 1mm to 5cm in width, green-Cu	T
San Jorge	TH79	porphyry	Bt: primary?	GWDT
<b>Yalguaraz</b>				
Yalguaraz	KY46	granite porphyry	pale grey Bt-Qtz granite porphyry w/ Cp disseminate 0.5%vol	O
Yalguaraz	KY47	granite porphyry	pale grey Bt-Qtz granite porphyry w/ Mo-Cp-Qtz-veinlets	R
Yalguaraz	KY48	silicified breccia	grey colored strong silicified breccia w/ Apy-Tor, leached Py and Jar stain	O
Yalguaraz	KY49	silicified sandstone	white colored strong silicified massive sandstone, same as fragment of breccia of KY48	R
Yalguaraz	SM48	dacite porphyry ore	Qtz porphyry w/ Py-Cp-dissemination and Qtz-veinlet	OXP
Yalguaraz	SM49	Tor-breccia	Tor-breccia w/ Qtz vein-elast, Apy-Py (Po?) dissemination	OP
Yalguaraz	TH80	sandstone	contain Qtz-veinlet-network, Qtz-veinlet does not have alteration halo	T
Yalguaraz	TH81	porphyry	dyle into silicified sediments, Bt: primary?	WDT
Yalguaraz	TH82	sediments?	brecciation zone, strong silicified, Py-Po-dissemination	P
Yalguaraz	TH83	Qtz-vein	in brecciation zone, 3 to 6cm in width, N12W35E, coarse grained Qtz, Jar-stain, Tor	G
Yalguaraz	TH84	porphyry	dyke, matrix least altered, Pl-Bt-phytic, groundmass stage fine grained Bt	WDT
Yalguaraz	TH85	diorite	fine grained, Hbl->Chl, partly Ep altered, propylitic alteration	WT
Yalguaraz	TH86	diorite/porphyry	contact showing between Bt-porphyry and Hbl-diorite	R
<b>Paramillos Sur</b>				
Paramillos Sur	SM58	altered sandstone	sericitized silicified acenite	XT

38 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Paramillos Sur	SM59	silicified andesite	silicified andesite w/ Qtz-Lm veinlet up to 2mm in width	O
Paramillos Sur	SM60	silicified sandstone	intens silicified arenite w/ Qtz veinlet	T
Paramillos Sur	SM61	silicified andesite	intens silicified andesite w/ Qtz veinlet 5mm in width	TF
Paramillos Sur	SM62	silicified sandstone etc	intens silicified arenite w/ Qtz veinlet, Crs stain	TF
Paramillos Sur	TH110	Ge-vein	boxwork texture	R
Paramillos Sur	TH111	Ge-vein	white calc alt, Qtz-Ser alt? Alu exist?	X
Paramillos Sur	TH112	Qtz veinlet	2cm in width, hostrock: strong silicified porphyry, orange-garnet Qtz w/ Ge	F
Paramillos Sur	TH113	sediments	contains many Qtz-veinlets, medium-silicified	GXT
Paramillos Sur	TH114	porphyry	contact with TH113 sediments, Pl-phyrse, mafic: Hbl? Qtz veinlet	T
<b>Paramillos Norte</b>				
Paramillos Norte	SM56	dacite porphyry ore	dacite(?) w/ green-Cu dissemination along Qtz-Lm-veinlet	O
Paramillos Norte	SM57	breccia chimney	angular dacite(?) fragment cemented by fine grained Hem	OP
Paramillos Norte	TH100	andesite dyke	black calc, no-alteration, post-mineral dyke?, N62W, very fine grained secondary-Bt	R
Paramillos Norte	TH101	porphyry	medium-silicified, very fine grained black minerals (Hem) disseminated	P
Paramillos Norte	TH102	Spe-Qtz vein	N55W in strike, 80S in dip	G
Paramillos Norte	TH107	hydrothermal breccia	a part of matrix of hydrothermal breccia, Mag->Hem	P
Paramillos Norte	TH95	monzoniorite	fine grained, dark grey colored, fine grained secondary-Bt, many Mag	DT
Paramillos Norte	TH96	monzoniorite?	light grey colored, mafic: Hbl->Chl-Ep alt, propylitic alt	T

39 / 56 pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Paramillos Norte	TH97	sandstone	hornfels, fine grained Bt, Ep	T
Paramillos Norte	TH98	tuff breccia	white to yellowish colored alteration, strong silicified, Jar-stain	G
Paramillos Norte	TH99	lapilli tuff	weak to medium silicified-argillized, very fine black cubic minerals disseminated (scrub Hem), Jar-stain	GXP
<b>Paramillos Centro</b>				
Paramillos Centro	KY61	diorite	medium grained diorite w/ Mag-Chl veinlets	GWT
Paramillos Centro	SM63	altered breccia	Chl-Ser-breccia cemented by Qtz-Lm, clasts are Qtz-diorite?	O
Paramillos Centro	TH115	andesite porphyry?	Ge-coating, Hbl->Chl altered	GX
Paramillos Centro	TH116	Ge-vein	float	G
Paramillos Centro	TH117	Qtz-diorite	top of the hill, breccia in brecciation zone, mafic: Hbl->partly Chl, same as TH115	R
Paramillos Centro	TH118	Chl?-Mag-matrix	matrix of the brecciation zone, fibrous green colored mineral (possibly Chl)-Mag	XT
<b>Grupo Oro del Sur</b>				
Grupo Oro del Sur	KY62	mudstone	strong silicified mudstone w/ Qtz-Silica stockwork	O
Grupo Oro del Sur	KY63	limonite ore	limonite ore w/ Lm-Qtz veinlets	O
Grupo Oro del Sur	KY64	Qtz-Lm-vein (ore)	Qtz < Lm-vein (ore), 4cm in width	O
Grupo Oro del Sur	KY65	Lm-Qtz vein (ore)	Qtz-vein w/ Lm showing in rim, 4.5cm in width	O
Grupo Oro del Sur	SM64	brecciated sandstone	brecciated arenite cemented by Qtz-Lm-Mag	O
Grupo Oro del Sur	SM65	brecciated sandstone	brecciated arenite cemented by white Qtz	O
Grupo Oro del Sur	TH119	porphyry	Hbl: few, Bt: primary? Pl-Kln alt? Qtz-veinlet	GT

40 / 56 pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Cerro Oro del Sur	TH120	porphyry	strong silicified, many Qtz veinlets, very fine grained black minerals (Hem) disseminated	R
<b>La Negra</b>				
La Negra	KY42	andesitic porphyry	weak greenish colored Mag, Bt, Hbl, Pl porphyry, mafic change into Cbfs > Ep	GT
La Negra	KY43	andesitic porphyry	reddish colored altered aphyric andesite porphyry in rim of KY42 or as possibly dike	GT
La Negra	SM42	Fe-Mn-oxide-vein	Fe-Mn-oxide-vein, 50cm in width w/ Qtz-veinlet in andesite	O
La Negra	SM43	serpentine	sheared serpentinite, light green	T
La Negra	SM44	Fe-Mn-oxide-vein	Fe-Mn-oxide-vein, 50cm in width w/ Qtz-veinlet in andesite	O
La Negra	TH108	Qtz-Sp-Gn-vein	Zon in width, Gn is in the central of Qtz, Sp is in the both side of Qtz	F
La Negra	TH109	Sp-Gn-breciated vein		R
La Negra	TH64	carbonate-Ge-vein	Cal-Sd(?) Ge-vein, green-Cu, Mn-oxide?	OX
La Negra	TH65	carbonate-Ge-vein	Sd-Ge-vein, green-Cu	F
La Negra	TH66	carbonate-Ge-vein	Sd-Ge-vein	F
La Negra	TH67	porphyry	Hbl, Pl-aphyric porphyry, Mag	WDT
La Negra	TH68	limestone	recrystallized, Cal-vein, Im-stain	G
La Negra	TH69	porphyry	adjusent to the carbonate-Ge-vein, secondary-Bt?	T
La Negra	TH70	serpentine		R
<b>San Benicio</b>				
San Benicio	KY44	siliceous rock	white colored siliceous rock as leached granite porphyry w/ Qtz veinlets	GXF

41 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
San Benicio	KY45	silicified granite porphyry	whilsh light grey colored silicified granite porphyry w/ Ep, minor Mag, Qtz-veinlets showing	GX
San Benicio	KY56	granite porphyry	moderate silicified granite porphyry w/ white Qtz-outwork	O
San Benicio	KY57	granite porphyry	white colored weakly leached granite porphyry w/ Hn-Ge stain & small vogg and Jar stain in fracture surface	G
San Benicio	KY58	leached breccia	leached breccia zone (N2RE76W) w/ minor goethite-Cu, silicified breccia rim	GX
San Benicio	SB01			G
San Benicio	SB02			GX
San Benicio	SB03			G
San Benicio	SB04			GX
San Benicio	SB05			GX
San Benicio	SB06			GWDT
San Benicio	SB07			O
San Benicio	SB08			G
San Benicio	SB09			GX
San Benicio	SB10			GX
San Benicio	SB11			G
San Benicio	SB12			T
San Benicio	SB13			G

42 / 56pages



### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
San Benicio	SB14			GF
San Benicio	SB15			G
San Benicio	SB16			G
San Benicio	SB17			G
San Benicio	SB18			O
San Benicio	SB19			G
San Benicio	SB20			G
San Benicio	SB21			G
San Benicio	SB22			WDT
San Benicio	SB23			X
San Benicio	SB24			GX
San Benicio	SB25			GX
San Benicio	SB26			G
San Benicio	SB27			G
San Benicio	SB28			GT
San Benicio	SB29			GX
San Benicio	SB30			WT

43 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
San Benicio	SB31			G
San Benicio	SB32			GX
San Benicio	SB33			GX
San Benicio	SB34			G
San Benicio	SM45	silicified dacite	silicified dacite lava w/ clear coarse grained Qtz-veinlet	O
San Benicio	SM55	silicified dacite	silicified dacite w/ Qtz-veinlet, similar to SM45	G
San Benicio	TH71	porphyry?	strong silicified, Jar stain, Qtz-veinlet-network, green-Cu stain	GT
San Benicio	TH72	Qtz-vein	coarse grained, high temperature Qtz, float	G
San Benicio	TH73	Qtz-vein	in breccia zone, more or less 10cm in width, irregular, high temperature Qtz	GF
San Benicio	TH74	Qtz-vein	in silicified sediments	G
San Benicio	TH75	andesite dyke	white colored alteration, 30m in width, in silicified sediments	GT
<b>Pampa Fria</b>				
Pampa Fria	KY49	silicified rock	moderately silicified rock (probably shall) w/ crystalline Qtz-vein or -spot and Crs stain	R
Pampa Fria	KY41	silicified breccia	moderately silicified breccia w/ Qtz-veinlet and green-Cu stain, NSE90	O
Pampa Fria	KY55	sandstone	dark grey silicified sandstone w/ very low amount of Py and Crs in place	O
Pampa Fria	PF-A1	composite sample		O
Pampa Fria	PF-A2	composite sample		O
Pampa Fria	PF-A3	composite sample		O

44 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Pampa Fria	PF-A1	composite sample		0
Pampa Fria	PF-B1	composite sample		0
Pampa Fria	PF-B2	composite sample		0
Pampa Fria	PF-B3	composite sample		0
Pampa Fria	PF-B4	composite sample		0
Pampa Fria	PF-B5	composite sample		0
Pampa Fria	PF-B6	composite sample		0
Pampa Fria	PF-C2	composite sample		0
Pampa Fria	PF-C3	composite sample		0
Pampa Fria	PF-C4	composite sample		0
Pampa Fria	PF-D1	composite sample		0
Pampa Fria	PF-D2	composite sample		0
Pampa Fria	PF-D3	composite sample		0
Pampa Fria	PF-D4	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E1	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E10	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E2	composite sample		0

45 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Pampa Fria	PF-E3	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E35	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E4	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E5	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E6	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E7	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E8	composite sample		0
Pampa Fria	PF-E9	composite sample		0
Pampa Fria	PF-F1	composite sample		0
Pampa Fria	PF-F2	composite sample		0
Pampa Fria	PF-F3	composite sample		0
Pampa Fria	PF-F4	composite sample		0
Pampa Fria	PF-F5	composite sample		0
Pampa Fria	PF-G2	composite sample		0
Pampa Fria	PF-G3	composite sample		0
Pampa Fria	PF-G4	composite sample		0
Pampa Fria	PF-H1	composite sample		0

46 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Pampa Fria	PF H3	composite sample		O
Pampa Fria	PF H3	composite sample		O
Pampa Fria	PF H4	composite sample		O
Pampa Fria	PF 31	composite sample		O
Pampa Fria	PF 42	composite sample		O
Pampa Fria	PF 43	composite sample		O
Pampa Fria	PF 54	composite sample		O
Pampa Fria	PF 15	composite sample		O
Pampa Fria	PF 30	composite sample		O
Pampa Fria	PF 31	composite sample		O
Pampa Fria	PF 32	composite sample		O
Pampa Fria	PF 33	composite sample		O
Pampa Fria	PF 34	composite sample		O
Pampa Fria	SM41	limestone	limestone w/ green-Cu dissemination from contact to serpentinite	XT
Pampa Fria	SM51	silicified serpentinite	silicified serpentinite bearing with Qtz-Lm veins, 2.5m in width	O
Pampa Fria	SM52	Lm Qtz vein	clear white coarse grained Lm-Qtz vein, same location of SM51	O
Pampa Fria	SM53	silicified serpentinite	silicified serpentinite, less Qtz-veinlets than SM51	T

47 / 56 pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Pampa Fria	SM54	Qtz vein	gray Qtz vein, Lm dissemination, w/ 1mm clear Qtz-veinlet	OTF
Pampa Fria	TH61	serpentinite	serpentinite enplace in limestone	T
Pampa Fria	TH62	Qtz-vein	N20W, 80cm in width, contain Jar-Ge-breccia, green-Cu	G
Pampa Fria	TH63	gossan	Ge, Qtz-vein, green-Cu in beside, 50m west of TH61	G
<b>Coral</b>				
Coral	KY04	altered limestone	wholly white colored but black pinching 4cm by 1cm, medium altered, w/ Cal-veinlets, near contact for porphyry intrusive	G
Coral	SM07	vein	uncohesive powder Cal, 5cm in width	O
Coral	SM08	vein	compact Cal, 5cm in width	O
Coral	SM09	vein	compact Cal w/ dark gray rim, 7cm in width	O
Coral	SM10	sheared limestone	fragment is less than 3mm in diameter, fault clay dominant	O
Coral	TH13	silicified limestone	yellowish to light gray colored, sheared, barely silicified, Jar stained	G
Coral	TH14	oxide vein	black to brown colored, 10 to 15 cm in width, in silicified limestone, M4 Cp, supergene oxide	OX
Coral	TH15	dacite porphyry	pale greenish grey colored, Pl-Qtz as phenocryst, euhedral as sub-hedral, Chl-Ep (from Hb) as mafic, propylitic alteration	WT
Coral	TH16	Emmett-vee xenolith	>40cm in diameter, completely altered limestone xenolith in dacite porphyry, Ge-Cp-Jar-white clay as supergene products	GX
<b>Creston Amarillo</b>				
Creston Amarillo	KY59	siliceous rock	white and yellowish brown colored argillie rock w/ grey silica-white Qtz-veinlet	O
Creston Amarillo	KY60	silicified breccia	white and grey colored silicified breccia (N45W90, 1m in width) w/ Qtz-Silica network and Jar stain in siliceous andesite	ONF
Creston Amarillo	TH103	altered andesite	strong argillie, white to yellowish white altered, Qtz-Ser alteration, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	X

48 / 56 pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Cerro Anarillo	TH104	unknown mineral	exist with in TH103, pale blue black color, coexist with Qtz	X
Cerro Anarillo	TH105	altered andesite	strong argillic, white colored alteration, Qtz-Ser alteration, very fine grained bluish mineral (Mn?)	XP
Cerro Anarillo	TH106	andesite?	medium silicified argillic, Py dissemination, Py coexist with Chl	G
<b>Cerro Blanco</b>				
Cerro Blanco	KY50	silicified rock	silicified rock, lat brecciate w/ Py dissemination and Qtz vein (N50W74SW, 4mm in width)	O
Cerro Blanco	KY51	granite porphyry	light grey colored Qtz-Ser argillic Bt-Qtz granite porphyry	GX
Cerro Blanco	KY52	andesite	Hbl andesite brecciated lava, least altered	GT
Cerro Blanco	KY53	argillic altered andesite	white colored Qtz-Ser? argillic rock (probably same as KY52)	GXT
Cerro Blanco	SM50	altered dacite	silicified dacite w/ Py dissemination	O
Cerro Blanco	TH87	altered andesite	white colored alteration, weak silicified, Ge stain, Kln alt?	GX
Cerro Blanco	TH88	altered andesite	white colored alteration, Kln?, weak silicified, Op vein 0.2 to 0.5cm in width	G
Cerro Blanco	TH89	porphyry dyke	white colored alteration, weak to medium silicified, 10m in width, N-S trend	G
<b>Cerro Venezuela</b>				
Cerro Venezuela	ATH001	quartz vein	brecciated Qtz vein: w=20cm, N75E, Qtz vein w=2-5mm, veinlet stockwork, adjacent to the vein is sericite alteration	GF
Cerro Venezuela	ATH002	hydrothermal breccia	breccia f=1-8cm, breccia zone w=10cm, matrix Qtz+Gre, breccia is altered to sericite	GXD
Cerro Venezuela	ATH003	altered rock	sericite alteration, weak silicification, original rock tuff?, partly supergene kaolinite alteration.	X
Cerro Venezuela	ATH004	highly silicified rock	flat, highly silicified hydrothermal breccia, limonite stained, manganese oxide stained, breccia f=1-8cm	G
Cerro Venezuela	ATH005	highly silicified rock	vuggy silica, alunite in vugs, hypogene bladed alunite	GXD

49 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Cerro Venezuela	ATH006	weak silicified rock	weak - medium silicified, Pt phenocryst altered to kaolinite.	GX
Cerro Venezuela	ATH007	silicified rock	weak - medium silicified, at ledge, kaolinite veinlet, goethite stained	GX
Cerro Venezuela	ATH008	silicified rock	weak - medium silicified, at ledge, kaolinite alteration	GX
Near Cerro Venezuela	ATH009	quartz vein	w=30cm, high temperature quartz, N75W, almost vertical in dipping.	G
Venezuela	AKY301	silicified breccia	brecciated silicified andesite to dacite fragments in Kao argillic matrix, Qt stained, hydrothermal origine	GX
Venezuela	AKY302	argillic andesite to dacite	very weak bluish white grey colored argillic altered andesite to dacite	GX
Venezuela	AKY303	argillic rock	pale white grey colored weak silicified argillic (Ser?) altered rock with Qtz +/- white clay veinlets	GXF
Venezuela	AKY304	silicified rock	highly silicified brecciated rock after tuff breccia(?), Jar-Hem stain	GX
Venezuela	AKY305	silicified rock	yellowish brown colored argillic fragment (Adu?) in grey highly silicified matrix	X
Venezuela	AKY306	Ln-Qtz vein	N55W78NE, 3cm in width, 20m +/- in length along strike, within propylitic	G
Venezuela	ASM301	sil. breccia	wk. sil. fault breccia, green, N40E-90.	GX
Venezuela	ASM302	alt. and.	wk. sil. arg., white, probably qz-ser (py) alt., py leached out	GX
Venezuela	ASM303	sil. r.	vein-like occurrence, pale green, smooth, chonocoidal fracture, w/ very fine grained py diss., 15-20cm wd., N60W-90.	GX
Venezuela	ASM304	alt. and.	probably qz-ser (py) alt., w/ limo. - qz veinlet	GX
Venezuela	ASM305	sil. r.	vein-like occurrence of 1m wd., ledge extending N40W-90, dense py-qz, py fine grained, dk gray, brecciated, w/ qz veinlet up to 1cm	GX
Venezuela	ASM306A	qz. v	hosted in andesitic pyroclastics, N45W-90	GF
Venezuela	ASM306B	alt. th	andesitic, probably qz-ser alt	DT

50 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Potesuelo de Amarillo</b>				
Potesuelo de Amarillo	ATH320	white clay altered rock	W-M silicified, white clay sericite or kaolinite?	GX
Potesuelo de Amarillo	ATH321	brecciated silicified vein	w=10-30cm, N10W trend, corresponds to ledge elongation, white clay breccia sericite or alunite alteration?	GX
Potesuelo de Amarillos	ATH318	silicified vein	highly silicified vein w=10-30cm, trend N6W, original rock lapilli tuff.	GX
Potesuelo de Amarillos	ATH319	silicified vein	highly silicified vein w=2-10cm, trend N45E, 68NW dipping	O
Potesuelo Amarillo	AKY309	Py silica vein	N15E65E, 2 to 5 cm in width, 1 to 2% dissemination of Py in dark greenish grey colored altered andesitic lapilli tuff	G
Potesuelo Amarillo	AKY310	argillic rock	greenish light grey colored argillic rock after tuff(?), 1 to 2% diss. of Py, weak supergene altered	GX
Potesuelo de Amarillo	ASM312	alt. and	pl phenoc. rich, mafic out, py diss, qz veinlet	GX
<b>Potreriños</b>				
Potreriños	ATH322	silicified white clay altered rock	sericite or kaolinite alteration? W-M silicified, Py weak dissemination	GXD
Potreriños	ASM313	rhyolite	dike, black, very fine grained, aphanitic, N60E, -90	G
Potreriños	ASM314	alt. dc.	lava dome, qz pl biot hb, biot replaced by ser	XDT
<b>Sarnoso</b>				
Sarnoso	ASM315A	rhyolite	lava dome, w/ flow band	
Sarnoso	ATH323	rhyolite	flow structure developed, silicified?	T
Sarnoso	ATH324	quartz vein	float, w=2cm, Qtz banding < 1mm	G
<b>Vicuña (El Salado)</b>				
Vicuña	AKY331	argillic rock	white colored acidic argillic altered dacite porphyry to granite porphyry	GX

