



**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **HUANCHO** Código : **564**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **HUANCANE**
Acceso : **PROV. HUANCANE-PUNO**

Ubicación : **LA MINA ESTA UBICADO CERCA DEL LAGO ARAPA-HUANCANE**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,324,133.0** Este : **403,866.0** Zona : **19** Altitud : **3,907**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA ROCA CAJA LO CONSTITUYEN ARENISCAS CON LUTITAS FUERTEMENTE LIMONITIZADAS**

Mineralogía : **CONTIENE FRAGMENTOS DE CALCITA, COBRE COMO MALAQUITAS.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **PRESENTA ACUMULACION DE DESMONTES QUE CONTIENEN MINERALES NEUTRALIZANTES**

Agua de Drenaje : **NO GENERA DRENAJE DE ACIDO COMO INDICA EL PNN**

Depósito Relaves :

Contaminación :

Observaciones : **LA ESTABILIDAD DE LOS DESMONTES CONN MINERAL MARGINAL SE EMPLAZAN EN LAS LADERAS MOSTRANDO ESTABILIDAD Y PERMITE UNA REHABILITACION DE LA ZONA.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	120,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	120,000



BOCAMINA EN MEDIA BARRETA, CON MINERAL EXPUESTO INTENSAMENTE OXIDADO

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Azufre	S	0.430	%
Potencial Neto de Neutralización	PNN	257.390	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	13.590	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	270.980	KgCaCo3/TM

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **VIRGINIA** Código : **565**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **HUANCANE**
Acceso : **SAN ANTONIO DE PUTINA**

Ubicación : **A 1.7 KM AL NE DE SAN ANTONIO DE PUTINA**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,360,346.0** Este : **421,273.0** Zona : **19** Altitud : **3,886**

D E S C R I P C I O N

Geología : **COBERTURA PREDOMINANTE DE PIZARRAS, ESQUISTOS Y FILITAS, PRESENTA FRACTURAS DE FORMACION ANANEA.**

Mineralogía : **LA MINERALOGIA DE LA MINA PRESENTA VETAS DE CUARZO LECHOSO CON FINA DISEMINADO DE PIRITA Y ORO DISEMINADO**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **PRESENTA DESMONTES CON MINERAL MARGINAL, QUE CONTIENEN DESIMINACION DE SULFUROS Y CRITICAMENTE ARSÉNICO.**

Agua de Drenaje : **PRESENTA UN DEBIL DRENAJE**

Depósito Relaves :

Contaminación :

Observaciones : **LA BOCAMINA PRESENTA UN DEBIL DRENAJE POR LO CUAL ES NECESARIO SU CIERRE Y ADEMAS LA REFORESTACION DE LOS DESMONTES HASTA SU REFORESTACION.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **200,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **200,000**

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



CANCHA DE DESMONTE COMPUESTO POR ABUNDANTE MATERIAL OXIDADO

**MINA INACTIVA****RESULTADO DE ANALISIS**Muestreo en : **DRENAJE DE LA BOCAMINA**

Conductividad Electrica	CE	360.000	uS/cm
Solidos Total Disueltos	STD	268.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	22.000	mg/l
Temperatura	T	4.900	oC
pH	PH	7.600	U.E.

Muestreo en : **DRENAJE DE MINA**

Arsenico	AS	0.002	mg/l
Cadmio	CD	0.000	mg/l
Cobre	CJ	0.001	mg/l
Hierro	FE	0.005	mg/l
Manganeso	MN	0.043	mg/l
Mercurio	HG	0.000	mg/l
Plomo	PB	0.005	mg/l
Zinc	ZN	0.017	mg/l

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	1,795.330	mg/l
Azufre	S	1.020	%
Cobre	CJ	7.000	mg/l
Mercurio	HG	0.210	g/TM
Oro	AU	0.144	g/TM
Plata	AG	5.480	mg/l
Plomo	PB	48.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-22.170	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	31.840	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	9.670	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	121.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **DEPOSITO MINERAL PUTINA-ANANEA** Código : **566**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **HUANCANE**
Acceso : **CARRETERA PUTINA RINCONADA**

Ubicación : **SE ENCUENTRA UBICADO EN LA MARGEN DEL KM 114 DE LA CARRETERA PUTINA-RINCONADA**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,357,769.0** Este : **426,422.0** Zona : **19** Altitud : **4,045**