51 / 56 pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
Vicuña	AKY335	andesite to dacite porphyry	grey colored, minor Qtz phenocryst, Bt-Hem as alteration mineral	TR
Vicuña (El Salado)	ATH387	Qtz porphyry?	ridge, sericite alteration, jarosite stained.	GX
Vicuña (El Salado)	ATH388	Bt Fd porphyry	Bt, Pl, Hbl phyllic porphyry, very few Qtz phenocryst, this is quite different from the porphyry that is host rock of K-silicate alteration. Bt fresh, Hbl smectite alt? Pl fresh.	WDT
Vicuña (El Salado)	ATH389	Qtz Fd porphyry	Qtz, Fd, Bt phyllic porphyry, very coarse gr. Qtz, Bt fresh, crack face, very fine gr. hematite + hydrothermal Bt.	T
Vicuña (El Salado)	ATH390	Qtz vein with Qtz porphyry	Qtz vein has alteration halo, w=2cm	GX
Vicuña (El Salado)	ATH391	Qtz porphyry	K-silicate alteration, with fine gr. hematite. "A vein", fine grained greenish biotite, green Cu oxide stained	GXT
Vicuña (El Salado)	ATH392	neotectite	in K-silicate alt. porphyry.	
Vicuña (El Salado)	ATH393	quartz vein	"A vein"? coarse grained Qtz vein, in K-silicate alteration with Cu oxides	GF
Vicuña (El Salado)	ATH394	K-silicate alt. Qtz porphyry	Qtz veinlet stockwork, high density of Qtz veinlet with magnetite dissemination, in K-silicate alteration.	GXDT
Vicuña (El Salado)	ATH395	magnetic Qtz vein	w=5cm, N80E	OFF
Vicuña (El Salado)	ATH396	hydrothermal breccia	matrix part: greensch. biotite, breccia: subangular porphyry	G
Vicuña (El Salado)	ATH397	drill cuttings	Bt Qtz porphyry, K-silicate alteration, magnetite dissemination, weak dissemination of chalcopyrite and bornite.	GP
Vicuña alteration	ASM348	altered dacite	light gray to white, qz ser (py) alt., py leached out, qz phenoc: 3-10mm, porphyritic tex, original asson: qz pl-biot, pl collapse to clay	GXDT
Vicuña alteration	ASM349A	qz vein	1.5cm wd., including f.g. greenish transparent biot, green Cu staining, qz c.g. clear	O
Vicuña alteration	ASM349B	altered dacite	host of 349B, 2ndary greenish fine grained biot, potassic alt, K-sper?, lacking mgt	GXT
Vicuña alteration	ASM350	altered dacite	w/ qz veinlet, 4mm wd. network, possibly phyllic overprints to potassic	GX
Vicuña alteration	ASM351A	altered dacite	slightly silicified, possibly phyllic overprints to potassic, host of 351B	GXT

52 / 56 pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey Area / locality	sample	rock type	description	analyses
Vicunza alteration	ASM351B	qz vein	1.5-2cm wd., N50E 90, qz: c.g., comb texture, limonite stained	G
Vicunza alteration	ASM352	altered dacite	qz set by alb, py remaining, qz veinlet of 1mm wd., originally qz pl. biot, but partially replaced by white mica	GX
<b>Pastran</b>				
Pastran	AKY341	silicified fault(?) breccia	silicified fragments of sandstone in limonitic matrix in contact between sandstone and granite	O
Pastran (W)	ASM360	scheelite ore	scheelite stringer in mudstone, N30W 90, from stockpile	OX
<b>Andesite ledge</b>				
Andesite ledge	SM01	vein	Cal-Bt-Qtz vein, comb texture, 10cm in width	O
<b>Cerro Negro</b>				
Cerro Negro	KY01	sandstone	white colored, medium grained, quartz-arenitic, weak altered, Lm (Jar-Horn) veinlets 2mm in width	R
Cerro Negro	KY02	sandstone	reddish colored, very fine grained w/ Cal-Qtz veinlet, N20W strike, 90 dip	G
Cerro Negro	KY02a	calcite quartz veinlet	Cal-Qtz veinlet within sandstone, KY02	G
Cerro Negro	KY03	propyrite or low grade skarn	dark green colored, coarse sized Chl Ep, in calcareous very fine grained sandstone interbed in sandstone (KY01)	GT
Cerro Negro	SM04	vein	coarse grained reddish Qtz vein, 5cm in width w/ Cal-veinlet	O
Cerro Negro	SM05	andesite	propyritic alteration	T
Cerro Negro	TH01	Calcite vein	3 to 2.5mm in width, N10E strike, 40E dip, incl. host rock breccia, matrix; Sd-Cal, host; propyritic altered andesite dyke	G
Cerro Negro	TH02	Quartz vein	2.5cm in width, float in aplitic dyke, Sd-Cal in druse	G
Cerro Negro	TH03	Cal-Silica vein	7cm in width, N15E strike, 90 dip, host rock; propyritic altered andesite dyke	G
Cerro Negro	TH04	Cal vein	45cm in width, N10E strike, host rock; Devonian sandstone, continue more than 100m	G

53 / 56pages

## Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey Area / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Granite</b>				
Granite	SM06	sand stone	weathered, pale reddish - greenish white	XT
Granite	TH05	amphibolite schist	black schist, silicified by contact metamorphosed by granite, amphibolite change into Bt. Pre-Cambrian?	T
Granite	TH06	Hbl-Bt-gneiss	medium to coarse grained granite, mafic; Bt-Hbl, feldspic, Kfs-Pl-Qtz, Kfs; anhedral > 1cm in diameter, include host rock schist	WDT
<b>Alumbra de Bajo</b>				
tertiary intrusive near Los Opepus	TH17	granite	Tertiary intrusive, fine to medium grained Bt granite, no alteration	WT
<b>camp location</b>				
camp location	ATH258	Cu-oxide	brochantite and azurite	XT
La Alumbra de Bajo	KY05	granodiorite	float of granodiorite w/ clear white thin layered Qtz-vein, possibly Tertiary plutonic rock	G
La Alumbra de Bajo	SM11	Lm-silicified rock	dark reddish Lm rock w/ silica veinlet	O
<b>Quebrada de Conconta</b>				
Conconta	ASM343	granite	qz-K-fel-pl-biot, weathered, pinkish, identified as h. alteration on image	XT
Quebrada de Conconta	ATH379	granite	coarse grained, Kf pinkish, large Qtz grain, weak weathering, Conconta Granite	XT
Quebrada de Conconta	ATH380	dacitic dike	white - pinkish color, Qtz phenocryst, float.	X
<b>Quebrada de Poleros de Pancha</b>				
Pancha	ASM344	granite	qz-K-fel-pl-biot, weathered, pinkish, identified as h. alteration on image	XT
Pancha	ASM345	fault gouge + qz. vein	qz veinlet in fault, qz vein: clear drusy-very coarse grained, unidentified greenish clay in gouge	X
Quebrada de Los Poteros de Pancha	ATH381	granite	fine grained Bt granite, f.d. phytic, later stage of Conconta Granite?	WT
Quebrada de Los Poteros de Pancha	ATH382	shale	hornfels, contact between Conconta Cr. and Carboniferous sediments, Bt hornfels.	T

54 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Leonardo</b>				
Leonardo	ATH407	magnetite-epidote vein	in granite, vein exists in contact between magnetite vein and granite.	
Leonardo	ATH408	magnetite vein	massive, many gas cavities.	
Leonard (Fe)	ASM358	granite	biot replaced by white mica, originally qz K-sper pl-biot, including mgst veinlet with epidote selvage	T
Leonard (Fe)	ASM359	magnetite ore	fine grained massive ore, vein trending N30W90, of 1.5m w.d., from mining site	O
Leonardo	AKY340	Mag vein	fine grained Py dissemination layer in places(?)	GR
<b>Southwest of Margarita</b>				
4650m alteration zone	ATH425	rhodacite	dike rock? Fe, Qtz phytic, pale greenish gray, mafic minerals = chlorite altc.	WT
4651m alteration zone	ATH426	rhodacite	same rock as ATH425, silicified altc.	GX
4652m alteration zone	ATH427	porphyry	dike rock? Fe, Qtz phytic, sericite alteration	GXD
4653m alteration zone	ATH428	porphyry	relatively fresh, Qtz, Fe phytic porphyry, same as the porphyry at Ranchillos and Pastos Largos	T
4654m alteration zone	ATH429	rhylite	pale green color, propylitic alteration? flow banding	X
Silicification beside Margarita	AKY359a	altered dacite porphyry	silicified and weak argillie altered dacite porphyry (marginal portion of porphyry intrusive?)	X
Silicification beside Margarita	AKY359b	Qtz vein	part of Qtz stockwork in rhyolite or dacite porphyry, form in width	GF
Silicification beside Margarita	AKY360	Cal-Qtz vein	Qt stained, occurrence of lattice Qtz habit	O
silicification beside Margarita	ASM380	altered sandstone ?	granular silica, altered rhyolite ?	T
silicification beside Margarita	ASM381	altered rhyolite	brecciated, silicified rhy clast of 2-3cm cemented by qz and ec, w/ subtle limo. stain	G

55 / 56pages

### Eastern Andes Area sample list (Phase I and Phase II)

Survey area / locality	sample	rock type	description	analyses
<b>Banos del Gollete</b>				
Banos del Gollete	ASM418	siliceus sintur	from mound w/ diameter of 30m, clast in dark gray layer laminated	G

56 / 56pages

Geochemical grade assay result

sample	Au_ppb	Ag_ppb	AL%	As_ppm	Ba_ppm	B_ppm	B_ppm	Ca%	Cd_ppm	Ce_ppm	Ce_ppm	Cu_ppm	Cu_ppm	Fe%	Ga_ppm	Hg_ppm	K%	Li_ppm	Mg%	Mn_ppm	Nb_ppm
<b>El Potos</b>																					
ATN229	6	<0.2	0.47	<2	170	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	151	26	1.23	<10	<1	0.30	20	0.03	40	6	
ATN230	6	<0.2	0.44	<2	140	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	91	7	3.00	<10	<1	0.50	20	0.03	5	1	
ATN231	63	<0.2	0.20	<2	110	<0.5	<2	0.02	<0.5	<1	90	7	1.42	<10	<1	0.30	10	0.03	5	1	
ATN232	1	<0.2	0.54	<2	30	<0.5	<2	0.06	<0.5	<1	123	41	0.75	<10	<1	0.21	30	0.03	25	1	
ATN233	8	0.2	0.28	<2	100	<0.5	<2	0.07	<0.5	<1	110	3	1.53	<10	<1	0.40	<10	<0.01	10	4	
ATN234	24	<0.2	0.37	2	50	<0.5	2	0.11	<0.5	1	110	11	2.24	<10	<1	0.20	10	0.02	25	10	
ATN235	4	<0.2	0.61	4	70	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	110	46	0.70	<10	<1	0.32	20	0.01	5	17	
ATN236	27	0.2	0.24	<2	170	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	149	74	0.40	<10	<1	0.22	10	0.01	10	11	
ATN237	9	0.2	0.25	<2	150	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	91	70	0.75	<10	<1	0.10	10	0.01	1	67	
ATN238	16	0.2	0.40	<2	80	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	106	90	0.44	<10	<1	0.24	10	0.01	20	115	
ATN239	11	<0.2	0.84	2	80	0.5	<2	0.02	<0.5	2	62	129	1.59	<10	<1	0.70	10	0.04	100	24	
ATN243	42	<0.2	0.25	10	110	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	110	190	0.40	<10	<1	0.17	10	0.02	15	<99	
ATN242	4	<0.2	0.36	<2	10	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	135	56	0.41	<10	<1	0.20	10	0.01	10	4	
<b>Criollita</b>																					
ATN350	10	7.1	0.03	4	10	<0.5	<2	1.73	<0.5	3	150	7	0.41	<10	<1	<0.01	<10	0.54	395	1	
ATN351	25	9.6	0.04	14	<10	<0.5	<2	0.30	<0.5	21	7	2,120	7.47	<10	<1	<0.01	<10	13.15	835	44	
ATN361	15	0.2	1.37	2	<10	<0.5	<2	7.22	<0.5	14	104	213	2.34	<10	<1	0.14	<10	1.12	290	<1	
ATN362	10	<0.2	0.26	10	<10	<0.5	<2	10.50	<0.5	19	73	87	0.78	<10	<1	0.13	<10	4.04	1,115	<1	
ATN363	75	2.0	0.67	20	<10	<0.5	<2	13.35	<0.5	9	31	1,905	10.45	<10	<1	<0.01	<10	0.73	1,140	<1	
ATN367	<5	<0.2	0.01	2	<10	<0.5	<2	0.49	<0.5	<1	110	7	0.20	<10	<1	<0.01	<10	0.14	35	1	
ATN368	<5	<0.2	0.03	6	<10	<0.5	<2	1.54	<0.5	1	135	80	0.45	<10	<1	<0.01	<10	0.15	705	<1	
ATN369	<5	<0.2	0.04	20	30	<0.5	<2	7.72	<0.5	20	80	15	0.87	<10	<1	<0.01	<10	1.50	640	<1	
ATN410	85	0.0	2.20	42	10	<0.5	<2	0.06	<0.5	7	117	3,050	4.42	<10	<1	0.10	<10	0.40	1,440	<1	
ATN411	195	6.4	0.20	24	10	<0.5	IntE*	0.07	<0.5	6	100	14,900	315.00	<10	<1	0.01	<10	0.13	30	<1	
<b>Rio Blanco</b>																					
ATN245	55	0.2	0.34	72	650	<0.5	2	0.07	<0.5	<1	132	15	2.92	<10	<1	0.17	<10	<0.01	5	2	
ATN246	15	0.2	0.17	42	50	<0.5	<2	0.30	<0.5	<1	123	2	0.16	<10	<1	0.01	<10	0.01	5	<1	
ATN247	15	0.2	0.01	8	50	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	204	5	0.75	<10	1	0.04	<10	<0.01	35	0	
ATN240	1	<0.2	0.27	12	10	<0.5	<2	0.10	<0.5	<1	97	<1	0.98	<10	<1	0.14	50	0.02	85	<1	
<b>La Visonita</b>																					
ATN221	10	0.0	0.34	2	30	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	35	2	0.43	<10	<1	0.27	<10	0.01	100	<1	
ATN222	10	<0.2	0.30	2	60	0.5	<2	0.03	1.0	3	35	41	1.20	<10	<1	0.10	<10	0.10	1,790	1	
ATN224	270	1.0	0.41	<2	150	<0.5	<2	0.08	<0.5	<1	89	2	0.16	<10	<1	0.10	30	0.02	20	<1	
ATN225	170	<0.2	0.34	<2	20	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	50	4	0.34	<10	<1	0.10	<10	0.01	15	3	
ATN226	24	0.4	1.10	148	<10	0.5	2	0.03	0.5	3	8	572	15.00	<10	1	0.01	<10	0.04	145	13	
ATN227	225	3.4	0.10	10	10	<0.5	<2	0.02	<0.5	1	201	11	0.44	<10	<1	0.09	<10	<0.01	50	3	
<b>La Olla</b>																					
ATN202	5	<0.2	0.73	<2	30	<0.5	2	0.01	<0.5	<1	46	3	2.14	<10	<1	0.22	30	0.01	20	<1	
ATN203	356	<0.2	0.63	<2	60	<0.5	2	0.04	<0.5	<1	55	4	0.40	<10	<1	0.27	<10	0.12	25	<1	
ATN204	2	0.2	0.08	2	20	<0.5	<2	0.13	<0.5	<1	156	5	0.34	<10	<1	0.03	<10	0.04	40	3	
ATN205	2	<0.2	0.27	<2	50	<0.5	<2	0.15	<0.5	<1	41	3	0.09	<10	<1	<0.01	<10	0.02	40	<1	
ATN206	3	0.2	1.57	32	20	1.5	2	0.16	0.5	2	34	47	15.00	<10	<1	0.17	20	0.05	90	3	
ATN208	90	0.0	0.25	480	210	<0.5	2	0.01	<0.5	<1	230	54	5.19	<10	<1	0.20	<10	0.02	45	12	
ATN209	2,710	50.2	0.34	164	20	<0.5	2	0.03	<0.5	<2	169	53	2.89	<10	2	0.25	<10	0.01	45	5	
ATN210	14	0.4	3.47	32	10	<0.5	<2	1.11	3.5	13	47	31	4.40	<10	<1	0.04	<10	1.65	1,410	<1	
ATN211	26	0.2	0.23	<2	<10	<0.5	<2	0.11	<0.5	<1	37	3	0.27	<10	<1	0.02	<10	0.01	15	<1	
ATN212	2,910	71.2	0.09	110	150	<0.5	36	0.03	<0.5	3	287	125	0.87	<10	<1	0.06	<10	<0.01	20	2	

Geochemical grade assay result

sample	Na%	AL%	P_ppm	Pb_ppm	Se_ppm	Sc_ppm	Si_ppm	Ti%	Ti_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
<b>El Potos</b>													
ATN229	0.09	2	203	2	<2	<1	24	<0.01	<10	<10	2	<10	32
ATN230	0.15	1	249	2	<2	<1	18	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
ATN231	0.06	1	160	2	<2	<1	8	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
ATN232	0.09	1	100	5	<2	<1	10	<0.01	<10	<10	3	<10	6
ATN233	0.02	1	70	0	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
ATN234	0.21	3	120	7	<2	<1	8	<0.01	<10	<10	<1	<10	2
ATN235	0.02	1	40	<2	2	<1	4	<0.01	<10	<10	<1	<10	2
ATN236	0.01	1	30	2	2	<1	2	<0.01	<10	<10	1	<10	2
ATN237	0.03	1	30	7	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
ATN238	0.03	2	60	7	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	2	<10	2
ATN239	0.04	5	390	<2	12	8	24	0.13	<10	<10	61	<10	16
ATN243	0.07	2	40	4	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	1	<10	4
ATN242	0.02	1	10	<2	<2	<1	1	<0.01	<10	<10	<1	<10	2
<b>Criollita</b>													
ATN350	<0.01	5	410	2	<2	<1	9	<0.01	<10	<10	4	<10	22
ATN351	<0.01	41	430	2	<2	<1	1	<0.01	<10	<10	3	<10	110
ATN361	0.09	51	430	52	<2	4	41	0.14	<10	<10	70	<10	30
ATN362	0.01	35	250	10	2	4	35	0.01	<10	<10	32	<10	14
ATN363	<0.01	9	<10	13	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	10	<10	50
ATN367	<0.01	2	110	<2	<2	<1	2	<0.01	<10	<10	1	<10	4
ATN368	<0.01	4	1,210	3	<2	<1	8	<0.01	<10	<10	1	<10	14
ATN369	0.01	40	740	8	<2	<1	26	<0.01	<10	<10	31	<10	80
ATN410	<0.01	51	180	84	<2	15	87	0.30	<10	<10	147	<10	



Geochemical grade assay result

Sample	As_ppm	Ag_ppm	Al_%	Al2O3_ppm	Ba_ppm	Be_ppm	Bppm	Ca_%	CaO_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe_%	Ga_ppm	Hg_ppm	K_%	K2O_ppm	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm	
<b>Las Tamberas</b>																					
ATW211	44	0.4	0.59	32	39	<0.5	<2	0.55	<0.5	<1	44	7	0.93	<10	<1	0.25	<10	0.05	20	<1	
ATW214	30	0.0	0.60	30	45	<0.5	<2	0.58	<0.5	<1	35	14	1.72	<10	<1	0.14	<10	0.09	30	<1	
ATW216	2,870	107.0	0.73	60	170	<0.5	2	0.51	<0.5	<1	214	64	2.95	<10	<1	0.53	<10	0.01	110	8	
ATW218	49	0.2	0.66	28	210	<0.5	<2	0.61	<0.5	<1	26	6	2.43	<10	<1	0.66	<10	0.06	15	<1	
<b>Pastos Largos</b>																					
APY351	<5	1.2	0.61	12	10	<0.5	<2	0.54	<0.5	6	93	9	1.14	<10	<1	0.17	20	0.55	375	<1	
APY355	<5	<0.2	1.57	6	<10	<0.5	<2	0.05	<0.5	7	111	4	2.74	<10	<1	0.08	20	1.01	700	<1	
APY356	20	1.2	0.70	60	80	<0.5	<2	0.13	<0.5	1	242	1,130	0.44	<10	<1	0.08	<10	0.22	450	25	
AGW374	<5	0.4	0.64	4	<10	<0.5	2	115.00	<0.5	<1	65	4	0.15	<10	<1	0.01	<10	0.01	915	<1	
AGW375	<5	<0.2	0.90	34	30	<0.5	<2	0.19	<0.5	4	110	520	3.92	<10	<1	0.12	10	0.44	790	<1	
AGW376	<5	0.4	0.20	5	<10	<0.5	2	15.50	<0.5	2	29	14	0.45	<10	<1	0.07	<10	0.14	565	<1	
AGW377	<5	<0.2	0.37	10	40	<0.5	<2	0.21	<0.5	3	140	102	1.07	<10	<1	0.17	<10	0.14	305	1	
ATW378	20	1.0	0.67	64	20	0.5	4	2.50	0.5	8	140	251	5.57	<10	<1	0.05	<10	0.09	185	17	
ATW420	<5	0.4	0.68	8	10	<0.5	2	135.00	2.0	<1	50	24	0.15	<10	<1	0.01	<10	0.09	830	<1	
ATW421	<5	1.0	0.37	12	40	0.5	2	0.26	<0.5	2	150	1,015	1.55	<10	<1	0.13	10	0.17	290	1	
<b>Ranchillos</b>																					
APY352b	30	2.0	1.00	1,090	200	1.4	<2	0.32	<0.5	<1	80	39	0.91	<10	<1	0.40	10	0.15	85	1	
APY352c	50	0.6	0.69	392	110	<0.5	<2	0.10	<0.5	1	82	35	5.34	<10	<1	0.27	20	0.11	125	1	
APY353b	45	0.2	0.55	1,000	70	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	192	4	0.73	<10	<1	0.51	<10	0.09	30	1	
AGW370	95	<0.2	1.92	1,090	100	0.9	<2	0.13	0.5	<1	22	21	115.00	<10	<1	0.34	<10	0.09	300	44	
AGW371	60	<0.2	1.57	64	110	0.5	<2	0.16	<0.5	6	77	35	1.04	<10	<1	0.32	30	0.44	395	<1	
AGW373	15	<0.2	1.34	1,065	60	0.5	<2	0.04	<0.5	<1	85	141	115.00	<10	<1	0.34	<10	0.09	85	<1	
ATW411	65	<0.2	1.42	450	140	0.5	<2	0.12	0.5	<1	63	85	1.09	<10	<1	0.54	10	0.12	50	3	
<b>Laguna de las Huaycas</b>																					
ATW341	<5	<0.2	0.91	14	40	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	7	3	1.36	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	5	1	
AGW382	20	<0.2	0.92	492	30	2.0	<2	0.04	<0.5	3	214	45	0.77	<10	<1	<0.01	<10	0.01	250	24	
ATW411	<5	<0.2	1.25	80	20	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	87	13	3.16	<10	<1	0.40	<10	<0.01	5	0	
ATW412	<5	<0.2	1.36	24	20	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	61	10	0.20	<10	<1	0.41	<10	<0.01	15	<1	
ATW414	<5	<0.2	0.10	10	<10	<0.5	<2	0.01	<0.5	1	314	11	1.32	<10	<1	0.01	<10	<0.01	25	3	
ATW416	<5	0.2	0.74	40	30	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	144	15	0.31	<10	<1	0.15	<10	<0.01	10	6	
<b>Las Aguaditas</b>																					
APY339	50	17.4	0.14	4	<10	<0.5	<2	0.14	<0.5	1	184	7	0.90	<10	<1	0.01	<10	0.04	20	1	
AGW356	25	<0.2	0.23	10	50	<0.5	<2	0.20	<0.5	<1	189	28	0.36	<10	<1	0.05	<10	0.04	65	<1	
ATW414	60	0.2	1.53	140	50	<0.5	<2	0.56	<0.5	<1	74	10	2.64	<10	<1	0.09	<10	0.05	13	0	
<b>Huayca</b>																					
YS09	20	0.4	0.64	12	30	<0.5	<2	0.12	71.0	3	6	4	2.38	<10	<1	0.25	10	0.13	435	1	
YS11	<5	1.6	0.11	44	<10	<0.5	<2	>15.00	2.5	<1	12	48	0.86	<10	<1	0.05	<10	0.10	390	1	
<b>Las Sapitas</b>																					
SN02	<5	<0.2	0.50	36	200	<0.5	2	0.25	<0.5	<1	49	26	5.04	<10	<1	0.05	10	0.10	75	1	
SN03	<5	<0.2	0.17	8	40	0.5	<2	0.03	<0.5	3	72	45	2.42	<10	<1	0.25	<10	0.05	160	1	
<b>La Flecha</b>																					
APY342	10	<0.2	0.43	10	<10	<0.5	<2	2.40	<0.5	<1	60	6	0.21	<10	<1	0.05	<10	<0.01	10	1	
APY341	<5	<0.2	0.64	44	<10	<0.5	<2	1.07	<0.5	<1	42	3	0.78	<10	<1	0.07	<10	<0.01	5	1	
APY344	<5	<0.2	0.10	8	10	<0.5	<2	3.09	<0.5	5	43	4	1.02	<10	<1	0.09	<10	<0.01	5	<1	
APY345	<5	<0.2	2.72	36	10	0.5	<2	0.71	<0.5	14	25	61	5.00	<10	<1	0.05	<10	2.00	1,095	<1	

Geochemical grade assay result

Sample	Na_%	Na_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sr_ppm	Sc_ppm	Si_ppm	Ti_%	Ti_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
<b>Las Tamberas</b>													
ATW211	0.10	1	80	10	<2	<1	25	0.05	<10	<10	2	<10	30
ATW214	0.31	<1	110	22	2	1	19	0.07	<10	<10	14	<10	14
ATW216	0.03	4	410	3,510	<2	<1	39	<0.01	<10	<10	17	<10	50
ATW218	0.04	2	140	54	<1	1	17	<0.01	<10	<10	10	<10	8
<b>Pastos Largos</b>													
APY354	0.02	2	350	24	<2	2	20	<0.01	<10	<10	14	<10	34
APY355	0.02	14	350	14	<2	3	93	0.12	<10	<10	19	<10	140
APY356	<0.01	1	20	244	<2	<1	7	<0.01	<10	50	23	30	40
AGW374	0.01	1	20	43	<1	<1	29	<0.01	<10	<10	4	<10	<2
AGW375	<0.01	3	150	14	<2	<1	13	<0.01	<10	14	14	<10	100
AGW376	0.01	3	130	68	<2	<1	69	0.01	<10	<10	12	<10	34
AGW377	<0.01	3	50	10	<2	<1	0	<0.01	<10	<10	0	10	24
AGW378	<0.01	3	70	1,450	6	<1	0	<0.01	<10	20	50	<10	204
ATW420	0.02	1	80	94	<1	<1	36	<0.01	<10	<10	13	10	514
ATW421	0.01	2	90	140	<2	<1	13	<0.01	<10	<10	19	<10	50
<b>Ranchillos</b>													
APY352b	0.03	1	470	14	6	3	14	<0.01	<10	<10	22	<10	142
APY352c	0.02	1	320	16	0	1	10	<0.01	<10	<10	13	<10	174
APY353b	0.02	1	210	10	4	<1	7	0.01	<10	<10	3	<10	8
AGW370	<0.01	4	410	44	0	3	12	<0.01	<10	<10	24	<10	<10
AGW371	0.03	24	460	20	2	3	27	0.04	<10	<10	30	<10	154
AGW373	<0.01	3	1,470	10	2	4	1	0.03	<10	<10	30	<10	144
ATW411	<0.01	1	140	20	6	1	10	<0.01	<10	<10	13	<10	20
<b>Laguna de las Huaycas</b>													
ATW341	<0.01	<1	100	02	<2	1	15	<0.01	<10	<10	05	<10	<2
AGW382	<0.01	0	590	0	10	13	8	<0.01	<10	<10	161	<10	74
ATW411	0.04	<1	190	0	<2	1	111	<0.01	<10	<10	197	<10	<2
ATW412	0.09	<1	80	4	<2	1	15	<0.01	<10	<10	31	<10	<2
ATW414	<0.01	0	<10	2	<2	1	4	<0.01	<10	<10	54	<10	<2
ATW416	0.05	<1	70	4	<2	3	74	0.01	<10	<10	120	<10	<2
<b>Las Aguaditas</b>													
APY339	0.03	1	320	6	10	<1	23	<0.01	<10	<10	5	<10	12
AGW356	0.01												

Geochemical grade assay result

Sample	Au_ppb	Ag_ppm	Al_%	As_ppm	Ba_ppm	Bi_ppm	Bj_ppm	Ca_%	Ca_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fa_%	Ga_ppm	Hg_ppm	K_%	Li_ppm	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm
ARE13E	<5	<0.2	0.26	0	10	<0.5	<2	1.06	<0.5	11	57	0	3.15	<10	<1	0.04	<10	0.03	10	1
ARE167	<5	<0.2	0.43	0	<10	<0.5	<2	0.20	<0.5	<1	72	0	0.20	<10	<1	0.00	<10	<0.01	14	1
ARE21E	<5	<0.2	0.55	4	<10	<0.5	<2	0.36	<0.5	<1	47	1	0.27	<10	<1	0.08	<10	<0.01	<5	1
ASR165	<5	<0.2	0.34	50	<10	<0.5	<2	0.24	<0.5	<1	57	2	0.20	<10	<1	0.04	<10	<0.01	20	<1
ASR166	35	0.4	0.14	0	<10	<0.5	2	2.06	<0.5	<1	22	1	0.39	<10	<1	0.01	<10	0.03	<5	<1
ASR167	10	0.0	0.27	24	10	<0.5	2	0.19	<0.5	1	66	15	2.57	<10	<1	0.13	<10	0.02	10	6
ASR168	43	0.2	0.40	24	10	<0.5	2	0.49	<0.5	3	64	76	2.04	<10	<1	0.23	<10	0.08	55	<1
ASR169	10	0.2	1.03	30	<10	<0.5	<2	0.51	<0.5	<1	3	3	0.60	<10	<1	0.10	<10	<0.01	<5	<1
ASR190	10	<0.2	0.59	6	20	<0.5	<2	0.22	<0.5	<1	122	3	0.43	<10	<1	0.11	<10	0.02	15	1
ATN131	10	<0.2	0.52	10	20	<0.5	<2	0.36	<0.5	<1	92	7	0.23	<10	<1	0.10	<10	<0.01	5	1
ATN138	175	0.2	0.00	526	<10	<0.5	<2	0.32	<0.5	1	104	27	0.97	<10	<1	0.14	<10	0.03	30	1
ATN139	<5	<0.2	0.70	16	20	<0.5	<2	1.31	<0.5	1	104	17	0.69	<10	<1	0.07	<10	<0.01	20	1
ATN140	10	<0.2	0.76	20	30	<0.5	<2	0.20	<0.5	<1	62	15	2.10	<10	<1	0.24	<10	0.04	35	3
ATN141	10	<0.2	0.02	54	10	<0.5	<2	0.09	<0.5	3	89	20	0.64	<10	<1	0.10	<10	0.01	35	4
ATN142	<5	<0.2	0.14	12	<10	<0.5	<2	0.52	<0.5	1	204	7	0.34	<10	<1	0.04	<10	<0.01	50	2
ATN143	45	0.2	0.71	146	<10	<0.5	<2	0.20	<0.5	<1	110	20	0.60	<10	<1	0.10	<10	<0.01	20	<1
ATN144	<5	<0.2	2.09	58	60	<0.5	<2	0.47	1.0	23	0	2.120	3.05	<10	<1	0.23	<10	0.12	315	<1
<b>Bordo Aravezado</b>																				
ARE169	<5	<0.2	0.55	4	10	<0.5	<2	0.27	<0.5	<1	95	7	1.44	<10	<1	0.00	40	0.10	305	1
ARE170	160	0.2	0.33	0	70	<0.5	<2	0.06	<0.5	<1	40	326	12.95	10	<1	0.10	<10	0.01	8	<1
ASR191	20	<0.2	0.40	22	40	<0.5	2	0.83	<0.5	<1	31	5	4.04	<10	<1	0.24	<10	0.01	5	2
ATN151	1	0.2	0.05	12	20	<0.5	<2	0.87	<0.5	<1	29	1	0.39	<10	<1	0.10	<10	0.03	40	<1
ATN152	265	1.0	0.10	90	70	<0.5	2	0.20	<0.5	<1	101	15	0.49	<10	<1	0.32	50	0.03	15	1
ATN153	2	0.0	0.30	20	60	<0.5	<2	0.85	<0.5	<1	62	14	1.20	<10	<1	0.36	90	0.06	10	31
ATN154	10	0.0	0.32	14	30	<0.5	<2	0.06	<0.5	<1	87	142	3.61	<10	<1	0.21	30	0.01	20	<1
ATN155	2	0.2	0.25	20	50	<0.5	4	0.17	<0.5	<1	49	135	5.34	<10	<1	0.25	<10	0.01	15	5
ATN156	12	0.2	0.62	84	100	<0.5	<2	0.28	<0.5	<1	39	30	1.25	<10	<1	0.33	30	0.05	5	3
ATN157	40	1.4	0.51	20	30	<0.5	10	0.15	<0.5	0	14	950	5.03	<10	<1	0.20	10	0.05	40	6
ATN147	<5	<0.2	0.33	10	20	<0.5	<2	0.18	<0.5	<1	122	40	0.50	<10	<1	0.15	20	0.01	35	3
ATN148	<5	0.0	0.62	8	30	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	102	33	0.29	<10	<1	0.21	40	0.01	20	<1
ATN149	10	<0.2	0.30	20	40	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	115	170	4.31	<10	<1	0.04	<10	<0.01	5	1
<b>Margarita</b>																				
ARE157	70	1.4	0.72	3,545	60	3.5	26	0.23	<0.5	21	136	3,070	10.30	<10	<1	0.00	<10	0.03	65	390
ARE158	<5	<0.2	0.01	594	60	4.5	IntE	0.17	0.5	30	92	45,100	7.43	<10	<1	0.11	<10	0.01	35	430
ASR179	<5	<0.2	0.10	14	<10	<0.5	<2	0.00	<0.5	1	200	5	0.37	<10	<1	<0.01	<10	0.01	45	3
ATN124	<5	<0.2	0.00	404	50	2.3	IntE	0.17	<0.5	24	101	10,200	0.21	<10	<1	0.07	<10	0.01	20	366
ATN158	<5	<0.2	2.69	24	30	<0.5	<2	2.04	<0.5	10	9	0	3.52	<10	<1	0.10	30	0.72	510	48
<b>Los Mogotes</b>																				
ATN140	24	0.4	0.20	0	190	<0.5	<2	0.43	<0.5	1	110	73	0.45	<10	<1	0.20	<10	0.01	15	20
ATN149	1	<0.2	0.10	<2	60	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	249	67	0.34	<10	<1	0.07	<10	<0.01	30	29
ATN172	<1	2.4	0.25	0	80	<0.5	0	15.00	<0.5	<1	12	83	0.70	<10	2	0.14	<10	0.06	15	2
ATN173	4	<0.2	0.43	0	70	<0.5	<2	0.75	<0.5	<1	112	25	0.60	<10	<1	0.25	<10	0.07	20	15
ATN174	4	0.7	0.35	80	700	<0.5	<2	0.13	<0.5	<1	100	72	0.28	<10	<1	0.22	<10	<0.01	5	10
ATN175	1	0.2	0.31	10	420	<0.5	<2	0.45	<0.5	<1	147	26	0.24	<10	<1	0.10	<10	0.01	30	41
ATN176	<1	0.7	0.53	10	170	<0.5	<2	1.27	<0.5	<1	67	71	0.63	<10	<1	0.33	10	0.11	20	3
ATN177	10	0.2	0.72	5	110	<0.5	<2	1.37	<0.5	<1	89	46	0.44	<10	<1	0.20	<10	0.01	5	2
<b>Cordon de la Inca</b>																				
ARE172	25	<0.2	0.31	20	110	<0.5	2	0.12	<0.5	<1	174	0	1.72	<10	<1	0.21	10	0.04	25	0
ARE173	100	<0.2	0.30	232	70	<0.5	0	0.24	<0.5	<1	116	2	0.93	<10	<1	0.30	10	0.03	10	5

Geochemical grade assay result

Sample	Na_%	Mi_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sb_ppm	Se_ppm	Si_ppm	Ti_%	Tl_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
ARE166	0.01	5	50	14	<2	<1	119	<0.01	<10	<10	4	<10	2
ARE167	0.07	<1	30	24	<2	<1	47	<0.01	<10	<10	3	<10	<2
ARE168	0.31	<1	70	12	<2	<1	84	<0.01	<10	<10	4	<10	<2
ASR165	0.07	<1	80	8	<2	<1	47	<0.01	<10	<10	3	<10	2
ASR166	0.04	<1	10	74	<2	<1	41	<0.01	<10	<10	3	<10	<2
ASR167	0.39	<1	120	74	<2	<1	157	<0.01	<10	<10	6	<10	2
ASR168	0.09	1	60	24	<2	1	25	<0.01	<10	<10	6	<10	20
ASR169	0.27	<1	20	10	<2	<1	142	<0.01	<10	<10	5	<10	<2
ASR190	0.09	2	30	60	<2	<1	50	<0.01	<10	<10	4	<10	6
ATN131	0.10	1	70	10	<2	<1	110	<0.01	<10	<10	11	<10	<2
ATN138	0.15	1	190	44	<2	1	49	<0.01	<10	<10	20	<10	10
ATN139	0.16	1	140	40	<2	<1	90	<0.01	<10	<10	8	<10	12
ATN140	0.22	<1	50	10	<2	<1	12	<0.01	<10	<10	10	<10	6
ATN141	0.14	1	90	10	<2	<1	40	<0.01	<10	<10	11	<10	0
ATN142	0.01	2	30	6	<2	<1	20	<0.01	<10	<10	2	<10	2
ATN143	0.12	1	70	80	130	1	45	<0.01	<10	<10	0	<10	<2
ATN144	0.30	6	310	22	8	3	31	<0.01	<10	<10	14	<10	114
<b>Bordo Aravezado</b>													
ARE169	0.08	<1	180	4	<2	4	11	<0.01	<10	<10	0	<10	20
ARE170	<0.01	<1	330	20	<2	8	137	<0.01	<10	<10	40	<10	10
ASR191	<0.01	<1	140	10	<2	<1	10	<0.01	<10	<10	5	<10	<2
ATN151	0.05	<1	40	10	2	1	0	<0.01	<10	<10	4	<10	54
ATN152	0.04	<1	50	62	2	<1	13	<0.01	<10	<10	2	<10	6
ATN153	0.02	<1	70	10	<2	<1	10	<0.01	<10	<10	2	<10	0
ATN154	0.03	<1	130	4	2	<1	10	<0.01	<10	<10	6	<10	14
ATN155	0.03	1	510	<2	<2	<1	59	<0.01	<10	<10	36	<10	<2
ATN156	0.05	<1	50	18	<2	<1	20	<0.01	<10	<10	2	<10	<2
ATN157	0.04	2	540	20	2	1	10	<0.01	<10	<10	4	<10	20
ATN147	0.06	1	50	70	<2	1	0	<0.01	<10	<10	3	<10	50
ATN148	<0.01	1	50	60	<2	<1	0	<0.01	<10	<10	4	<10	0
ATN149	<0.01	<1	120	0	<2	<1	35	<0.01	<10	<10	15	<10	2
<b>Margarita</b>													
ARE157	<0.01	13	2,750	50	2	<1	73	<0.0					

Geochemical grade assay result

sample	Au_ppb	Ag_ppm	Al_%	As_ppm	Ba_ppm	Be_ppm	B_ppm	Ca_%	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe_%	Ga_ppm	Hg_ppm	K_%	Li_ppm	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm	
ATH002	<5	<0.2	0.04	30	110	<0.5	<2	0.20	<0.5	<1	211	2	0.26	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	20	4
ATH003	<5	<0.2	0.00	20	30	<0.5	<2	1.56	<0.5	<1	54	4	0.11	<10	<1	0.03	<10	0.01	5	4
ATH004	<5	<0.2	0.10	8	90	<0.5	<2	0.11	<0.5	<1	150	4	1.50	<10	<1	0.05	<10	0.02	25	3
ATH005	<5	<0.2	0.10	80	1,400	0.5	6	0.11	<0.5	<1	113	19	0.01	<10	<1	0.10	<10	0.04	20	<1
ATH006	15	0.2	0.16	16	10	<0.5	<2	1.17	<0.5	<1	113	22	0.26	<10	<1	0.10	<10	0.03	200	<1
ATH007	5	0.0	0.03	12	30	<0.5	<2	0.19	<0.5	<1	252	22	0.16	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	20	3
ATH008	<5	<0.2	0.02	100	50	<0.5	<2	0.14	<0.5	<1	40	3	1.74	<10	<1	0.02	<10	<0.01	5	2
ATH009	<5	<0.2	0.04	0	20	<0.5	<2	0.14	<0.5	<1	199	4	0.25	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	20	3
<b>Abundancia</b>																				
EY14	<5	<0.2	0.02	<2	70	<0.5	<2	0.47	<0.5	<1	35	5	1.21	<10	<1	0.14	<10	0.25	270	<1
EY17	<1	<0.2	0.03	2	80	<0.5	<2	0.20	<0.5	<1	35	4	0.50	<10	<1	0.17	<10	0.23	240	3
EY18	<5	<0.2	0.00	2	<10	<0.5	<2	15.00	<0.5	<1	41	3	0.00	<10	<1	0.04	<10	0.24	50	5
EY19	<5	<0.2	0.00	<2	<10	<0.5	<2	0.12	<0.5	<1	244	30	1.56	<10	<1	0.03	<10	0.10	45	5
EY27	85	<0.2	0.20	14	<10	<0.5	<2	14.55	<0.5	<1	24	3	12.05	20	1	0.06	<10	0.11	2,200	15
EY30	125	<0.2	0.01	54	<10	0.5	2	0.35	<0.5	<1	40	24	9.42	<10	1	0.01	<10	0.68	945	6
<b>Guachi</b>																				
EY31	45	<0.2	0.03	<2	20	<0.5	<2	0.65	<0.5	17	17	70	6.97	10	3	0.05	<10	0.00	265	1
EY32	16	<0.2	0.00	<2	10	<0.5	<2	0.70	<0.5	10	30	10	2.70	<10	<1	0.05	<10	0.50	215	4
EY33	10	<0.2	0.12	<2	10	<0.5	<2	0.17	<0.5	23	22	98	0.13	<10	<1	0.24	<10	0.70	95	4
EY34	220	0.4	0.14	24	10	<0.5	2	0.10	0.5	5	81	495	0.17	<10	<1	0.21	<10	0.06	185	2
EY35	80	<0.2	1.10	<2	20	<0.5	<2	1.36	0.5	3	24	1,830	2.10	<10	<1	0.16	<10	0.97	260	20
EY40	410	24.4	0.19	124	<10	<0.5	20	0.41	<0.5	46	62	255	>10.00	<10	1	0.05	<10	0.03	103	2
<b>El Fierro alteration</b>																				
EY24	<5	0.2	0.21	<2	10	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	40	11	0.44	<10	<1	0.10	20	0.01	20	1
EY25	<5	<0.2	0.17	3	10	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	73	18	0.99	<10	<1	0.20	20	0.02	25	1
EY27	<5	<0.2	0.01	14	10	<0.5	<2	0.01	<0.5	3	27	8	2.74	<10	<1	0.33	<10	0.01	5	3
EY28	3	<0.2	0.10	4	52	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	50	5	2.33	<10	<1	0.33	<10	0.02	15	2
EY29	<5	<0.2	2.04	191	160	<0.5	<2	0.03	<0.5	2	50	12	0.95	<10	<1	0.50	10	0.02	650	<1
EY30	<5	0.2	0.11	12	50	<0.5	<2	0.06	<0.5	1	10	17	1.42	<10	<1	0.20	<10	0.03	35	3
EY40	<5	<0.2	0.74	2	60	<0.5	<2	0.15	<0.5	1	152	61	1.09	<10	<1	0.27	<10	0.07	55	5
TH41	<5	<0.2	0.24	4	10	<0.5	<2	0.10	<0.5	<1	168	5	0.50	<10	<1	0.15	<10	0.02	30	1
TH42	<5	<0.2	0.40	<2	40	<0.5	<2	0.09	<0.5	<1	95	20	1.95	<10	<1	0.20	80	0.07	50	1
TH43	<5	<0.2	0.31	<2	10	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	92	6	0.40	<10	<1	0.18	30	0.04	20	1
TH44	<5	<0.2	0.50	8	10	<0.5	<2	0.02	<0.5	<1	71	4	0.64	<10	<1	0.10	50	0.03	15	1
TH45	<5	<0.2	0.10	12	30	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	108	3	1.48	<10	<1	0.17	30	0.05	95	1
TH46	<5	0.2	0.20	<2	15	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	62	07	0.41	<10	<1	0.19	<10	<0.01	25	<1
<b>Cerro Amarillo</b>																				
ATH250	1	0.2	0.32	170	80	<0.5	6	0.01	<0.5	<1	114	24	3.09	<10	<1	0.35	20	<0.01	20	4
ATH251	2	0.2	0.54	10	60	<0.5	<2	0.43	<0.5	<1	122	30	0.21	<10	<1	0.12	<10	0.02	40	<1
ATH241	85	0.8	0.70	24	80	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	139	1	0.93	<10	<1	0.20	<10	<0.01	45	4
ATH243	<1	<0.2	0.55	30	530	<0.5	<2	0.03	0.5	<1	64	6	1.29	<10	<1	0.30	<10	0.13	60	<1
ATH245	45	1.0	0.40	42	10	<0.5	2	0.11	<0.5	<1	142	2	0.54	<10	<1	0.14	<10	0.08	20	1
ATH248	<1	<0.2	0.90	10	40	<0.5	<2	0.30	0.5	8	82	3	1.99	<10	<1	0.08	<10	0.50	1,100	1
ATH249	<1	<0.2	0.59	40	40	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	36	8	0.41	<10	<1	0.12	<10	0.02	40	<1
ATH243	<1	0.4	0.27	<2	<10	<0.5	<2	0.07	<0.5	<1	129	3	0.15	<10	3	0.04	<10	<0.01	20	<1
ATH244	0	<0.2	0.61	26	60	<0.5	<2	0.11	<0.5	<1	92	10	0.43	<10	<1	0.26	10	0.08	40	2
ATH245	3	1.2	0.49	34	40	<0.5	2	0.02	<0.5	<1	133	2	1.55	<10	<1	0.14	<10	<0.01	15	1
ATH246	<1	<0.2	0.43	2	120	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	155	43	0.28	<10	<1	0.12	<10	<0.01	25	1