D E S C R I P C I O N

Geología : **PRESENTA ROCA CUARCITA FUERTEMENTE LIMONITIZADA MOSTRANDO FRANJAS DE CAOLINIZACION**

Mineralogía : **SE OBSERVA FRAGMENTOS LITICOS DE CUARCITA Y ROCAS VOLCANICAS.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **PRESENTA DESMONTES CON MUESTRA DE UNA PNN CON POSIBILIDAD DE NO GENERAR DRENAJE ACIDO.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **MINERAL MARGINAL INTENSAMENTE OXIDADO Y CON UN RELLENO DE CALCITA.**

Observaciones : **ES NECESARIO EVALUAR LA POSIBILIDAD METALURGICA PARA RECUPERAR AU**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **50,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **50,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

PRESENCIA DE ESCORRENTIAS EN PARTE POSTERIOR POR AGUAS SUPERFICIALES.



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	17.170	mg/l
Azufre	S	0.170	%
Cobre	CU	8.000	mg/l
Mercurio	HG	0.350	g/TM
Oro	AU	0.129	g/TM
Plata	AG	0.550	mg/l
Plomo	PB	6.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	0.580	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	5.460	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	6.040	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	134.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **DEPOSITO MINERAL MARGINAL CH** Código : **567**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **HUANCANE**
Acceso : **COMUNIDAD CHURUMA-PUNO**

Ubicación : **UBICADO EN LA COMUNIDAD CHURUNA, EMPLAZADA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUTINA**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,346,651.0** Este : **407,821.0** Zona : **19** Altitud : **3,896**

D E S C R I P C I O N

Geología : **CONSTITUIDO POR ARENISCAS Y CUARCITAS LIMONITIZADAS, MOSTRANDO LOS ESTRATOS DE LAS ROCAS UN RUMBO NS Y BUZAMIENTO 21 ° N**

Mineralogía :

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **PRESENTA VALORES DE ARSENICO, QUE HACE NECESARIO UNA REMEDIACION**

Observaciones : **EL DEPOSITO MARGINAL PRESENTA UN RECUBRIMIENTO CON MATERIAL COLUVIAL FINO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **30,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **30,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

PRESENTA MATERIAL OXIDADO CON BANDAS DE CAOLINIZACION



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	130.680	mg/l
Azufre	S	0.090	%
Cobre	CU	11.000	mg/l
Mercurio	HG	0.260	g/TM
Oro	AU	0.021	g/TM
Plata	AG	2.740	mg/l
Plomo	PB	5.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	5.590	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	2.870	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	8.460	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	39.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **PALCAXI** Código : **568**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **HUANCANE**
Acceso : **PROVINCIA DE PUTINA**

Ubicación : **UBICADO EN EL EMPLAZAMIENTO DE ROCAS DE LA FORMACION AMBO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,373,580.0** Este : **426,544.0** Zona : **19** Altitud : **4,631**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA GEOLOGIA PRESENTA QUE LA ROCA CAJA ESTA CONSTITUIDA POR LUTITAS NEGRAS Y CUARCITAS**

Mineralogía : **EL MINERAL PRINCIPAL ES DE TUNGSTENO COMO FEBERITA, OCURRE VETAS CON ABUNDANTE CUARZO Y ALTERACION ARGILICA Y DESIMINACION DE PIRITA**

Geomorfología :

Hidrología : **CERCANO A LA MINA, PRESENTA LAGUNA CHOQUENE Y UN RIO TOCO-TOCO**

Desmonte : **PRESENTA MINERAL MARGINAL(DESMONTE) APROX. 150,000 TM**

Agua de Drenaje : **ACTUALMENTE EXISTE MUESTRAS DE AGUAS ACIDAS EN LA LAGUNA CHOQUENE**

Depósito Relaves : **PRESENTA RELAVES CON ABUNDANTE CUARZO Y LIMONITAS(OXIDOS), EL CONTENIDO DE TONELADAS ES 720,000 TM**

Contaminación : **POR LA RELAVERA,**

Observaciones : **EVALUAR LA POSIBILIDAD DE RECUPERAR EL MINERAL DE TUNGSTENO**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **1,500,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **1,500,000**