Geochemical grade assay result

sample	Na_%	Fe_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sb_ppm	Se_ppm	Si_ppm	Ti_%	Tl_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
ASH203	<0.01	4	30	194	<2	<1	8	<0.01	<10	<10	2	<10	2
ASH203	0.02	<1	114	6	<2	2	15	<0.02	<10	<10	14	<10	<2
ASH204	<0.01	3	120	6	<2	<1	8	<0.01	<10	<10	11	<10	0
ASH205	<0.01	<1	1,070	6	2	1	25	<0.01	<10	<10	64	<10	0
ATH451	0.00	1	40	44	6	45	24	<0.01	<10	<10	3	<10	0
ATH452	<0.01	4	<10	22	<2	<1	7	<0.01	<10	<10	3	<10	<2
ATH453	0.01	46	170	2	<2	3	85	<0.01	<10	<10	14	<10	<2
ATH450	<0.01	3	<10	12	<2	<1	3	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
<b>Abundancia</b>													
EY36	0.04	1	190	8	<2	1	15	0.03	<10	<10	15	<10	32
EY37	0.05	<1	110	2	<1	1	11	0.20	<10	<10	21	<10	32
EY38	<0.01	1	30	<2	<1	<1	241	<0.01	<10	<10	3	<10	4
EY39	0.01	6	80	<2	<2	<1	3	<0.01	<10	<10	2	<10	50
EY57	<0.01	<1	<10	<2	<1	<1	15	<0.01	<10	<10	10	60	<10
SH42	<0.01	<1	<10	<2	<2	<1	43	<0.01	<10	<10	12	48	32
<b>Guachi</b>													
EY31	0.12	17	214	<2	2	2	750	0.08	<10	<10	318	<10	50
EY32	0.08	12	360	<2	<2	3	62	0.12	<10	<10	101	<10	60
EY33	0.04	5	450	3	<2	<1	10	<0.01	<10	<10	7	<10	30
EY34	<0.01	4	74	8	<1	<1	6	<0.01	<10	<10	31	<10	100
EY35	0.04	6	740	<2	<2	1	50	<0.01	<10	<10	45	<10	81
TH41	<0.01	3	<14	24	<2	<1	2	<0.01	<10	<10	12	<10	26
<b>El Fierro alteration</b>													
EY24	0.05	<1	60	10	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	41	<10	8

Geochemical grade assay result

sample	As_ppm	Ag_ppm	Al_%	As_ppm	Ba_ppm	Ba_ppm	Ba_ppm	Ca_%	Cd_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe_%	Ga_ppm	Hg_ppm	K_%	La_ppm	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm
<b>Despoblados</b>																				
AFY100	15	<0.2	0.45	4	40	<0.5	<2	0.05	<0.5	<3	70	11	1.11	<10	<1	0.37	20	0.07	25	<1
AFY101	20	1.0	0.50	16	40	<0.5	<2	0.12	<0.5	<3	24	4	1.24	<10	<1	0.45	10	0.04	15	0
AFY102b	10	0.4	0.15	72	80	<0.5	<2	0.04	<0.5	<3	164	5	2.20	<10	<1	0.20	10	0.04	25	4
AFY104	140	1.0	0.17	202	60	<0.5	<2	0.04	<0.5	<3	25	25	12.55	<10	1	1.32	10	0.02	25	0
AFY115	5	0.4	0.58	16	10	<0.5	<2	0.14	<0.5	<3	51	1	0.45	<10	<1	0.34	20	0.05	40	5
ASH102A	10	0.2	0.42	70	200	<0.5	<2	0.04	<0.5	<3	43	8	0.91	<10	<1	0.59	10	0.03	25	20
ASH121	10	1.0	0.54	216	30	<0.5	<2	0.11	<0.5	<3	128	13	5.40	<10	<1	0.39	30	0.02	50	20
ASH106	20	0.2	0.46	100	90	<0.5	<2	0.03	<0.5	<3	50	11	6.50	<10	<1	1.25	10	0.05	25	<1
ATH100	<5	0.2	0.76	16	100	<0.5	<2	0.09	<0.5	<3	42	4	0.70	<10	<1	0.34	<10	0.04	10	1
ATH109	10	0.4	0.42	26	130	<0.5	<2	0.12	<0.5	<3	153	2	1.23	<10	<1	0.23	<10	0.01	20	14
<b>Guanaco Zona</b>																				
AFY105	45	245.0	0.16	18	1,910	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	302	4	0.70	<10	26	0.01	<10	<0.01	30	5
AFY106	<5	0.2	0.55	310	100	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	32	1	0.44	<10	<1	0.28	<10	<0.01	40	<1
ASH108	20	0.2	1.04	16	80	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	216	2	0.23	<10	<1	0.37	<10	<0.01	20	<1
ASH107	10	0.4	0.18	30	2,420	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	250	3	0.13	<10	7	0.02	<10	<0.01	45	10
ATH174	60	0.8	1.31	12	450	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	172	1	0.20	<10	<1	0.40	<10	<0.01	15	<1
ATH175	40	40.0	0.08	48	2,230	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	216	1	0.14	<10	3	0.01	<10	<0.01	45	1
<b>Yeladero Norte</b>																				
AFY104	25	<0.2	0.01	20	200	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<3	260	4	0.40	<10	5	<0.01	<10	<0.01	20	1
ASH102	2,730	45.4	0.22	352	120	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	189	11	7.47	10	6	0.07	<10	<0.01	25	3
ASH103	10	0.2	0.05	2	1,000	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	182	7	0.72	<10	<1	0.01	<10	<0.01	25	<1
ASH104	10	<0.2	<0.01	2	300	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<3	197	2	0.15	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	5	<1
ASH105	15	<0.2	<0.01	10	800	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<3	81	4	0.11	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	5	<1
ATH172	3,710	44.0	0.09	116	200	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<3	206	3	1.02	<10	11	0.07	<10	<0.01	15	<1
ATH173	140	1.0	<0.01	6	2,350	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<3	230	0	0.24	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	10	<1
<b>Yeladero Sur</b>																				
AFY107a	25	1.0	1.01	32	410	<0.5	<2	0.12	<0.5	<3	82	4	0.57	<10	<1	0.01	<10	<0.01	10	<1
AFY108	10	0.4	0.60	34	410	<0.5	<2	0.03	<0.5	<3	84	4	1.52	<10	<1	0.14	<10	<0.01	15	2
AFY109	20	<0.2	0.40	2	410	<0.5	<2	0.09	<0.5	<3	197	7	0.31	<10	<1	0.25	<10	0.02	20	<1
ASH108	10	0.2	2.72	50	60	<0.5	<2	2.46	<0.5	<3	7	20	0.11	<10	<1	0.14	<10	1.76	2,050	1
ASH109	10	0.2	0.21	106	50	<0.5	<2	0.11	<0.5	<3	30	6	7.28	<10	<1	0.16	<10	0.01	30	0
ASH110	10	<0.2	0.14	12	60	<0.5	<2	0.07	<0.5	<3	300	10	1.03	<10	<1	0.01	<10	<0.01	45	1
ATH179	15	1.0	0.51	14	20	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	31	4	0.35	<10	<1	0.13	<10	0.01	14	1
ATH180	25	0.0	0.85	26	410	<0.5	<2	0.01	<0.5	<3	20	0	0.68	<10	<1	0.15	<10	<0.01	45	2
ATH181	15	2.0	0.94	42	140	<0.5	<2	0.11	<0.5	<3	31	3	1.78	<10	<1	0.19	<10	0.01	5	1
ATH184	15	<0.2	0.07	18	30	<0.5	<2	0.10	<0.5	<3	164	13	0.76	<10	<1	0.33	10	0.01	35	4
ATH185	<5	<0.2	0.14	22	80	<0.5	<2	0.23	<0.5	<3	241	6	0.82	<10	<1	0.03	<10	0.02	80	1
<b>Rio Frio</b>																				
AFY105	<5	0.2	1.04	82	50	<0.5	<2	0.02	<0.5	<3	48	40	0.42	<10	<1	0.52	10	0.03	80	<1
AFY106	<10	0.2	0.77	400	220	<0.5	<2	0.13	<0.5	<3	56	43	3.75	<10	<1	0.03	<10	0.02	15	<1
AFY108	15	4.0	0.09	14	10	<0.5	<2	0.15	<0.5	<3	259	8	0.35	<10	<1	0.04	<10	<0.01	25	1
AFY109	5	0.2	0.50	30	170	<0.5	<2	0.07	<0.5	<3	53	5	0.72	<10	<1	0.29	<10	0.01	5	<1
ASH114	0,430	5.4	0.19	4,150	120	<0.5	<2	0.08	<0.5	<3	14	14	215.00	<10	<1	0.70	<10	<0.01	15	<1
ASH115	370	5.2	0.31	2,130	490	<0.5	<2	0.07	<0.5	<3	169	88	2.27	<10	1	0.03	<10	<0.01	20	<1
ASH116	10	0.4	0.94	16	40	<0.5	<2	0.14	<0.5	<3	87	4	0.30	<10	<1	0.25	<10	<0.01	60	1
ATH186	80	4.4	0.00	1,310	20	<0.5	<2	0.06	<0.5	<3	234	28	0.78	<10	<1	0.04	<10	<0.01	45	2
ATH188	105	1.4	0.56	74	20	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<3	195	17	0.70	<10	<1	0.14	<10	<0.01	15	4

Geochemical grade assay result

sample	Na_%	Ne_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sb_ppm	Sc_ppm	Sr_ppm	Ti_%	Tl_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
<b>Despoblados</b>													
AFY100	0.05	<1	220	4	<2	<1	21	<0.01	<10	<10	8	<10	2
AFY101	0.01	<1	170	8	<2	<1	17	<0.01	<10	<10	1	<10	2
AFY102b	0.07	2	500	72	3	<1	35	<0.01	<10	<10	10	<10	6
AFY104	0.67	<1	1,810	32	0	2	68	<0.01	<10	<10	39	<10	<2
ASH119	0.01	<1	119	12	<2	<1	82	<0.01	<10	<10	4	<10	<1
ASH120A	0.10	<1	1,097	34	<2	<1	42	<0.01	<10	<10	12	<10	2
ASH121	0.40	1	1,010	14	2	1	53	<0.01	<10	<10	15	<10	2
ATH106	0.17	<1	1,200	180	4	1	56	<0.01	<10	<10	19	<10	<2
ATH108	0.02	<1	100	108	<2	<1	5	<0.01	<10	<10	<1	<10	2
ATH109	0.05	2	380	32	2	<1	150	<0.01	<10	<10	4	<10	2
<b>Guanaco Zona</b>													
AFY105	<0.01	3	<10	80	218	<1	7	<0.01	<10	<10	2	<10	4
AFY106	0.04	<1	<10	20	10	<1	3	<0.01	<10	<10	41	<10	12
ASH106	0.01	3	<10	100	20	1	25	<0.01	<10	<10	3	<10	8
ASH107	<0.01	3	<10	160	306	<1	15	<0.01	<10	<10	2	<10	8
ATH174	0.07	3	47	36	8	<1	22	<0.01	<10	<10	5	<10	2
ATH175	<0.01	1	30	282	32	<1	24	<0.01	<10	<10	2	<10	<2
<b>Yeladero Norte</b>													
AFY104	<0.01	3	<10	14	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	1	<10	2
ASH102	0.04	1	360	1,495	<2	<1	170	0.01	<10	<10	10	<10	2
ASH103	<0.01	2	<10	70	<2	<1	7	<0.01	<10	<10	<1	<10	<1
ASH104	<0.01	1	<10	14	<2	<1	5	<0.01	<10	<10	<1	<10	<1
ASH105	<0.01	<1	<10	10	2	<1	3	<0.01	<10	<10	<1	<10	<1
ATH172	<0.01</												

Geochemical grade assay result

sample	Au_ppm	Ag_ppm	Cu%	As_ppm	Zn_ppm	Pb_ppm	Bi_ppm	Co%	Cr_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe%	De_ppm	Hg_ppm	K%	La_ppm	Mg%	Mn_ppm	Mo_ppm	
ATN438	40	0.4	0.10	740	17	<0.5	<2	0.17	<0.5	1	274	15	0.41	<10	<1	0.00	<10	<0.01	15	1	
ATN439	40	0.2	0.12	14	100	<0.5	<2	0.50	<0.5	1	122	0	0.40	<10	<1	0.22	<10	<0.01	60	7	
ATN440	10	0.4	0.04	10	10	<0.5	2	0.33	<0.5	<2	247	4	0.59	<10	<1	0.01	<10	<0.01	50	1	
ATN443	104	1.6	0.31	244	250	<0.5	110	0.21	0.3	<2	152	71	1.14	<10	<1	0.05	<10	<0.01	34	6	
<b>Zanation</b>																					
AFY391	<5	<0.3	1.06	70	60	<0.5	<2	<0.01	<0.5	<1	31	31	2.77	<10	<1	0.70	10	0.03	20	<1	
AFY392	67	1.0	0.10	110	<10	<0.5	<2	0.41	3.0	1	122	626	1.20	<10	<1	0.29	<10	<0.01	30	<1	
AFY394	70	0.4	0.51	9,570	70	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	131	142	0.50	<10	<1	0.13	<10	<0.01	15	<1	
ASM411	20	1.0	0.43	410	<10	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	71	171	11.90	<10	<10	0.15	<10	<0.01	20	0	
ASM412	60	0.0	0.73	50	700	<0.5	8	0.05	<0.5	<1	214	10	0.44	<10	4	0.00	<10	<0.01	20	<1	
ASM413	<5	<0.2	1.12	50	250	<0.5	<2	0.01	<0.5	1	103	80	0.96	<10	<1	0.11	<10	<0.01	30	<1	
ATM486	10	9.6	1.03	210	30	<0.5	70	0.20	<0.5	<1	77	22	1.54	20	2	0.50	<10	0.00	30	1	
ATM487	15	7.2	0.63	16	20	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	144	3	0.61	<10	<1	0.23	<10	<0.01	15	<1	
ATM488	6,660	10.0	0.13	>10000	20	<0.5	IntL*	<0.01	<0.5	<1	197	16,400	0.73	<10	7	0.10	<10	<0.01	15	6	
<b>El Salado</b>																					
ATM489	10	711.4	0.45	1,205	470	<0.5	<2	0.25	27.5	3	67	566	6.09	<10	<1	0.03	<10	0.00	>10000	1	
<b>Las Openas</b>																					
AFY334	155	4.4	0.19	260	60	<0.5	<2	0.10	<0.5	1	229	0	0.91	<10	<1	0.25	10	0.04	125	5	
AFY337	36,710	12,470	0.12	146	<10	<0.5	<2	0.41	20.5	3	262	370	7.05	<10	3	0.10	<10	<0.01	120	24	
ATM350	25,850	61.7	0.25	>10000	40	<0.5	<4	0.04	0.5	1	181	344	0.89	<10	<1	0.17	30	0.01	30	1	
ATM359	3,790	32.0	0.42	>10000	300	<0.5	<2	0.92	10.0	1	179	555	5.60	<10	<1	0.14	<10	0.01	25	1	
<b>Carmen Norte</b>																					
AFY374	0	<0.2	2.40	22	445	0.5	<2	1.20	<0.5	24	41	0	3.45	<10	<1	0.39	20	1.44	1,090	<1	
AFY375	495	7.0	0.04	44	26	<0.5	0	0.27	<0.5	<1	256	6	0.40	<10	1	0.04	<10	0.01	70	1	
AFY376	15	<0.2	1.33	62	30	<0.5	<2	0.05	<0.5	10	10	14	2.90	<10	<1	0.09	<10	0.43	105	<1	
AFY377	<5	<0.2	1.14	72	20	<0.5	<2	0.74	<0.5	14	65	13	3.19	<10	<1	0.04	<10	1.73	560	3	
AFY378	570	0.0	0.92	10	<10	<0.5	2	0.01	<0.5	<1	48	11	1.14	<10	<1	0.05	<10	0.03	20	1	
AFY380	365	<0.3	0.01	16	<10	<0.5	<2	0.02	<0.5	<1	205	3	0.22	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	20	1	
AFY380b	1,445	<0.3	0.07	12	30	<0.5	<2	1.12	<0.5	<1	219	4	0.40	<10	<1	0.09	<10	<0.01	25	1	
AFY380c	60	<0.2	0.01	10	<10	<0.5	<2	0.31	<0.5	<1	204	5	0.30	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	25	<1	
AFY381	1,000	0.2	0.27	8	40	<0.5	1	0.37	<0.5	<1	214	4	0.59	<10	<1	0.07	<10	0.01	20	1	
AFY382a	15	<0.2	1.32	196	70	<0.5	<2	0.00	<0.5	<1	116	41	7.26	<10	<1	0.70	<10	0.02	20	<1	
AFY381	2,400	3.6	0.97	44	<10	<0.5	12	0.26	<0.5	3	163	4	0.47	<10	1	0.05	<10	<0.01	35	1	
ASM394	10	<0.2	0.49	60	60	<0.5	1	0.73	<0.5	14	44	20	4.07	<10	<1	0.25	10	0.00	115	0	
ASM395	75	0.0	0.99	1,700	150	<0.5	1	0.01	<0.5	<1	18	262	115.00	<10	<1	0.42	<10	0.04	40	1	
ASM399	50	2.0	0.11	304	1,100	<0.5	1	0.09	<0.5	<1	170	9	5.41	<10	<1	0.04	<10	0.01	45	<1	
ASM400	<5	<0.2	2.43	88	30	<0.5	<2	0.12	<0.5	7	14	16	3.92	<10	<1	0.07	10	0.40	210	<1	
ATM401	25	<0.2	1.04	50	70	<0.5	<2	0.00	<0.5	4	32	15	1.36	<10	<1	0.25	10	0.07	35	<1	
ATM450	0	<0.2	2.04	62	200	0.5	<2	3.03	<0.5	13	41	13	5.19	<10	<1	0.24	20	1.05	950	3	
ATM459	25	0.6	1.31	16	50	<0.5	<2	0.55	<0.5	<1	75	0	0.74	<10	<1	0.20	<10	0.01	20	1	
ATM461	1,555	0.6	0.19	34	10	<0.5	2	0.02	<0.5	<1	352	0	1.44	<10	5	0.10	<10	<0.01	15	1	
ATM463	30	<0.2	0.39	24	10	<0.5	<2	0.13	<0.5	<1	214	2	3.00	<10	<1	0.05	<10	<0.01	15	0	
ATM464	10	<0.2	0.70	76	<10	<0.5	2	3.12	<0.5	11	27	17	3.12	<10	<1	0.00	<10	<0.01	5	3	
ATM465	<5	<0.2	0.72	7	20	<0.5	<2	1.44	<0.5	<1	44	1	0.24	<10	<1	0.14	<10	<0.01	<5	1	
ATM466	15	<0.2	0.20	24	70	<0.5	2	0.17	<0.5	<1	120	4	3.04	<10	<1	0.20	<10	<0.01	20	24	
ATM468	<5	0.2	0.51	10	130	<0.5	<2	0.51	<0.5	<1	83	1	4.77	<10	<1	0.01	<10	0.01	30	5	
ATM469	<5	<0.2	0.05	<2	20	<0.5	<2	0.29	<0.5	<1	214	1	0.20	<10	<1	0.01	<10	<0.01	25	1	
ATM470	<5	<0.2	0.03	2	30	<0.5	<2	0.72	<0.5	1	320	3	0.35	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	30	1	
ATM471	<5	<0.2	0.06	4	500	<0.5	<2	0.32	<0.5	1	146	4	0.34	<10	<1	0.02	<10	0.05	15	1	