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



SE OBSERVA AGUAS ACIDAS PROVENIENTES DEL DRENAJE DE RELAVERAS

**MINA INACTIVA****RESULTADO DE ANALISIS****Muestreo en : DRENAJE DE RELAVE**

Arsenico	AS	0.039	mg/l
Cadmio	CD	0.001	mg/l
Cobre	CU	0.036	mg/l
Hierro	FE	2,083.800	mg/l
Manganeso	MN	127.920	mg/l
Mercurio	HG	0.000	mg/l
Plomo	PB	0.001	mg/l
Zinc	ZN	4.713	mg/l

Muestreo en : DRENAJE DE RELAVES

Conductividad Electrica	CE	7,800.000	uS/cm
Solidos Total Disueltos	STD	5,936.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	18.000	mg/l
Temperatura	T	11.700	oC
pH	PH	3.200	U.E.

Muestreo en : MINERAL MARGINAL

Arsenico	AS	31.310	mg/l
Azufre	S	0.940	%
Cobre	CU	15.000	mg/l
Mercurio	HG	1.500	g/TM
Oro	AU	0.129	g/TM
Plata	AG	0.590	mg/l
Plomo	PB	4.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-28.130	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	29.340	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.210	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	66.000	mg/l

Muestreo en : MUESTRA DE RELAVE

Arsenico	AS	34.460	mg/l
Azufre	S	2.960	%
Cobre	CU	82.000	mg/l
Mercurio	HG	1.850	g/TM
Oro	AU	0.015	g/TM
Plata	AG	0.540	mg/l
Plomo	PB	16.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-77.550	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	79.960	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	2.410	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	114.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **SAN ANTONIO DE POTO** Código : **569**
Nombre del Titular : Año de Abandono : **1972**
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **EL ACCESO SE REALIZA A TRAVES DE LA RUTA PUTINA-ANANEA**

Ubicación : **SE ENCUENTRA UBICADO EN EL DISTRITO DE ANANEA A UN 65 KM**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,377,218.0** Este : **443,309.0** Zona : **19** Altitud : **4,407**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EL YACIMIENTO ES DE TIPO FLUVIOGLACIAR CON FRAGMENTOS SUB REDONDEADOS, ARENA GRUESA Y MATRIZ ARENO ARCILLOSA.**

Mineralogía : **LA MINERALOGIA PRESENTA ARSENOPIRITA, PIRITA, MAGNETITA, ZIRCON Y PLACERES DE ORO**

Geomorfología :

Hidrología : **LOS TRABAJOS DE EXPLOTACION SE REALIZO FRENTE A LA LAGUNA RINCONADA**

Desmonte : **EL DESMONTE GENERADOS POR LAS ARCILLAS EN SUSPENSION ORIENTA A TENER UN PLAN DE CIERRE**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **PRESENTA RELAVES Y DESMONTES CON UN TONELAJE APROX. DE 200,000,000 TM**

Contaminación : **REHABILITAR LA ZONA DE PAMPA BLANCA**

Observaciones : **PODEMOS NOTAR QUE ADEMAS DEL ORO ES NECESARIO EVALUAR LA DISPERSION DE PB, AS Y HG.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **5,000,000**
Relave (Estab.Talud) **0**
Drenaje Acido
Total US\$ **5,000,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

PRESENTA DRENAJE DE RELAVES, TOMA DE AGUA Y SEDIMENTOS, ABUNDANTE MATERIAL GRAVOSO



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **DESMONTE - SEDIMENTOS**

Arsenico	AS	26.640	mg/l
Azufre	S	0.070	%
Cobre	CU	14.000	mg/l
Mercurio	HG	0.290	g/TM
Oro	AU	0.129	g/TM
Plata	AG	0.650	mg/l
Potencial de Acidez	PA	2.150	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	10.880	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	103.000	mg/l

Muestreo en : **DESMONTE - SEDIMENTOS**

Plomo	PB	42.000	mg/l
-------	----	--------	------

Muestreo en : **DESMONTE-SEDIMENTOS**

Potencial Neto de Neutralización	PNN	8.730	KgCaCo3/TM
----------------------------------	-----	-------	------------

Muestreo en : **DRENAJE DE LOD LAVADEROS DE ORO**

Hierro	FE	0.283	mg/l
--------	----	-------	------

Muestreo en : **DRENAJE DE LOS LAVADEROS DE ORO**

Arsenico	AS	0.001	mg/l
Cadmio	CD	0.000	mg/l
Cobre	CU	0.005	mg/l
Manganeso	MN	0.160	mg/l
Mercurio	HG	0.000	mg/l
Solidos Total Disueltos	STD	70.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	8,676.000	mg/l
Temperatura	T	7.000	oC
Zinc	ZN	0.011	mg/l
pH	PH	7.200	U.E.