Geochemical grade assay result

sample	Na%	K_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sb_ppm	Se_ppm	Si_ppm	Ti%	Tl_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
ATM450	0.01	4	30	0,370	104	<1	25	<0.01	10	<10	2	<10	52
ATM459	0.06	1	63	96	0	<1	54	<0.01	<10	<10	5	<10	2
ATM500	0.03	4	10	00	4	<1	13	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
ATM501	0.05	2	160	2,510	114	<1	125	<0.01	<10	<10	6	<10	76
<b>Zanation</b>													
AFY391	0.08	<1	<10	6	<2	<1	10	<0.01	<10	<10	8	<10	14
AFY392	0.01	1	<10	174	<2	<1	4	<0.01	<10	<10	3	<10	706
AFY394	0.02	0	<10	26	01	<1	20	<0.01	<10	<10	1	<10	4
ASM411	0.27	<1	318	32	<2	<1	19	<0.01	<10	<10	16	<10	00
ASM412	0.03	3	<10	10	16	<1	11	<0.01	<10	<10	1	<10	2
ASM413	0.01	1	<10	20	<2	<1	12	<0.01	<10	<10	4	<10	0
ATM486	0.04	1	65	300	4	1	5	<0.01	<10	<10	15	<10	10
ATM487	0.08	1	10	14	0	<1	12	<0.01	<10	<10	2	<10	0
ATM489	0.01	2	IntL*	22	074	<1	17	<0.01	<10	<10	1	<10	7
<b>El Salado</b>													
ATM489	<0.01	<1	20	14,700	17	<1	400	<0.01	<10	30	3	<10	3,540
<b>Las Openas</b>													
AFY334	<0.01	3	300	200	<1	<1	11	<0.01	<10	<10	6	<10	54
AFY337	0.02	7	50	2,210	1,985	<1	1	<0.01	<10	<10	1	<10	7,850
ATM350	<0.01	<1	310	1,665	24	<1	19	<0.01	<10	<10	4	<10	104
ATM359	<0.01	<1	60	24,200	46	1	19	<0.01	<10	30	3	<10	1,355
<b>Carmen Norte</b>													

Geochemical grade assay result

Sample	Au_ppb	Ag_ppm	Al%	As_ppm	Ba_ppm	Be_ppm	B_ppm	Ca%	Co_ppm	Cu_ppm	Cr_ppm	Cu2_ppm	Fe%	Ga_ppm	Hg_ppm	K%	La_ppm	Mg%	Mn_ppm	Mo_ppm
<b>Quebrada de Chila</b>																				
ASH042	143	0.2	0.23	334	10	<0.3	<2	0.05	10.5	7	72	17	0.31	<10	<1	0.14	10	<0.01	335	41
ATN078	2,450	164.0	0.04	334	10	<0.5	<2	0.01	6.0	4	241	1,020	11.75	<10	<1	0.02	<10	<0.01	30	11
FE14	120	1.2	0.35	30	50	<0.3	<2	0.10	<0.4	<1	11	35	1.75	<10	<1	0.28	<10	0.02	5	0.0
FE19	10	1.6	0.35	16	40	<0.3	<2	0.13	<0.5	<1	14	17	0.94	<10	<1	0.31	<10	0.03	20	14
FE20	65	<0.2	0.50	<2	30	<0.3	<2	0.05	<0.5	<1	16	51	1.32	<10	<1	0.24	10	0.04	10	<1
FE21	410	119g/t	0.32	114	40	<0.3	<2	0.10	<0.5	<1	63	202	0.49	<10	<1	0.13	<10	0.01	60	24
TH24	114	4.4	0.65	34	70	<0.3	<2	0.07	<0.5	<1	48	153	0.66	<10	<1	0.20	10	0.07	20	125
TH29	10	0.2	0.96	30	145	<0.3	<2	0.15	<0.5	<1	27	42	2.05	<10	<1	0.58	<10	0.03	30	33
TH30	95	0.0	0.90	10	170	<0.3	<2	0.06	<0.5	<1	39	49	2.72	<10	<1	0.05	<10	0.05	30	23
TH34	40	2.0	0.34	6	250	<0.3	<2	0.05	<0.5	<1	89	19	2.20	<10	<1	0.65	<10	0.02	5	30
TH35	25	<0.2	1.17	<2	100	<0.3	<2	0.09	<0.6	<1	20	97	1.01	<10	0	0.17	10	0.04	35	7
TH38	45	<0.2	0.47	<2	80	<0.3	<2	0.02	<0.5	<1	32	24	0.05	<10	<1	0.22	<10	0.02	5	14
<b>Tocota District</b>																				
AF0331	45	<0.3	0.70	74	193	0.5	<2	0.04	<0.5	3	143	73	2.71	<10	<1	0.33	10	0.07	60	2
AF0332	20	0.2	0.35	254	150	<0.3	<2	0.04	<0.5	0	200	206	3.06	<10	<1	0.14	<10	0.02	105	6
AF0333	45	<0.2	2.29	134	350	<0.5	<2	0.76	<0.5	13	53	301	6.23	<10	<1	1.17	20	1.15	275	<1
ASH015	35	0.2	0.24	292	200	<0.5	<2	0.02	0.5	13	220	216	1.64	<10	<1	0.14	<10	0.02	25	5
ASH016	45	<0.3	0.64	240	30	<0.3	<2	0.09	<0.5	<1	106	48	0.73	<10	<1	0.23	20	0.07	15	1
ASH017	10	<0.3	0.13	6,510	20	<0.3	<2	0.17	<0.5	10	118	15	0.06	<10	<1	0.03	<10	0.01	55	<1
ASH040	25	1.2	0.17	1,635	120	<0.3	<2	0.17	<0.5	85	153	362	3.21	<10	<1	<0.01	<10	0.01	505	2
ATN043	5,430	1.0	0.05	10000	<10	<0.3	<2	<0.01	<0.5	491	27	69	12.10	<10	<1	0.02	<10	<0.01	5	2
ATN073	20	0.6	0.16	730	30	<0.3	<2	0.07	<0.5	22	224	19	1.43	<10	<1	0.01	<10	0.01	90	1
ATN074	205	0.6	0.05	5,230	<10	<0.3	<2	0.04	<0.5	10	233	14	0.05	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	25	2
ATN075	410	1.6	0.23	10000	20	<0.3	<2	0.01	<0.5	30	217	114	3.14	<10	<1	0.01	<10	0.01	25	1
ATN076	635	0.6	0.64	>10000	70	<0.3	<2	<0.01	<0.5	975	97	200	10.45	<10	<1	<0.01	<10	<0.01	5	1
<b>El Palmar</b>																				
FE09	45	<0.3	0.45	6	110	<0.3	<2	0.01	<0.5	5	17	1	2.08	<10	<1	0.01	20	0.07	5	<1
FE14	45	<0.2	0.20	2	20	<0.3	<2	0.01	<0.5	1	48	2	0.08	<10	<1	0.13	30	0.02	5	0
FE19	45	<0.3	0.40	0	10	<0.3	<2	0.50	<0.5	<1	24	3	0.29	<10	<1	0.72	<10	0.01	5	4
FE31	45	<0.2	0.54	6	30	<0.3	<2	0.07	<0.5	<1	29	6	2.47	<10	<1	0.49	20	0.05	5	11
TH21	185	0.2	0.93	62	20	<0.3	<2	1.43	<0.5	6	36	1,343	1.41	<10	<1	0.17	10	0.02	170	11
TH23	20	<0.3	1.41	24	80	<0.3	<2	0.25	<0.5	7	72	77	2.22	<10	1	0.34	<10	1.20	45	0
<b>Yizcachas</b>																				
AF0311	45	<0.3	0.34	4	30	<0.3	<2	0.15	<0.5	<1	89	1	1.14	<10	<1	0.14	10	0.05	115	<1
ASH0150	45	<0.3	0.24	44	20	<0.3	<2	0.01	<0.5	<1	71	3	0.42	<10	<1	0.11	20	0.01	15	1
ATN025	45	<0.3	0.54	12	40	<0.3	<2	0.05	<0.5	<1	70	2	0.57	<10	<1	0.21	20	0.04	20	1
ATN027	10	<0.2	1.10	36	80	0.1	<2	0.13	<0.5	1	117	1	2.38	<10	<1	0.12	10	0.04	145	6
ATN028	10	<0.3	1.10	36	80	0.5	<2	0.13	<0.5	1	117	1	2.38	<10	<1	0.12	10	0.44	145	6
<b>Castano Viejo District</b>																				
ASH009	40	0.6	0.15	14	70	<0.3	<2	0.10	<0.5	<1	70	4	0.43	<10	<1	0.00	<10	<0.01	5	2
ASH010	45	<0.2	0.30	0	30	<0.3	<2	0.14	<0.5	4	74	5	2.02	<10	<1	0.24	<10	0.01	5	<1
ATN010	95	14.0	0.35	136	30	<0.3	<2	0.06	1.5	<1	78	10	1.44	<10	<1	0.37	<10	0.01	20	17
ATN012	15	0.0	0.54	34	60	<0.3	<2	0.56	<0.5	0	81	22	2.06	<10	<1	0.36	10	0.06	30	7
ATN013	20	20.6	0.03	18	40	<0.3	<2	13.05	5.4	1	47	60	1.30	<10	3	0.34	<10	0.09	45	<1
ATN014	20	0.2	0.25	10	30	<0.3	<2	0.47	<0.5	<1	201	12	1.03	<10	<1	0.15	<10	0.01	15	5
<b>Avestruces</b>																				

Geochemical grade assay result

Sample	Ni%	Mi_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sr_ppm	Sc_ppm	Sr_ppm	Ti%	Tl_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
<b>Quebrada de Chila</b>													
ASH042	<0.01	3	40	482	2	<1	35	<0.01	<10	<10	3	<10	2,050
ATN078	<0.01	4	10	344	4	<1	37	<0.01	<10	<10	3	<10	1,200
FE14	0.05	<1	330	9	42	<1	28	<0.01	<10	<10	3	<10	2
FE19	0.05	<1	300	10	42	<1	18	<0.01	<10	<10	3	<10	4
FE20	0.03	<1	310	6	<2	<1	24	<0.01	<10	<10	3	<10	42
FE21	<0.01	3	1,340	3,920	50	<1	57	<0.01	<10	<10	5	<10	30
TH24	0.04	<1	380	8	<2	1	33	<0.01	<10	<10	16	<10	22
TH29	0.02	<1	340	2	<2	<1	8	<0.01	<10	<10	6	<10	0
TH30	0.04	<1	410	6	<2	<1	89	<0.01	<10	<10	6	<10	24
TH34	0.01	<1	340	40	<2	<1	18	<0.01	<10	<10	4	<10	30
TH35	0.07	<1	380	6	<2	<1	715	<0.01	<10	<10	20	<10	10
TH38	0.08	<1	250	20	<2	<1	30	0.01	<10	<10	0	<10	13
<b>Tocota District</b>													
AF0331	<0.01	5	340	12	<2	1	35	<0.01	<10	<10	24	<10	34
AF0332	<0.01	11	130	10	<2	<1	51	<0.01	<10	<10	7	10	46
AF0333	0.09	6	1,420	0	<2	0	57	0.22	<10	<10	94	<10	52
ASH015	<0.01	13	80	6	2	<1	17	<0.01	<10	<10	4	<10	84
ASH016	0.02	7	330	6	<2	1	31	<0.01	<10	<10	7	<10	16
ASH017	<0.01	14	280	3	10	<1	57	<0.01	<10	<10	1	<10	10
ASH040	<0.01	52	500	120	6	<1	7	<0.01	<10	<10	10	<10	112
ATN043	<0.01	4	90	20	450	<1	2	<0.01	<10	<10	2	10	10
ATN073	<0.01	4	180	14	6	1	4	<0.01	<10	<10	8	<10	26
ATN074	<0.01	6	100	4	24	<1	2	<0.01	<10	<10	4	<10	6
ATN075	<0.01	3	310	14	22	1	5	<0.01	<10	<10	5	<10	36
ATN076	<0.01	46	50	30	474	<1	1	<0.01	<10	<10	2	10	20
<b>El Palmar</b>													
FE09	0.01	4	30	6	<2	1	5	<0.01	<10	<10	5	<10	42



Geochemical grade assay result

sample	Au_ppb	Ag_ppm	Al_%	As_ppm	Ba_ppm	Be_ppm	B_ppm	Ca_%	Cd_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe_%	Ga_ppm	Hg_ppm	K_%	La_ppm	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm
ATW355	<5	<0.2	0.25	18	30	<0.5	8	<0.01	<0.5	<1	196	4	1.11	<10	<1	0.05	<10	0.03	15	3
ATW356	<5	<0.2	0.10	120	48	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	105	3	0.53	<10	<1	0.15	10	0.02	15	3
ATW357	<5	<0.2	0.55	6	30	<0.5	6	0.03	<0.5	<1	78	1	0.41	<10	<1	0.15	<10	0.05	10	<1
<b>Castano Nuevo</b>																				
TM24	320	<0.2	0.58	74	78	<0.5	8	0.20	<0.5	7	92	35	5.92	<10	<1	0.42	10	0.05	10	10
<b>Leoncio</b>																				
E154	<5	<0.2	0.66	<2	110	<0.5	<2	0.35	<0.5	<1	50	8	0.71	<10	<1	0.15	10	0.03	85	<1
TM92	<5	<0.2	0.16	104	190	<0.5	<2	0.18	<0.5	<1	75	24	1.39	<10	<1	0.04	<10	0.01	35	4
TM93	<5	<0.2	0.55	12	30	<0.5	<2	0.31	<0.5	<1	117	3	0.56	<10	<1	0.21	10	0.03	55	1
<b>Acaparrosa</b>																				
E106	<5	<0.2	1.53	<2	80	<0.5	<2	0.37	<0.5	0	54	72	1.49	<10	<1	0.51	10	0.05	85	3
<b>San Jorge</b>																				
TM78	10	1.0	1.41	74	60	<0.5	12	0.04	<0.5	1	91	0.240	1.94	<10	<1	0.19	10	0.07	130	1
<b>Yaguaz</b>																				
TM83	310	15.8	0.40	610	80	<0.5	2	0.04	<0.5	1	251	82	1.35	<10	<1	0.24	10	0.05	30	5
<b>Paramillos Sur</b>																				
TM113	25	<0.2	1.10	2	30	<0.5	<2	0.06	<0.5	1	129	50	0.76	<10	<1	0.17	80	0.60	105	11
<b>Paramillos Norte</b>																				
TM102	10,100	0.6	0.32	80	270	2.0	14	0.43	<0.5	59	6	230	135.00	<10	<1	0.20	10	0.05	70	40
TM98	10	<0.2	0.65	<2	60	<0.5	<2	0.16	<0.5	1	24	7	2.06	<10	<1	0.20	10	0.05	35	1
TM99	<5	<0.2	0.32	<2	110	<0.5	<2	0.30	<0.5	<1	24	24	1.02	<10	<1	0.31	10	0.09	35	1
<b>Paramillos Centro</b>																				
E161	<5	<0.2	0.70	<2	20	<0.5	<2	1.97	<0.5	1	35	11	1.31	<10	<1	0.08	<10	0.25	265	1
TM115	5	<0.2	2.01	<2	70	<0.5	<2	0.57	1.0	5	10	3	5.02	<10	<1	0.10	10	1.08	1,026	1
TM116	10	3.6	0.45	150	110	1.5	<2	0.43	1.5	15	<1	191	115.00	<10	<1	0.09	<10	0.08	115	10
<b>Grupo Oro del Sur</b>																				
TM119	40	<0.2	1.21	2	30	<0.5	<2	0.19	<0.5	1	81	70	2.48	<10	<1	0.31	<10	0.33	75	12
<b>La Negra</b>																				
E142	<5	3.0	1.05	<2	60	<0.5	<2	1.73	1.0	5	14	6	2.57	<10	1	0.14	10	0.59	845	1
E143	<5	6.1	1.17	<2	200	<0.5	<2	3.48	<0.5	7	32	9	3.29	<10	<1	0.29	10	0.59	1,499	<1
TM66	<5	<0.2	0.07	2	<10	<0.5	2	115.00	<0.5	11	147	9	1.06	<10	<1	<0.01	<10	6.54	890	<1
<b>San Benicio</b>																				
E141	<5	<0.2	0.19	<2	40	<0.5	<2	0.06	<0.5	<1	116	154	0.85	<10	<1	0.14	<10	0.01	15	20
E145	310	<0.2	0.60	<2	10	<0.5	<2	0.39	<0.5	4	47	206	1.56	<10	<1	0.07	<10	0.06	35	5
E157	60	1.4	0.29	<2	70	<0.5	<2	0.49	<0.5	<1	59	72	1.48	<10	<1	0.32	<10	0.05	30	1
E158	35	<0.2	0.27	2	10	<0.5	<2	0.46	<0.5	<1	55	19	0.97	<10	<1	0.06	<10	0.05	5	6
SB01	<5	<0.2	0.60	4	110	<0.5	2	0.92	<0.5	<1	66	247	2.38	<10	<1	0.30	<10	0.03	15	37
SB02	<5	<0.2	0.22	<2	40	<0.5	<2	0.06	<0.5	<1	116	71	1.21	<10	<1	0.27	<10	0.01	13	103
SB03	20	0.8	0.94	8	110	<0.5	7	0.71	<0.5	<1	89	401	0.74	<10	<1	1.29	10	0.03	5	1
SB04	10	<0.2	0.31	<2	20	<0.5	<2	0.25	<0.5	2	59	97	1.25	<10	<1	0.13	10	0.06	45	2
SB05	10	<0.2	0.54	<2	20	<0.5	<2	0.15	<0.5	1	117	170	1.11	<10	<1	0.15	<10	0.03	5	5
SB06	10	<0.2	0.02	2	30	<0.5	<2	0.39	<0.5	0	72	178	2.11	<10	<1	0.25	10	0.70	110	4
SB07	<5	<0.2	0.69	<2	30	<0.5	<2	0.17	<0.5	8	125	143	1.35	<10	<1	0.49	10	0.56	90	1
SB08	<5	0.2	1.63	6	45	<0.5	<2	0.14	<0.5	4	121	87	1.77	10	<1	1.08	10	0.59	125	11

Geochemical grade assay result

sample	Ni_%	Ni_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sb_ppm	Sc_ppm	Se_ppm	Ti_%	Ti_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
ATW355	0.01	1	30	10	<2	<1	5	<0.01	<10	<10	5	<10	<2
ATW356	0.01	1	70	50	<2	<1	6	<0.01	<10	<10	8	<10	<2
ATW357	<0.01	<1	40	8	<2	1	5	<0.01	<10	<10	5	<10	<2
<b>Castano Nuevo</b>													
TM21	0.05	8	350	102	<2	2	40	0.00	<10	<10	16	<10	12
<b>Leoncio</b>													
E154	0.05	1	220	8	<2	1	19	<0.01	<10	<10	5	<10	80
TM92	<0.01	1	110	14	<2	<1	16	<0.01	<10	<10	2	<10	40
TM93	0.05	2	300	22	<2	1	10	<0.01	<10	<10	8	<10	58
<b>Acaparrosa</b>													
E106	0.11	30	340	<2	<2	8	24	0.06	<10	<10	97	<10	24
<b>San Jorge</b>													
TM78	<0.01	3	600	8	<2	1	7	<0.01	<10	<10	10	<10	10
<b>Yaguaz</b>													
TM83	0.02	5	240	42	10	<1	19	<0.01	<10	<10	5	470	20
<b>Paramillos Sur</b>													
TM113	<0.01	3	140	2	<2	4	41	0.05	<10	<10	30	<10	10
<b>Paramillos Norte</b>													
TM102	0.05	11	4,610	10	<2	7	410	<0.01	<10	28	63	200	56
TM98	0.06	<1	340	2	<2	2	77	0.08	<10	<10	23	<10	14
TM99	0.04	<1	250	4	<2	1	47	<0.01	<10	<10	16	<10	8
<b>Paramillos Centro</b>													
E161	0.12	1	920	6	<2	<1	48	0.08	<10	<10	13	<10	52
TM115	0.05	1	1,160	<2	<2	6	30	0.08	<10	<10	43	<10	1,395
TM116	0.02	<1	490	1,415	14	<1	50	<0.01	10	30	9	10	9,450
<b>Grupo Oro del Sur</b>													
TM119	0.05	5	800	10	<2	5	10	0.06	<10	<10	10	<10	226
<b>La Negra</b>													
E142	0.04	3	840	14	<2	3	56	0.05	<10	<10	50	<10	200
E143	0.06	3	1,200	6	<2	4	120	0.03	<10	<10	77	<10	56
TM66	<0.01	244	120	8	<2	1	372	<0.01	<10	<10	9	<10	<2
<b>San Benicio</b>													
E141	0.06	3	40	2	<2	4	27	<0.01	<10	<10	7	<10	2
E145	0.11	4	240	<2	<2	5	214	0.07	<10	<10	86	<10	12
E157	0.04	1	160	4	<2	1	27	<0.01	<10	<10	7	<10	6
E158	0.17	1	110	10	<2	<1	35	<0.01	<10	<10	0	<10	2
SB01	0.06	1	500	20	<2	2	47	<0.01	<10	<10	13	<10	70
SB02	0.03	3	90	2	<2	1	56	0.01	<10	<10	6	<10	4
SB03	0.24	1	470	<2	<2	5	231	<0.01	<10	<10	26	<10	0
SB04	0.05	2	230	<2	<2	1	208	0.12	<10	<10	39	<10	6
SB05	0.17	3	110	4	<2	1	73	0.51	<10	<10	20	<10	4
SB06	0.08	4	720	<2	<2	3	32	0.10	<10	<10	63	<10	14
SB07	0.01	12	150	<2	<2	6	11	0.04	<10	<10	49	<10	19
SB08	0.04	4	190	<2	<2	10	15	0.14	<10	<10	83	<10	14



Geochemical grade assay result

sample	Au_ppb	Ag_ppm	As_%	As_ppm	Ba_ppm	Be_ppm	Bi_ppm	Cu_%	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fa_%	Ca_ppm	Hg_ppm	K_%	La_ppm	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm	
SB03	<5	<0.2	0.44	4	50	<0.5	<2	0.54	<0.5	3	33	30	1.10	<10	<1	0.13	10	0.09	115	<1
SB04	<5	<0.2	0.65	10	90	<0.5	<2	0.76	<0.5	3	37	44	1.51	<10	<1	0.25	30	0.31	305	1
SB13	<5	<0.2	0.51	2	60	<0.5	<2	0.54	<0.5	6	35	42	2.37	<10	<1	0.10	10	0.21	429	<1
SB13	<5	<0.2	0.41	<2	50	<0.5	<2	0.30	<0.5	3	48	177	1.60	<10	<1	0.27	10	0.21	49	16
SB14	10	0.4	0.44	14	30	<0.5	<2	0.57	<0.5	6	170	410	2.23	<10	<1	0.25	10	0.20	53	7
SB15	25	0.2	0.10	4	20	<0.5	<2	0.40	<0.5	45	100	412	2.43	<10	<1	0.16	<10	0.23	143	7
SB16	20	0.2	0.11	4	20	<0.5	<2	0.37	<0.5	7	67	265	2.19	<10	<1	0.15	<10	0.14	30	21
SB17	10	<0.2	1.43	8	50	<0.5	<2	0.30	<0.5	6	135	64	1.69	<10	<1	0.21	20	0.40	93	<1
SB18	<5	<0.2	0.12	<2	50	<0.5	<2	0.14	<0.5	3	25	131	2.02	<10	<1	0.23	<10	0.03	10	2
SB19	120	1.0	0.37	<2	20	<0.5	<2	0.15	<0.5	3	80	86	0.47	<10	<1	0.31	<10	0.15	20	28
SB20	20	<0.2	0.36	<2	50	<0.5	<2	0.25	<0.5	<1	51	79	1.74	<10	<1	0.34	<10	0.05	20	31
SB21	20	<0.2	0.27	<2	30	<0.5	<2	0.09	<0.5	<1	30	106	1.59	<10	<1	0.14	<10	0.03	5	2
SB24	<5	<0.2	0.33	<2	140	<0.5	<2	1.46	<0.5	3	17	3	0.43	<10	<1	0.24	30	0.03	85	1
SB25	<5	<0.2	0.20	<2	40	<0.5	<2	0.31	<0.5	<1	25	16	0.19	<10	<1	0.17	<10	0.03	30	3
SB24	110	0.2	0.58	9	40	<0.5	<2	0.14	<0.5	3	69	74	1.45	<10	<1	0.32	10	0.03	5	11
SB27	90	0.6	0.31	9	20	<0.5	<2	0.02	<0.5	1	379	211	2.00	<10	<1	0.21	<10	0.10	30	16
SB28	<5	<0.2	0.32	4	30	<0.5	<2	0.10	<0.5	<1	23	80	1.21	<10	<1	0.10	<10	0.03	45	1
SB29	20	0.2	0.44	8	110	<0.5	<2	0.08	<0.5	<1	50	130	2.21	<10	<1	0.30	<10	0.03	20	8
SB31	70	0.4	0.32	2	110	<0.5	<2	0.08	<0.5	<1	30	34	4.75	<10	<1	1.00	<10	0.02	15	23
SB32	60	0.6	0.18	10	110	<0.5	<2	0.21	<0.5	<1	27	53	1.63	<10	<1	0.44	<10	0.01	25	1
SB33	35	<0.2	0.27	4	14	<0.5	<2	0.15	<0.5	<1	20	15	0.73	<10	<1	0.10	<10	0.06	45	1
SB34	20	<0.2	0.04	8	10	<0.5	<2	0.17	<0.5	7	179	405	1.05	<10	<1	0.43	15	0.50	75	2
SB55	20	<0.2	0.13	2	65	<0.5	<2	0.13	<0.5	<1	53	73	1.18	<10	<1	0.29	<10	0.01	5	59
TH01	<5	<0.2	0.41	4	60	<0.5	<2	0.18	<0.5	3	110	246	2.10	<10	<1	0.51	<10	0.42	70	41
TH12	20	<0.2	0.10	<2	30	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	201	105	0.84	<10	<1	0.13	<10	0.01	20	35
TH13	30	<0.2	0.14	<2	30	<0.5	<2	0.03	<0.5	3	210	104	2.08	<10	<1	0.23	<10	0.02	20	30
TH14	30	1.4	0.01	<2	20	<0.5	<2	0.07	<0.5	2	160	114	1.61	<10	<1	0.40	30	0.37	45	101
TH15	35	1.0	0.14	<2	110	<0.5	8	0.06	<0.5	<2	74	63	1.54	<10	<1	0.30	<10	0.03	5	2
<b>Pampa Fria</b>																				
TH02	<5	<0.2	0.09	500	<10	<0.5	<2	0.20	<0.5	32	303	25	0.95	<10	<1	0.03	<10	0.03	80	17
TH03	<5	<0.2	0.04	500	20	<0.5	<2	0.24	<0.5	20	455	5,320	115.00	<10	2	0.04	<10	0.13	25	8
<b>Corral</b>																				
TH04	<5	<0.2	0.07	<2	10	<0.5	<2	13.75	<0.5	44	8	1	0.14	<10	<1	<0.01	<10	1.57	1,115	3
TH13	700	2.0	0.25	84	70	<0.5	<2	0.92	<0.5	<1	24	6	2.59	<10	<1	0.60	10	0.01	10	1
TH14	not/ass	0.6	3.55	<2	20	3.5	<2	9.33	1.0	27	8	74	2.54	<10	3	0.01	<10	0.55	5,240	1
<b>Creston Amarillo</b>																				
TH106	20	<0.2	1.19	<2	60	<0.5	<2	0.43	<0.5	33	24	3	4.74	<10	<1	0.20	<10	0.44	310	8
<b>Cerro Blanco</b>																				
EY51	<5	<0.2	0.45	14	600	<0.5	<2	0.07	<0.5	<1	44	8	0.43	<10	<1	0.14	40	0.17	75	1
EY52	<5	<0.2	0.50	2	90	<0.5	<2	1.33	<0.5	5	83	20	2.25	<10	<1	0.10	<10	0.31	600	<1
EY53	<5	<0.2	0.54	<2	610	<0.5	<2	0.14	<0.5	<1	40	4	1.20	<10	<1	0.23	20	0.05	45	<1
TH07	<5	<0.2	0.47	6	150	<0.5	<2	0.14	<0.5	<1	53	17	0.45	<10	<1	0.25	30	0.12	45	1
TH08	80	<0.2	0.01	<2	70	<0.5	<2	0.17	<0.5	<1	38	4	3.65	<10	<1	0.21	<10	0.09	20	2
TH09	10	0.6	0.46	10	40	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	108	12	0.52	<10	<1	0.24	30	0.03	30	2
<b>Cerro Yanezuela</b>																				
ARY101	<5	<0.2	1.00	12	600	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	70	12	1.50	<10	<1	<0.01	<10	0.01	5	<1
ARY102	5	0.2	0.50	10	20	<0.5	<2	0.46	<0.5	<1	47	4	0.25	<10	<1	0.33	40	0.07	10	1
ARY103	<5	0.2	0.30	20	50	<0.5	6	0.10	<0.5	<1	31	3	1.47	<10	<1	0.10	<10	0.03	5	1

Geochemical grade assay result

sample	Na_%	Ni_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Sb_ppm	Sc_ppm	Sr_ppm	Ti_%	Ti_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
SB03	0.08	6	340	8	<2	<1	45	0.07	<10	<10	24	<10	24
SB10	0.07	13	630	8	<2	<1	73	<0.01	<10	<10	63	<10	32
SB11	0.08	1	620	<2	<2	1	53	0.09	<10	<10	89	<10	26
SB13	0.07	2	340	2	<2	3	147	0.06	<10	<10	60	<10	14
SB14	0.02	14	490	<2	<2	1	41	<0.01	<10	<10	23	<10	14
SB15	0.01	20	350	<2	<2	1	7	<0.01	<10	<10	27	<10	10
SB16	0.05	4	320	2	<2	<1	30	<0.01	<10	<10	23	<10	12
SB17	0.03	6	310	2	<2	9	24	0.32	<10	<10	49	<10	12
SB18	0.06	1	260	<2	<2	1	42	<0.01	<10	<10	14	<10	4
SB19	0.04	1	210	<2	<2	3	113	0.93	<10	<10	24	<10	6
SB20	0.06	<1	310	2	<2	1	49	<0.01	<10	<10	24	<10	4
SB21	0.09	2	350	<2	<2	<1	23	<0.01	<10	<10	8	<10	4
SB24	0.06	<1	300	<2	<2	<1	31	<0.01	<10	<10	12	<10	6
SB25	0.07	<1	60	2	<2	<1	23	<0.01	<10	<10	7	<10	2
SB26	0.08	1	280	<2	<2	2	109	0.02	<10	<10	21	<10	2
SB27	0.05	3	200	2	<2	1	65	0.01	<10	<10	23	<10	10
SB28	0.08	<1	50	<2	<2	<1	34	<0.01	<10	<10	11	<10	2
SB29	0.07	<1	200	<2	<2	2	57	<0.01	<10	<10	15	<10	2
SB31	0.05	<1	320	2	<2	3	62	<0.01	<10	<10	19	<10	6
SB32	0.02	<1	250	<2	<2	<1	42	<0.01	<10	<10	5	<10	4
SB33	0.35	<1	240	<2	<2	<1	30	<0.01	<10	<10	3	<10	6
SB34	0.05	14	410	<2	<2	7	15	0.06	<10	<10	42	<10	30
SB51	0.02	1	160	14	<2	<1	85	<0.01	<10	<10	4	<10	2
TH11	0.03	32	450	2	<2	6	78	0.05	<10	<10	57	<10	6
TH12	0.02	5	30	2	<2	<1	32	<0.01	<10	<10	4	<10	2
TH13	0.42	6	70	2	<2	1	20	<0.01	<10	<10	20	<10	2
TH14	0.01	6	210	4	<2	6	125	0.05	<10	<10	56	<10	5
TH15	0.04	1	80	<2	<2	<1	52	<0.01	<10	<10	14	<10	<2
<b>Pampa Fria</b>													
TH02	<0.01	165	43	<2	34	3	8	<0.01	<10	<10	4	<10	46
TH03	0.01	130	300	<2	104	1	27	<0.01	<10	<10	31	<10	98
<b>Corral</b>													
TH04	0.04	1	10	20	<2	<1	182	<0.01	<10	<10	2	<10	60
TH13	<0.01	1	530	70	2	3	24	<0.01	<10	<10	15	<10	52
TH14	<0.07	14	10	6	<2	3	73	0.01	<10	<10	23	<10	3,490
<b>Creston Amarillo</b>													
TH106	0.10	<1	1,230	12	<2	1	55	<0.01	<10	<10	20	<10	10
<b>Cerro Blanco</b>													
EY51	0.03	1	270	22	<2	1	24	<0.01</					

Geochemical grade assay result

sample	As ppm	Ag ppm	Al %	As ppm	Ba ppm	Be ppm	Bu ppm	Ca %	Ca ppm	Co ppm	Cu ppm	Cu ppm	Fe %	Ga ppm	Hg ppm	K %	La ppm	Mg %	Mn ppm	Mo ppm
ARF304	<5	<0.2	0.53	224	30	<0.5	2	0.10	<0.5	<1	72	3	1.50	<10	<1	0.23	<10	<0.1	20	<1
ARF306	<5	<0.2	0.44	200	170	<0.5	8	0.05	<0.5	<1	58	20	11.70	<10	<1	0.42	50	0.01	20	<1
ASH301	<5	<0.2	0.65	50	30	<0.5	24	0.36	<0.5	3	93	12	1.50	<10	<1	0.01	<10	0.11	20	<1
ASH302	<5	<0.2	0.40	26	40	<0.5	2	0.09	<0.5	<1	37	2	0.98	<10	<1	0.30	<10	0.05	5	3
ASH303	<5	<0.2	0.12	34	<10	<0.5	<2	0.03	<0.5	<1	70	10	3.40	<10	<1	0.16	<10	0.02	5	3
ASH304	<5	<0.2	0.35	2	80	<0.5	5	0.28	<0.5	<1	65	6	0.72	<10	<1	0.19	<10	0.03	20	10
ASH305	<5	<0.2	0.19	4	<10	<0.5	<2	0.23	<0.5	<1	51	5	0.21	<10	<1	<0.01	<10	0.01	15	<1
ASH306A	<5	<0.2	0.32	36	70	<0.5	2	0.04	<0.5	<1	50	5	0.97	<10	<1	0.17	<10	0.01	5	<1
ATW301	<5	<0.2	0.39	10	120	<0.5	6	1.18	<0.5	3	105	3	1.21	<10	<1	0.11	<10	0.09	40	3
ATW302	15	0.2	0.74	64	50	<0.5	12	0.34	<0.5	6	27	10	3.99	<10	<1	0.26	<10	0.08	55	<1
ATW304	<5	<0.2	0.33	45	50	<0.5	32	0.41	<0.5	3	56	4	2.05	<10	<1	0.47	<10	0.01	90	3
ATW305	<5	<0.2	0.48	14	80	<0.5	<4	0.23	<0.5	<1	87	1	0.42	<10	<1	0.97	<10	0.01	15	<1
ATW306	30	<0.2	0.62	16	60	<0.5	14	0.30	<0.5	<1	21	2	1.79	<10	<1	0.30	<10	0.04	5	<1
ATW307	<5	<0.2	0.74	160	340	<0.5	2	0.93	<0.5	<1	20	24	4.47	<10	<1	0.01	<10	0.01	<10	<1
ATW308	<5	<0.2	0.58	14	250	<0.5	<2	0.08	<0.5	<1	24	4	0.41	<10	<1	0.05	<10	0.01	5	1
ATW309	15	1.6	0.19	24	1,290	<0.5	<1	0.08	0.5	<1	373	8	0.44	<10	<1	0.14	<10	0.01	65	<1
<b>Portezuelo de Amarillo</b>																				
ARF309	<5	<0.2	0.14	20	10	<0.5	<2	0.92	<0.5	2	161	13	2.35	<10	<1	0.04	<10	0.03	15	54
ARF310	<5	<0.2	0.05	10	10	<0.5	<2	0.36	<0.5	3	50	3	2.95	<10	<1	0.14	<10	1.05	170	41
ASH312	<5	<0.2	2.11	56	70	0.3	3	1.04	<0.5	32	49	24	0.13	<10	<1	0.13	10	1.53	1,370	41
ATW314	<5	0.6	0.43	24	160	<0.5	<2	0.41	<0.5	3	150	15	1.60	<10	<1	0.07	<10	0.05	60	10
ATW319	<5	3.2	1.14	22	80	<0.5	4	0.04	<0.5	<1	55	19	3.04	<10	<1	0.37	30	0.16	75	1
ATW320	<5	2.6	1.04	34	130	<0.5	6	0.08	<0.5	<1	23	20	3.19	<10	<1	0.37	20	0.09	20	<1
ATW321	<5	<0.2	0.61	24	50	<0.5	2	0.06	<0.5	1	83	15	2.05	<10	<1	0.14	10	0.07	20	20
<b>Potrillo</b>																				
ASW311	<5	<0.2	0.00	30	80	<0.5	<2	0.04	<0.5	2	208	19	1.73	<10	1	0.05	<10	<0.01	30	4
ATW322	<5	<0.2	1.00	2	170	<0.5	<2	0.04	<0.5	<1	14	6	0.27	<10	<1	0.40	<10	0.06	5	<1
<b>Sarnoso</b>																				
ATW324	<5	<0.2	0.47	8	50	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	81	3	1.05	<10	<1	0.20	30	0.03	145	1
<b>Yacuita (El Salado)</b>																				
ARF311	35	<0.2	1.47	8	440	<0.5	<2	0.19	<0.5	<1	74	10	1.33	<10	<1	0.32	20	0.28	30	14
ASH318	<5	<0.2	0.57	14	200	<0.5	<2	0.23	<0.5	1	75	12	1.30	<10	<1	0.23	10	0.11	70	<1
ASH340	115	<0.2	2.82	8	230	0.5	<2	0.05	<0.5	3	104	800	1.60	<10	<1	0.70	20	0.95	80	5
ASH350	130	0.1	2.24	4	120	0.5	<2	0.07	<0.5	2	77	875	1.03	<10	<1	0.47	30	0.90	35	10
ASH351A	80	<0.2	1.84	2	120	<0.5	<2	0.15	<0.5	6	93	1,490	2.96	<10	<1	0.65	10	0.93	115	<1
ASH351B	1,530	5.6	0.75	10	10	<0.5	<2	0.07	<0.5	3	241	2,470	1.75	<10	<1	0.04	<10	0.05	55	10
ASH352	85	<0.2	1.56	4	450	<0.5	<2	0.11	<0.5	<1	43	157	1.75	<10	<1	0.25	10	0.15	10	10
ATW307	10	1.4	0.66	36	920	<0.5	<2	0.25	<0.5	<1	102	8	1.46	<10	<1	0.29	10	0.04	130	2
ATW309	140	1.4	1.02	196	1,390	0.5	<2	0.00	<0.5	1	437	474	1.42	<10	<1	0.49	20	0.29	80	201
ATW301	154	0.2	1.91	36	330	<0.5	<2	0.00	<0.5	1	74	645	1.35	<10	<1	0.54	20	0.59	30	30
ATW303	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod	NotRod
ATW304	250	0.4	1.10	10	110	0.5	<2	0.14	<0.5	6	108	4,090	5.20	<10	<1	0.51	10	0.71	125	1
ATW305	515	0.6	0.44	8	50	<0.5	<2	0.04	<0.5	3	40	4,590	115.00	40	<1	0.12	<10	0.24	335	3
ATW306	35	<0.2	1.30	24	110	1.5	2	0.72	6.0	20	40	7,420	115.00	10	45	0.19	<10	0.50	235	99
ATW307	395	0.6	1.10	22	100	<0.5	<2	0.12	1.0	6	97	2,790	3.31	<10	<1	0.58	10	0.73	60	12
<b>Pastran</b>																				
ARF341	15	12.2	0.55	114	140	2.5	<2	0.11	<0.5	26	55	20	5.74	<10	<1	0.23	10	0.05	2,240	7

Geochemical grade assay result

sample	Na %	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	Sb ppm	Sc ppm	Se ppm	Ti %	Ti ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Zn ppm
ARF304	0.10	<1	110	6	<2	<1	52	<0.01	<10	<10	15	<10	<2
ARF306	0.16	<1	3,360	100	6	8	597	<0.01	<10	<10	103	<10	14
ASH301	0.02	2	340	20	2	1	81	<0.01	<10	<10	7	<10	6
ASH302	0.01	<1	100	6	<2	1	6	<0.01	<10	<10	0	<10	<2
ASH303	0.09	<1	670	4	<2	<1	9	<0.01	<10	<10	10	<10	<2
ASH304	0.02	<1	10	10	2	<1	0	<0.01	<10	<10	5	<10	<2
ASH305	<0.01	<1	40	8	<2	<1	14	<0.01	<10	<10	3	<10	<2
ASH306A	0.03	<1	40	8	<2	<1	13	<0.01	<10	<10	3	<10	<2
ATW301	0.04	3	70	8	<2	<1	6	<0.01	<10	<10	7	<10	6
ATW302	0.04	1	510	10	<2	1	16	<0.01	<10	<10	23	<10	16
ATW304	0.11	1	150	10	2	1	75	<0.01	<10	<10	7	<10	<2
ATW305	0.09	1	120	6	2	1	39	<0.01	<10	<10	12	<10	<2
ATW306	0.01	<1	330	12	2	3	24	<0.01	<10	<10	11	<10	<2
ATW307	<0.01	<1	30	6	4	<1	20	<0.01	<10	<10	49	<10	<2
ATW308	<0.01	<1	30	2	<2	3	14	<0.01	<10	<10	14	<10	<2
ATW309	<0.01	3	40	54	2	<2	33	<0.01	<10	<10	3	<10	72
<b>Portezuelo de Amarillo</b>													
ARF309	0.01	4	190	8	<2	<1	41	<0.01	<10	<10	5	<10	2
ARF310	0.07	12	290	12	<2	2	10	<0.01	<10	<10	34	<10	10
ASH312	0.01	16	600	17	<2	1	37	<0.01	<10	<10	25	<10	80
ATW318	0.03	5	330	106	<2	<1	27	<0.01	<10	<10	5	<10	22
ATW319	0.03	<1	670	6	4	1	51	<0.01	<10	<10	11	<10	6
ATW320	0.03	<1	310	10	6	3	37	<0.01	<10	<10	33	<10	10
ATW321	0.02	3	450	14	<2	1	70	<0.01	<10	<10	7	<10	10
<b>Potrillo</b>													
ASW311	0.02	8	150	20	<2	1	7	<0.01	<10	<10	20	<10	8
ATW322	0.05	<1	<10	12	2	1	13	<0.01	<10	<10	11	<10	2
<b>Sarnoso</b>													
ATW324	0.04	1	120	12	<2	<1	2	<0.01	<10	<10	41	<10	8
<b>Yacuita (El Salado)</b>													
ARF341	0.10	4	980	16	<2	1	203	<0.01	<10	<10	9	<10	22
ASH348	0.04	<1	340	10	<2	<1	31	<0.01	<10	<10	4	<10	16
ASH349	0.04	4	430	36	<2	5	228	0.15	<10	<10	55	<10	62
ASH350	0.04	1	180	44	<2	3	80	0.05	<10	<10	30	<10	30
ASH352A	0.04	3	650	14	<2	5	91	0.17	<10	<10	86	<10	80
ASH351B	0.02	3	265	30	<2	<1	30	<0.01	<10	<10	30	<10	34
ASH352	0.03	<1	80	10	<2	2	40	0.01	<10	<10	20	<10	19
ATW301	0.09	3	1,260	30	<2	<1	74	<0.01	<10	<10	5	<10	20
ATW306	0.03	2	910	198	<2	3	324	0.03	<10	<10	35	<10	50
ATW301	0.03	3											

Geochemical grade assay result

sample	Al_pct	Al_ppm	Al%	As_ppm	Ba_ppm	Be_ppm	B_ppm	Ca%	Cd_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe%	Ga_ppm	Hg_ppm	K%	Li_ppm	Mg%	Mn_ppm	Mo_ppm	
<b>Cerro Negro</b>																					
EP07	<5	<0.2	0.40	24	410	<0.5	<2	3.50	<0.5	21	131	10	5.15	<10	<1	0.04	<10	1.50	1,015	2	
EP07a	15	<0.2	2.28	2	100	0.0	<2	3.94	<0.5	12	185	44	4.55	<10	1	0.20	10	3.10	845	1	
EP03	<5	<0.1	3.03	<2	130	0.5	<2	1.75	<0.5	16	151	39	5.02	<10	<1	0.08	10	3.09	800	<1	
TN01	<5	<0.1	0.50	10	120	<0.5	<2	>15.00	<0.5	7	26	132	3.47	<10	14	0.05	<10	0.16	1,460	2	
TN02	<5	<0.2	0.01	20	170	<0.5	<2	11.15	<0.5	7	14	84	5.31	<10	3	<0.01	<10	4.11	1,460	1	
TN03	<5	<0.2	0.16	0	100	<0.5	<2	11.55	<0.5	5	23	55	3.31	<10	12	0.01	<10	5.11	1,035	1	
TN04	<5	<0.2	0.44	<2	70	<0.5	<2	14.90	<0.5	2	<1	1	2.75	<10	2	<0.01	<10	0.19	775	<1	
<b>camp location</b>																					
EP05	<5	<0.2	1.53	2	20	<0.5	<2	0.41	<0.5	10	41	8	2.21	<10	<1	0.08	<10	1.12	510	<1	
<b>Leonardo</b>																					
AP1341	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd
<b>Southwest of Margarita</b>																					
AP1350b	<5	0.0	0.34	0	10	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	145	65	0.27	<10	<1	0.17	<10	<0.01	25	02	
AP1360	<1	1.0	0.51	14	70	0.5	<2	0.05	0.5	10	157	00	0.53	<10	<1	0.15	10	0.03	1,625	0	
ATW401	<5	<0.2	0.39	0	30	0.5	<2	0.05	<0.5	3	176	0	0.50	<10	<1	0.16	<10	<0.01	205	3	
ATW424	<5	<0.2	0.75	10	30	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	115	75	0.22	<10	<1	0.31	<10	<0.01	20	1	
ATW427	10	<0.2	1.70	466	150	<0.5	<2	0.05	<0.5	<1	61	118	0.47	<10	<1	0.32	20	0.54	15	<1	
<b>Banos del Gofeta</b>																					
ASW410	<5	<0.2	0.02	4,420	220	0.5	<2	>15.00	<0.5	11	3	<1	0.54	<10	<1	0.07	<10	0.37	5,200	1	

Geochemical grade assay result

sample	Na_%	Na_ppm	P_ppm	Pb_ppm	Se_ppm	Sc_ppm	Sr_ppm	Ti_%	Ti_ppm	U_ppm	V_ppm	W_ppm	Zn_ppm
<b>Cerro Negro</b>													
ET02	0.04	51	2,310	0	10	14	55	0.02	<10	<10	95	<10	52
ET02a	0.03	145	900	<2	2	10	44	<0.01	<10	<10	99	<10	02
ET03	0.21	70	1,270	<2	<2	10	69	0.14	<10	<10	120	<10	74
TN01	<0.01	11	150	<2	32	4	82	<0.01	<10	<10	05	<10	28
TN02	<0.01	7	10	<2	24	7	100	<0.01	<10	<10	50	<10	74
TN03	<0.01	11	40	<2	14	2	127	<0.01	<10	<10	70	<10	32
TN04	<0.01	5	10	2	<2	<1	137	<0.01	<10	<10	7	<10	24
<b>camp location</b>													
EP05	0.02	13	910	12	<2	4	74	0.14	<10	<10	20	<10	02
<b>Leonardo</b>													
AP1310	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd	NotRcd
<b>Southwest of Margarita</b>													
AP1350b	0.07	2	60	02	<2	<1	2	<0.01	<10	<10	<1	<10	14
AP1360	<0.01	6	90	14	<2	<1	0	<0.01	<10	<10	3	<10	174
ATW401	0.03	3	<10	30	<2	<1	3	<0.01	<10	<10	<1	<10	14
ATW424	0.09	2	10	42	<2	1	07	<0.01	<10	<10	<1	<10	0
ATW427	0.04	<1	240	20	2	3	41	0.07	<10	<10	13	<10	10
<b>Banos del Gofeta</b>													
ASW410	0.24	1	10	0	65	<1	3,270	<0.01	40	<10	<1	30	54

Ore grade assay result

sample	As_ppb	Ag_ppm	Au%	Ba_ppm	Be_ppm	B_ppm	Ce%	Cl_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe%	K%	Mg%	Mn_ppm	Mo_ppm	Ni%	Nb_ppm
<b>El Potos</b>																		
ASH212	45	<1	6.35	100	<10	<20	0.65	<10	<10	180	30	1.1%	2.1	0.15	30	10	0.20	<10
ASH213	35	<1	7.45	204	<10	<20	0.35	<10	<10	130	30	0.75	3.2	0.20	30	<10	0.30	<10
ASH214	30	<1	6.75	700	<10	<20	<0.65	<10	<10	270	50	0.80	2.5	0.20	20	40	0.15	<10
ASH215	55	<1	6.45	430	<10	<20	0.25	<10	<10	90	720	0.45	2.3	0.18	40	315	4.55	<10
ATH243	310	<1	6.65	500	<10	<20	0.55	<10	<10	140	3.105	0.40	3.3	0.15	40	65	2.55	<10
<b>Criollita</b>																		
ASH165	40	3	6.10	<100	<10	<20	0.75	<10	30	50	2.900	20.40	<0.1	0.95	2.300	<10	0.05	<10
<b>Rio Blanco</b>																		
ASH218	45	<1	9.10	200	<10	<20	0.10	<10	<10	230	10	0.30	3.3	0.05	80	<10	0.05	<10
ASH219	175	<1	1.30	430	<10	<20	0.10	<10	<10	240	10	0.45	<0.1	<0.05	30	<10	0.05	<10
ASH220	20	<1	8.70	<100	<10	<20	0.65	<10	<10	200	50	0.60	1.3	0.05	30	<10	0.05	<10
<b>La Vicuña</b>																		
ATH220	6,080	11%	3.30	100	<10	20	0.55	<10	<10	140	32,920	6.00	3.2	0.45	2,370	<10	<0.05	<10
<b>La Ollita</b>																		
ASH201	125	1	4.65	200	<10	<20	0.05	<10	<10	200	150	10.00	1.5	0.25	210	<10	0.20	10
ASH202	175	<1	0.55	600	<10	<20	0.10	<10	<10	40	240	0.95	3.5	0.40	140	<10	0.40	10
ASH204	105	<1	7.35	700	<10	<20	0.05	<10	<10	90	370	0.30	3.1	0.50	120	<10	0.10	<10
ASH206	10	1	0.50	600	<10	<20	0.30	<10	10	60	60	0.30	0.3	<0.05	2,000	<10	0.05	<10
ASH207	280	4	0.95	<100	<10	<20	0.15	<10	<10	200	30	0.35	0.2	<0.05	260	<10	<0.05	<10
<b>Las Tamberías</b>																		
ASH208	10	<1	7.60	1,000	<10	<20	0.15	<10	<10	30	10	3.70	3.9	0.30	140	<10	2.15	<10
<b>Las Aguaditas</b>																		
ASH357	1,670	22	2.70	100	<10	100	0.75	<10	60	90	230	20.30	0.7	0.40	540	30	0.70	20
<b>Hobocia</b>																		
TH07	30	35	0.40	1,500	<10	<20	3.50	500	<10	60	410	0.30	<0.1	0.10	10	<10	0.05	<10
TH12	2,345	260	0.55	8,200	<10	<20	0.15	2,030	50	<10	3,340	0.50	0.1	0.05	10	50	0.05	10
<b>Bordo Atravezado</b>																		
ASH221	45	<1	6.60	700	<10	<20	0.95	<10	<10	70	30	1.05	3.0	0.10	20	<10	0.20	<10
ASH222	405	1	1.40	300	<10	<20	0.45	<10	<10	60	810	26.60	0.4	0.05	40	10	0.20	<10
ASH224a	10	<1	6.35	500	<10	<20	0.10	<10	<10	50	10	1.00	3.2	0.15	30	<10	0.25	<10
<b>Los Mopotes</b>																		
ASH228	5	<1	7.70	500	<10	<20	0.25	<10	<10	80	100	4.10	3.1	0.05	10	<10	0.30	<10
ASH229	45	<1	6.95	600	<10	<20	0.15	<10	<10	130	40	0.35	2.1	0.10	10	10	0.25	<10
ATH247	10	<1	5.50	800	<10	<20	0.50	<10	<10	120	90	0.45	2.0	0.05	10	590	0.15	<10
<b>Abundancia</b>																		
SH35	10	2	6.65	1,100	<10	<20	1.15	<10	20	130	160	9.85	9.3	0.05	40	330	1.55	<10
SH36	45	1	6.35	300	<10	<20	15.05	<10	<10	30	<10	3.45	2.1	7.30	3,330	<10	0.10	<10
SH37	80	<1	6.65	1,000	<10	<20	36.50	<10	<10	30	19	9.20	<0.1	3.45	130	<10	<0.05	<10
SH38	45	1	0.70	<100	<10	<20	39.20	<10	<10	10	10	0.50	0.3	11.45	270	10	10.05	<10
SH39	45	1	0.25	<100	<10	<20	22.70	<10	<10	30	800	0.20	0.1	12.55	720	<10	10.05	<10
SH40	5	7	0.30	<100	<10	<20	13.40	30	<10	<10	800	0.75	<0.1	15.20	1,270	10	0.05	<10
TH50	1,310	6	3.35	<100	<10	120	0.15	<10	16,740	130	28,700	12.85	1.0	0.00	240	<10	<0.05	50

Ore grade assay result

sample	Pb_ppm	Sr_ppm	Ti_%	V_ppm	Zn_ppm
<b>El Potos</b>					
ASH212	<0.001	20	0.05	<10	20
ASH213	<0.001	30	0.10	10	<20
ASH214	<0.001	<10	0.05	30	<20
ASH215	<0.001	120	0.05	20	<20
ATH240	<0.001	70	<0.05	10	20
<b>Criollita</b>					
ASH165	0.005	30	<0.05	<10	230
<b>Rio Blanco</b>					
ASH218	<0.001	20	<0.05	<10	20
ASH219	<0.001	40	<0.05	<10	<20
ASH220	0.004	<10	0.05	<10	20
<b>La Vicuña</b>					
ATH220	0.162	30	0.10	50	3,920
<b>La Ollita</b>					
ASH201	0.010	70	0.05	70	80
ASH202	0.004	110	0.15	100	80
ASH204	0.014	80	0.20	160	60
ASH206	0.001	50	<0.05	10	40
ASH207	0.008	40	<0.05	<10	40
<b>Las Tamberías</b>					
ASH208	<0.001	210	0.30	80	20
<b>Las Aguaditas</b>					
ASH357	0.034	610	<0.05	60	620
<b>Hobocia</b>					
TH07	0.030	2,030	<0.05	20	0,700
TH12	17,000	230	<0.05	30	2,920
<b>Bordo Atravezado</b>					
ASH221	0.002	30	0.05	<10	20
ASH222	0.004	350	<0.05	160	60
ASH224a	<0.001	120	0.05	<10	<20
<b>Los Mopotes</b>					
ASH228	<0.001	30	0.05	30	20
ASH229	0.003	90	0.05	20	<20
ATH247	0.001	50	<0.05	<10	20
<b>Abundancia</b>					
SH35	0.012	340	0.10	10	160
SH36	0.005	50	0.15	20	160
SH37	0.018	200	<0.05	10	200
SH38	0.003	230	<0.05	10	60
SH39	0.005	170	<0.05	<10	700
SH40	0.004	<10	<0.05	<10	8,900
TH50	0.001	<10	0.10	20	47

Ore grade assay result

sample	As_ppm	Ag_ppm	Al_%	Ba_ppm	Be_ppm	B_ppm	Ca_%	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe_%	K_%	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm	Na_%	Ni_ppm	
<b>Quachi</b>																		
EW32	825	1	3.45	<100	<10	<20	3.75	<10	30	150	870	22.70	3.3	0.48	70	<10	0.15	20
EW33	1,290	0	2.15	<100	<10	<20	0.35	<10	30	160	220	100.0	2.0	0.35	80	<10	0.05	10
EW34	22,800	70	1.50	<100	<10	<20	2.50	1,045	10	220	1,620	0.45	3.4	0.24	1,310	<10	0.05	<10
TH49	50	2	4.24	<100	<10	<20	0.25	<10	270	110	2,850	11.10	3.0	1.85	320	<10	<0.05	<10
TH50	160	4	3.20	100	<10	<20	0.50	<10	10,290	170	0,640	0.95	3.1	0.80	360	<10	<0.05	50
TH51	690	3	3.80	100	<10	<20	0.65	<10	4,030	170	11,530	15.90	3.9	0.65	220	<10	0.05	20
TH52	50	5	6.15	<100	<10	<20	0.65	<10	10,410	180	35,000	15.55	0.9	1.35	840	<10	<0.05	70
<b>El Fierro alteration</b>																		
SH28	45	1	0.45	200	<10	<20	0.45	<10	<10	80	10	0.55	2.2	0.25	30	<10	0.15	<10
SH29	45	1	0.45	100	<10	<20	0.10	<10	<10	150	30	2.90	2.6	0.40	30	<10	0.15	<10
SH30	45	<1	7.10	500	<10	<20	0.70	<10	<10	110	20	0.75	3.5	0.15	30	<10	2.60	<10
SH31	45	1	4.70	300	<10	<20	0.15	<10	<10	80	130	10.65	2.6	0.05	270	<10	1.30	<10
<b>Cerro Amarillo</b>																		
ASH225	65	48	7.45	100	<10	<20	0.15	<10	10	10	20	1.25	0.1	<0.05	2,640	<10	0.15	<10
ASH227	5	<1	7.55	1,100	<10	<20	0.30	<10	<10	100	10	0.45	1.7	0.20	90	<10	0.15	<10
ASH231	65	<1	5.95	300	<10	<20	0.30	<10	<10	140	10	0.15	0.8	<0.05	20	<10	1.10	<10
ASH232	65	<1	9.05	300	<10	<20	0.15	<10	<10	130	10	1.90	1.5	<0.05	10	<10	1.60	<10
ASH233	65	<1	0.20	800	<10	<20	0.70	<10	<10	80	40	0.45	3.3	0.20	210	<10	2.50	<10
<b>Zancaron</b>																		
ASH343	6,380	189	2.00	600	<10	<20	0.05	<10	<10	360	41,200	2.65	0.4	<0.05	50	<10	0.25	<10
<b>El Salado</b>																		
ASH348	45	513	1.15	14,600	<10	<20	0.45	240	10	110	1,050	11.80	0.1	<0.05	58,900	<10	<0.05	<10
<b>Las Opeñas</b>																		
ASH354	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d
ASH351A	530	453	2.20	300	<10	<10	0.05	30	<10	300	170	1.70	1.8	0.05	520	10	0.05	<10
<b>El Carrizal</b>																		
SH25	45	<1	0.00	200	<10	<20	3.55	<10	<10	170	80	2.95	0.1	1.40	430	<10	0.55	10
SH26	60	2	1.05	100	<10	<20	0.65	<10	20	130	1,050	4.30	0.4	2.25	2,620	<10	0.05	100
<b>Quebrada de Chile</b>																		
SH17	15	<1	0.30	<100	<10	<20	0.05	<10	<10	270	490	0.65	<0.1	<0.05	30	80	0.05	<10
SH18	25	<1	10.20	1,500	<10	<20	0.20	<10	430	70	470	1.20	0.1	0.20	80	110	2.35	<10
SH19	25	3	10.35	800	<10	<20	0.15	<10	430	10	400	2.45	2.0	0.20	50	200	2.45	<10
SH20	30	1	10.00	400	<10	<20	0.30	<10	430	60	300	3.20	2.0	0.30	30	30	1.50	<10
SH21	60	2	9.35	300	<10	<20	0.25	<10	430	60	30	0.85	3.6	0.20	100	40	0.30	<10
SH23	55	4	4.40	500	<10	<20	0.10	<10	430	110	150	1.75	2.2	0.25	60	<10	0.15	<10
SH23	45	1	0.00	700	<10	<20	0.25	<10	<10	30	20	1.15	3.9	0.30	20	<10	0.40	<10
SH24	45	<1	0.60	300	<10	<20	0.20	<10	<10	10	70	0.50	2.1	0.45	50	20	3.10	<10
TH25	20	1	0.60	900	<10	<20	0.40	<10	<10	60	450	1.50	2.2	0.50	200	240	4.55	<10
TH27	35	6	0.40	1,000	<10	<20	1.45	40	<10	50	650	3.10	1.0	0.25	30	<10	3.65	<10
TH28	125	5	5.35	400	<10	<20	3.15	<10	300	220	9,370	20.10	0.8	2.90	1,000	<10	1.55	11,370
TH31	70	2	7.30	900	<10	<20	1.25	<10	<10	10	0,600	1.50	2.7	0.35	870	370	2.45	20
TH32	25	4	1.85	<100	<10	<20	2.45	<10	<10	30	830	3.75	0.5	<0.05	300	3100	0.05	<10
TH33	15	3	0.15	<100	<10	<20	0.45	<10	0,040	100	16,370	22.00	0.7	9.50	630	10	0.05	90
<b>Yocota District</b>																		

Ore grade assay result

sample	Pb_ppm	Sr_ppm	Ti_%	V_ppm	Zn_ppm
<b>Quachi</b>					
SH32	0.001	70	0.35	170	40
SH33	0.027	10	0.20	160	100
SH34	5.500	50	0.15	49	>100000
TH49	0.002	<10	0.20	40	40
TH50	0.003	10	0.10	20	20
TH51	0.002	<10	0.10	20	20
TH52	0.003	10	0.15	30	60
<b>El Fierro alteration</b>					
SH28	0.003	10	<0.05	10	<20
SH29	0.006	30	<0.05	<10	20
SH30	0.003	40	<0.05	<10	20
SH31	0.009	40	0.05	10	200
<b>Cerro Amarillo</b>					
ASH228	0.011	1,470	0.05	10	160
ASH227	0.002	160	0.15	30	20
ASH231	0.014	200	0.05	10	<20
ASH232	0.010	760	0.20	90	<20
ASH233	0.001	240	0.20	30	100
<b>Zancaron</b>					
ASH343	0.015	810	0.30	10	20
<b>El Salado</b>					
ASH348	19,450	540	0.05	40	52,900
<b>Las Opeñas</b>					
ASH354	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d	NotRe-d
ASH352A	0.245	<10	<0.05	<10	6,740
<b>El Carrizal</b>					
SH25	0.002	80	0.10	70	40
SH26	0.001	70	<0.05	30	100
<b>Quebrada de Chile</b>					
SH17	0.002	10	<0.05	<10	50
SH18	0.004	420	0.15	60	120
SH19	0.004	310	0.20	60	60
SH20	0.002	140	0.20	80	60
SH23	0.002	50	0.15	80	20
SH23	0.001	60	0.10	70	20
SH23	<0.001	50	0.24	60	<20
SH24	0.001	350	0.25	50	<20
TH25	0.020	470	0.25	60	160
TH27	0.341	760	0.30	10	8,040
TH28	0.010	230	0.30	120	250
TH31	0.003	450	0.10	50	40
TH32	0.047	10	<0.05	<10	3,560
TH33	0.001	<10	0.45	70	100
<b>Yocota District</b>					

Ore grade assay result

Sample	Ag_ppm	Ag_pct	Al_%	Ba_ppm	Be_ppm	Bppm	Ca_%	Ca_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Pb_%	K_%	Mg_%	Mn_ppm	Ni_ppm	Na_%	Ni_ppm
ASH007	6.710	9	0.55	1,900	<10	1,860	0.05	<10	30	170	2,010	0.14	0.9	<0.05	50	10	0.40	10
<b>San Francisco</b>																		
E737	216	53	0.00	<100	<10	840	0.45	<10	30	170	230	0.50	0.7	1.35	150	50	0.55	30
SH13	90	45	2.90	<100	<10	Ente	0.80	<10	40	70	>500,000	2.40	0.3	0.50	220	10	0.20	30
<b>El Retamal</b>																		
SH14	<5	<5	0.35	<100	<10	<20	0.40	<10	<10	240	230	0.55	1.9	1.05	60	<10	0.45	<10
SH15	<5	<5	0.30	570	<10	<20	0.50	<10	30	70	40	3.75	2.9	0.90	50	<10	2.10	20
<b>Castano Viejo District</b>																		
ASH007	570	137	2.40	<100	<10	<20	0.05	150	<10	210	1,360	1.05	0.9	0.10	200	<10	0.05	10
ASH008	6.100	297	0.35	<100	<10	370	13.90	70	<10	80	5,810	0.75	<0.1	1.10	52,600	60	<0.05	10
<b>Cuatro Amigos</b>																		
AKV307	149	72	2.15	500	<10	80	13.05	20	<10	70	1,170	0.30	0.5	3.40	12,130	20	0.05	<10
ATM317	275	29	0.95	<100	<10	<20	2.25	460	<10	250	300	3.40	0.4	0.05	1,320	<10	0.05	<10
<b>Castano Nuevo</b>																		
SH16	25	<1	0.45	500	<10	<20	1.30	<10	30	150	4,070	3.90	2.1	0.50	170	10	2.95	10
<b>San Jorge</b>																		
SH16	390	4	0.55	1,470	<10	20	0.38	<10	<10	230	4,810	1.15	0.6	0.60	140	<10	0.55	<10
SH17	225	2	0.55	100	<10	80	0.05	<10	<10	170	950	0.45	2.0	0.45	230	<10	0.15	<10
TH77	4,300	8	1.10	<100	<10	<20	9.25	<10	50	1,170	20	5.80	0.6	5.00	40,000	<10	0.05	500
<b>Yaguazay</b>																		
EY16	<5	<1	7.30	600	<10	<20	1.75	<10	<10	170	160	2.35	0.2	0.90	190	10	3.95	10
EY18	30	<1	0.60	800	<10	<20	0.40	<10	<10	210	30	1.70	3.5	0.55	80	<10	0.25	<10
SH18	20	1	0.90	600	<10	<20	1.30	<10	<10	200	750	2.25	3.4	0.70	190	<10	2.05	10
SH19	2,820	14	0.15	1,300	<10	160	0.20	<10	760	190	4,450	0.45	6.2	0.40	320	<10	0.35	120
<b>Paramillos Sur</b>																		
SH59	45	1	7.40	1,000	<10	<20	0.50	<10	<10	60	130	2.05	7.3	0.10	70	110	0.40	<10
<b>Paramillos Norte</b>																		
SH58	135	<1	9.40	900	<10	<20	0.55	<10	<10	30	950	2.90	4.4	0.35	70	70	2.05	10
SH57	60	<1	10.85	1,000	<10	<20	0.45	<10	<10	60	510	4.55	7.3	0.10	60	810	2.00	10
<b>Paramillos Centro</b>																		
SH63	45	<1	0.75	1,700	<10	<20	0.30	<10	<10	40	80	0.55	6.5	0.45	1,720	<10	2.10	<10
<b>Grupo Oro del Sur</b>																		
EY42	45	<1	9.35	1,200	<10	<20	0.50	<10	<10	120	30	0.80	4.1	0.40	370	20	2.35	<10
EY43	4,080	20	6.80	100	<10	<20	0.10	<10	<10	70	1,810	0.70	3.1	0.35	110	50	0.20	<10
EY44	4,980	8	2.30	<100	<10	20	0.20	<10	40	30	2,950	170.0	0.0	0.15	190	410	<0.05	10
EY45	10,590	282	1.05	<100	<10	12,910	0.15	<10	<10	200	4,490	9.35	0.4	0.05	540	40	<0.05	<10
SH64	202	1	2.80	700	<10	<20	0.35	<10	<10	50	80	19.05	2.3	0.05	130	<10	1.65	<10
SH65	30	1	0.50	1,100	<10	<20	0.30	<10	<10	80	60	1.85	5.1	0.20	700	<10	2.60	<10
<b>La Negra</b>																		
SH62	1,120	1770	0.05	<100	<10	60	2.15	230	<10	20	1,570	4.60	0.4	0.75	>100000	<10	0.15	320
SH64	3,000	244	4.15	3,600	<10	40	0.70	30	<10	50	70	2.90	4.5	0.35	>100000	<10	0.25	10
TH64	50	<1	3.80	100	<10	<20	0.20	<10	<10	230	3,710	1.55	0.3	0.75	110	<10	0.10	<10

Ore grade assay result

Sample	Pb_ppm	Si_ppm	Ti_%	V_ppm	Zn_ppm
ASH130	0.021	70	<0.05	<10	180
<b>San Francisco</b>					
E737	0.350	110	0.25	140	120
SH13	0.169	70	0.05	40	220
<b>El Retamal</b>					
SH14	0.005	10	0.15	80	20
SH15	0.001	50	0.15	70	<20
<b>Castano Viejo District</b>					
ASH007	2.940	30	0.05	60	24,000
ASH008	2.780	70	<0.05	<10	5,500
<b>Cuatro Amigos</b>					
AKV307	0.247	60	0.05	30	1,620
ATM317	0.160	10	<0.05	10	72,400
<b>Castano Nuevo</b>					
SH16	0.007	290	0.40	60	60
<b>San Jorge</b>					
SH16	0.002	70	0.20	60	<20
SH17	0.001	20	0.20	80	<20
TH77	0.013	490	<0.05	40	100
<b>Yaguazay</b>					
EY16	0.001	280	0.70	60	10
EY18	0.005	50	0.40	110	<20
SH18	0.001	280	0.25	60	60
SH19	0.012	70	0.30	90	170
<b>Paramillos Sur</b>					
SH59	<0.001	210	0.10	50	<10
<b>Paramillos Norte</b>					
SH58	<0.001	930	0.20	30	<20
SH57	<0.001	430	0.20	60	<20
<b>Paramillos Centro</b>					
SH63	<0.001	350	0.25	50	680
<b>Grupo Oro del Sur</b>					
EY42	0.002	160	0.10	<10	40
EY43	0.029	50	0.20	50	80
EY44	0.020	20	0.05	50	740
EY45	0.105	30	<0.05	10	260
SH64	<0.001	130	0.25	10	220
SH65	<0.001	470	0.20	30	160
<b>La Negra</b>					
SH62	1.085	3,200	<0.05	<10	10,360
SH64	0.022	1,660	0.20	80	2,080
TH64	<0.001	40	0.35	70	<20

Ore grade assay result

sample	Au_ppm	Ag_ppm	Al_%	Ba_ppm	B_ppm	B2_ppm	Ca_%	Co_ppm	Co2_ppm	Cr_ppm	Cr2_ppm	Fe_%	K_%	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm	Na_%	Ni_ppm
<b>San Benito</b>																		
RS5	30	2	0.10	800	<10	<10	0.35	<10	<10	150	140	1.85	0.1	0.20	50	90	0.52	20
SK15	15	1	0.35	1,000	<10	<10	0.15	<10	<10	150	50	0.85	0.3	0.10	250	50	0.70	<10
<b>Pampa Fria</b>																		
FF-1	<5	<1	0.75	100	<10	<10	15.85	<10	10	850	20	2.40	0.7	0.30	470	<10	0.05	350
FF-5	<5	<1	0.25	<100	<10	<10	0.95	<10	40	850	20	2.70	<0.1	5.10	410	<10	<0.05	1,240
FF-A1	10	<1	0.25	100	<10	<10	10.70	<10	250	710	350	4.15	0.3	0.42	520	<10	<0.05	1,820
FF-A2	<5	<1	0.65	<100	<10	<10	15.95	<10	50	1,350	20	3.55	<0.1	0.75	710	<10	<0.05	1,250
FF-A3	<5	1	0.35	300	<10	<10	0.95	<10	80	1,650	20	3.85	<0.1	14.20	330	<10	<0.05	2,760
FF-A4	<5	<1	0.50	100	<10	<10	17.14	<10	40	1,850	20	3.00	<0.1	14.80	1,160	<10	<0.05	990
FF-B1	<5	<1	0.30	<100	<10	<10	16.60	<10	40	760	<10	2.80	0.1	9.42	650	<10	<0.05	850
FF-B2	<5	<1	0.35	<100	<10	<10	17.00	<10	40	1,020	10	2.85	0.1	9.10	720	<10	<0.05	920
FF-B3	<5	<1	0.50	<100	<10	<10	15.55	<10	40	1,850	10	3.30	0.1	0.70	610	<10	<0.05	1,050
FF-B4	<5	<1	0.65	<100	<10	<10	15.25	<10	40	960	10	2.80	0.1	0.65	640	<10	<0.05	740
FF-B5	<5	<1	0.60	500	<10	<10	14.05	<10	60	1,580	10	2.70	0.1	6.65	520	<10	<0.05	1,050
FF-B6	<5	<1	0.40	<100	<10	<10	19.55	<10	10	1,790	10	3.25	0.3	10.30	750	<10	<0.05	660
FF-C2	<5	<1	0.50	100	<10	<10	14.80	<10	10	900	10	3.05	<0.1	10.43	810	<10	<0.05	810
FF-C3	<5	<1	0.15	<100	<10	<10	21.70	<10	40	670	10	2.35	<0.1	12.05	1,090	<10	<0.05	510
FF-C4	<5	<1	0.50	100	<10	<10	19.60	<10	20	850	10	2.70	0.2	10.50	760	<10	<0.05	650
FF-D1	<5	<1	0.45	100	<10	<10	17.05	<10	70	790	10	2.40	0.1	9.25	650	<10	<0.05	620
FF-D2	<5	<1	0.10	<100	<10	<10	14.20	<10	10	620	10	2.50	0.1	0.50	650	<10	<0.05	570
FF-D3	<5	<1	0.50	<100	<10	<10	16.45	<10	40	1,130	10	2.95	0.2	9.20	630	<10	<0.05	870
FF-D4	<5	<1	0.50	100	<10	<10	16.45	<10	40	1,640	10	2.90	0.1	9.10	490	<10	<0.05	840
FF-E1	<5	<1	0.55	200	<10	<10	15.55	<10	50	1,170	<10	3.10	<0.1	11.20	730	<10	<0.05	960
FF-E10	<5	<1	0.25	<100	<10	<10	15.70	<10	40	690	10	3.10	0.1	0.55	730	<10	<0.05	700
FF-E2	<5	<1	0.30	<100	<10	<10	20.00	<10	10	1,110	<10	2.45	0.1	10.85	630	<10	<0.05	610
FF-E3	<5	<1	0.50	<100	<10	<10	21.30	<10	110	1,510	2,360	4.95	0.2	1.75	820	<10	<0.05	790
FF-E35	<5	<1	0.75	<100	<10	<10	21.00	<10	10	420	<10	2.35	0.1	10.75	640	<10	<0.05	150
FF-E4	10	<1	0.25	100	<10	<10	9.25	<10	50	1,170	10	3.40	0.2	0.40	920	<10	<0.05	950
FF-E5	<5	<1	0.20	100	<10	<10	21.30	<10	20	580	10	2.95	0.1	17.00	1,160	<10	<0.05	430
FF-E6	<5	<1	0.65	100	<10	<10	19.70	<10	50	640	10	5.50	0.1	6.45	530	<10	<0.05	1,240
FF-E7	<5	<1	0.05	<100	<10	<10	10.80	<10	20	810	<10	2.35	<0.1	10.30	550	<10	<0.05	520
FF-E8	<5	<1	0.40	<100	<10	<10	17.85	<10	40	620	<10	2.40	0.2	9.70	980	<10	<0.05	670
FF-E9	<5	<1	0.15	100	<10	<10	16.40	<10	30	430	10	2.45	<0.1	0.50	500	<10	<0.05	410
FF-F1	<5	<1	0.40	100	<10	<10	16.05	<10	40	490	10	3.15	0.1	0.45	720	<10	0.05	850
FF-F2	15	<1	0.35	100	<10	<10	14.95	<10	40	1,270	10	3.05	0.2	7.75	930	<10	<0.05	840
FF-F3	<5	<1	0.50	<100	<10	<10	13.75	<10	30	1,140	10	2.35	0.2	9.30	540	<10	<0.05	550
FF-F4	10	<1	0.50	<100	<10	<10	18.75	<10	40	1,090	10	3.30	0.2	0.70	740	<10	<0.05	1,040
FF-F5	<5	<1	0.50	<100	<10	<10	15.75	<10	50	1,370	10	3.40	0.4	0.00	570	<10	<0.05	1,200
FF-G2	<5	<1	0.35	100	<10	<10	16.80	<10	50	830	100	3.35	0.1	0.55	730	<10	<0.05	830
FF-G3	<5	<1	0.35	<100	<10	<10	22.70	<10	30	660	960	0.35	0.1	3.40	1,140	<10	<0.05	1,100
FF-G4	<5	<1	0.10	100	<10	<10	18.55	<10	30	510	<10	2.35	<0.1	19.10	710	<10	<0.05	540
FF-H1	<5	<1	0.35	100	<10	<10	16.43	<10	80	890	10	2.85	0.1	6.50	880	<10	0.05	700
FF-H2	<5	<1	0.35	100	<10	<10	17.45	<10	40	900	<10	2.70	0.1	10.45	870	<10	<0.05	920
FF-H3	<5	<1	0.45	100	<10	<10	18.40	<10	40	1,080	<10	2.70	0.1	11.30	890	<10	<0.05	910
FF-H4	<5	<1	0.45	100	<10	<10	16.50	<10	40	1,280	<10	3.25	0.2	11.30	860	<10	<0.05	980
FF-I1	<5	<1	0.35	100	<10	<10	16.45	<10	30	890	10	2.55	0.1	0.00	550	<10	<0.05	490
FF-I2	<5	<1	0.85	200	<10	<10	13.05	<10	40	3,550	10	2.55	0.4	7.50	870	<10	<0.05	750
FF-I3	<5	<1	0.25	1,300	<10	<10	14.20	<10	40	1,090	<10	2.25	0.1	7.95	800	<10	<0.05	890
FF-I4	<5	<1	0.10	<100	<10	<10	15.60	<10	80	680	10	3.00	<0.1	0.65	760	<10	<0.05	700

Ore grade assay result

sample	Pb_ppm	Bi_ppm	Ti_%	V_ppm	Zn_ppm
<b>San Benito</b>					
RS5	0.001	250	0.05	70	<20
SK15	0.001	240	0.10	50	<20
<b>Pampa Fria</b>					
FF-1	0.003	1,150	<0.05	20	20
FF-5	<0.001	318	<0.05	20	20
FF-A1	0.001	360	<0.05	10	20
FF-A2	0.001	470	<0.05	30	20
FF-A3	<0.001	190	<0.05	10	60
FF-A4	0.003	618	<0.05	30	20
FF-B1	0.002	480	<0.05	20	20
FF-B2	0.003	618	<0.05	20	20
FF-B3	0.003	490	<0.05	30	20
FF-B4	0.002	370	<0.05	30	20
FF-B5	0.003	440	<0.05	20	40
FF-B6	0.003	760	<0.05	40	20
FF-C2	0.002	660	<0.05	30	80
FF-C3	0.003	650	<0.05	10	20
FF-C4	0.003	560	<0.05	30	<20
FF-D1	0.002	400	<0.05	30	20
FF-D2	0.003	430	<0.05	10	20
FF-D3	0.003	450	<0.05	30	20
FF-D4	0.001	450	<0.05	20	40
FF-E1	0.003	580	<0.05	20	20
FF-E10	0.003	440	<0.05	10	10
FF-E2	0.003	610	<0.05	20	20
FF-E3	0.003	380	<0.05	20	60
FF-E35	0.003	640	<0.05	20	20
FF-E4	0.001	60	<0.05	30	20
FF-E5	0.003	1,170	<0.05	10	20
FF-E6	0.002	220	<0.05	10	<20
FF-E7	0.003	310	<0.05	<10	20
FF-E8	0.003	350	<0.05	10	<10
FF-E9	0.002	300	<0.05	10	20
FF-F1	0.002	830	<0.05	30	60
FF-F2	0.003	670	<0.05	40	60
FF-F3	0.003	310	<0.05	20	20
FF-F4	0.003	390	<0.05	20	20
FF-F5	0.004	600	<0.05	40	20
FF-G2	0.003	630	<0.05	30	20
FF-G3	0.014	200	<0.05	10	60
FF-G4	0.004	560	<0.05	10	20
FF-H1	0.002	640	<0.05	20	60
FF-H2	0.00				

Ore grade assay result

sample	Au_g/g	Ag_ppm	Al_%	Ba_ppm	Ba_ppm	Bi_ppm	Ca_%	Cd_ppm	Co_ppm	Cr_ppm	Cu_ppm	Fe_%	K_%	Mg_%	Mn_ppm	Mo_ppm	Ni_%	Ni_ppm
FF-15	5	8	0.43	200	<10	<20	19.35	<10	60	1,280	<10	2.85	0.2	9.93	700	<10	<0.05	790
FF-20	5	<8	0.25	100	<10	<20	14.35	<10	60	970	<10	3.60	<0.1	10.00	810	<10	<0.05	1,370
FF-21	16	<8	0.25	200	<10	<20	10.10	<10	50	650	<10	3.55	0.1	7.60	1,040	<10	<0.05	850
FF-22	5	<8	0.58	200	<10	<20	8.45	<10	10	170	10	1.25	0.4	2.20	240	<10	<0.05	110
FF-23	5	<8	0.35	<100	<10	<20	17.05	<10	30	1,010	10	3.10	0.1	8.63	620	<10	<0.05	560
FF-24	<5	<8	0.40	100	<10	<20	14.80	<10	40	1,000	<10	3.05	0.1	8.75	530	<10	<0.05	770
SH1	<5	8	0.44	100	<10	<20	12.60	<10	50	1,200	10	3.15	<0.1	12.20	800	<10	<0.05	1,850
SH2	16	<8	0.45	100	<10	<20	10.80	<10	30	670	20	1.85	0.1	3.40	430	<10	0.05	1,060
SH4	<5	<8	0.20	100	<10	<20	12.95	<10	<10	350	20	1.80	0.1	7.30	650	<10	0.05	200
<b>Corral</b>																		
SH07	845	<8	0.55	400	<10	<20	2.85	<10	<10	200	60	1.90	5.6	9.10	190	<10	0.50	10
SH08	80	<8	0.50	100	<10	<20	14.80	<10	<10	10	10	0.55	0.6	0.85	1,020	<10	0.05	<10
SH09	730	<8	2.20	1,300	<10	<20	21.70	20	30	10	70	0.60	7.4	0.55	4,630	<10	0.05	60
SH10	5	<8	0.25	100	<10	<20	21.30	<10	<10	10	30	0.20	0.1	12.85	210	<10	0.05	<10
TH14	3,160	27	2.95	400	<10	<20	8.45	550	20	40	3,720	3.05	3.1	2.25	8,440	10	0.15	43
<b>Crasion Amarillo</b>																		
EY59	<5	8	11.00	700	<10	<20	0.30	<10	<10	30	10	2.25	5.8	0.15	40	<10	1.25	<10
EY60	<5	<8	11.20	800	<10	<20	0.40	<10	<10	30	60	2.60	5.8	0.35	60	<10	0.60	<10
<b>Cerro Blanco</b>																		
EY50	115	8	7.50	300	<10	<20	0.80	<10	<10	100	20	1.95	2.1	0.80	100	<10	2.80	<10
SH50	25	0	0.05	1,100	<10	<20	0.50	<10	<10	60	40	2.60	2.1	0.15	140	<10	4.05	<10
<b>Vicunilla (El Salado)</b>																		
ASH149A	190	<8	5.50	700	<10	<20	0.25	<10	<10	230	510	1.45	2.8	0.20	80	70	1.30	<10
<b>Pastran</b>																		
ASH160	10	<8	0.78	600	<10	<20	0.45	<10	<10	140	80	3.50	3.5	0.85	490	<10	0.80	60
<b>Andesita ledge</b>																		
SH01	5	<8	1.15	1,100	<10	<20	13.90	<10	<10	50	10	3.90	<0.1	6.30	1,670	<10	0.40	30
<b>Cerro Negro</b>																		
SH04	<5	<8	0.45	900	<10	<20	17.85	<10	20	40	30	4.45	<0.1	6.45	8,470	<10	<0.05	30
<b>camp location</b>																		
SH11	<5	<8	2.00	1,300	<10	<20	0.25	<10	<10	60	50	17.35	0.4	0.15	50	<10	0.50	<10
<b>Leonardo</b>																		
ASH158	20	1	0.45	<100	10	<10	0.30	<10	30	30	<10	>30.0	<0.1	<0.05	930	<10	0.05	<10

Ore grade assay result

sample	Pb_ppm	Sr_ppm	Pt_%	V_ppm	Zn_ppm
FF-15	0.003	430	<0.05	20	20
FF-20	0.003	670	<0.05	20	20
FF-21	0.003	300	<0.05	20	20
FF-22	0.002	100	<0.05	40	60
FF-23	0.003	480	<0.05	20	20
FF-24	0.003	850	<0.05	20	20
SH1	<0.001	930	<0.05	40	300
SH2	0.003	190	<0.05	20	20
SH4	0.002	570	<0.05	20	<20
<b>Corral</b>					
SH07	0.018	100	0.28	40	910
SH08	0.005	320	<0.05	10	80
SH09	0.002	250	0.05	30	1,200
SH10	0.002	110	<0.05	<10	500
TH14	0.240	80	0.20	50	56,100
<b>Crasion Amarillo</b>					
EY59	<0.001	290	0.45	120	<20
EY60	<0.001	70	0.40	140	<20
<b>Cerro Blanco</b>					
EY50	<0.001	110	0.25	80	<20
SH50	0.013	670	0.20	20	<20
<b>Vicunilla (El Salado)</b>					
ASH149A	0.019	340	0.05	30	200
<b>Pastran</b>					
ASH160	0.004	80	0.50	160	100
<b>Andesita ledge</b>					
SH01	0.004	1,140	0.05	50	40
<b>Cerro Negro</b>					
SH04	0.001	320	0.05	80	100
<b>camp location</b>					
SH11	0.003	1,900	0.25	110	20
<b>Leonardo</b>					
ASH158	0.358	<10	<0.05	410	700