Muestreo en : **DRENAJE DE LOS LAVADEROS DE ORO**

Conductividad Electrica	CE	60.000	uS/cm
-------------------------	----	--------	-------

Muestreo en : **DRENSJE DE LOS LAVADEROS DE ORO**

Plomo	PB	0.013	mg/l
-------	----	-------	------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **PLANTA DE LAVADO BUENA FORTUNA** Código : **570**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **ANANEA**

Ubicación : **SE UBICA AL COSTADO DEL DEPOSITO DE SAN ANTONIO DE POTO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,376,462.0** Este : **446,692.0** Zona : **19** Altitud : **4,854**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA PLANTA SE ENCUENTRA PARALIZADA, EL PLACER FLUVIOGLACIAR DE PAMPA BLANCA, CON MATERIAL GRAVOSO Y ARCILLAS**

Mineralogía :

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **LOS RELAVES ESTAN CONSTITUIDOS POR MATERIAL GRAVOSO Y ARCILLAS**

Contaminación :

Observaciones : **EN LOS RELAVES PODEMOS NOTAR ACUMULACIONES DE ARSENICO**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **2,000,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **2,000,000**

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



SE OBSERVA ACUMULACION DE RELAVES DE PLANTA BUENA FORTUNA EN PAMPA BLANCA



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVE**

Arsenico	AS	56.930	mg/l
Azufre	S	0.080	%
Cobre	CU	8.000	mg/l
Mercurio	HG	0.050	g/TM
Oro	AU	0.029	g/TM
Plata	AG	0.600	mg/l
Plomo	PB	6.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	9.630	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	2.460	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	12.090	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	106.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **RELAVES CIANURACION RINCONADA**

Nombre del Titular :

Departamento : **PUNO**

Código : **571**

Año de Abandono :

Cuenca : **RAMIS**

Acceso :

Ubicación :

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,382,309.0** Este : **451,987.0** Zona : **19** Altitud : **4,997**

D E S C R I P C I O N

Geología :

Mineralogía :

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **LOS RELAVES SON DE AMALGACION Y CIANURACION GENERADOS CON KIMBALETES, CONSTITUIDO POR ARCILLAS PARDO ROJIZO Y FRAGMENTOS LITICOS OXIDADOS.**

Contaminación : **LA RELAVERA EN BUENA PARTE SE ENCUENTRA CUBIERTA POR EL HIELO, SIENDO EL DRENAJE QUIEN DISPERSA LOS ELEMENTOS CONTAMINANTES COMO AS Y HG.**

Observaciones : **EL VALOR DEL PNN DE -56.16 PREDICE UNA GENERACION DE DRENAJE ACIDO DE LOS RELAVES**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)

Relave (Estab.Talud) **200,000**

Drenaje Acido

Total US\$ **200,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

TOMA DE MUESTRAS DE RELAVES CIANURADO, PARCIALMENTE CUBIERTO POR EL HIELO



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MUESTRA DE RALAVES**

Potencial Neto de Neutralización	PNN	-58.160	KgCaCo3/TM
----------------------------------	-----	---------	------------

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVE**

Arsenico	AS	2,427.700	mg/l
Cobre	CU	42.000	mg/l
Mercurio	HG	405.250	g/TM
Oro	AU	11.670	g/TM
Plata	AG	0.820	mg/l
Plomo	PB	188.000	mg/l
Zinc	ZN	110.000	mg/l

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVES**

Azufre	S	1.900	%
Potencial de Acidez	PA	59.370	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.210	KgCaCo3/TM

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **LAVADEROS DE ORO ALUVIAL MISIS** Código : **572**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **CERCA DE LA COMUNIDAD DE HUACCHANI**

Ubicación : **UBICADA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CRUCERO-HUACCHANI**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,400,509.0** Este : **418,010.0** Zona : **19** Altitud : **4,440**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LOS YACIMIENTOS SON FLUVIOGLACIAR CON LECHO DE ROCAS COMPACTAS A MANERA DE UN "SEMBRADO" DE ROCAS-DEPOSITO DE ORO ALUVIAL**

Mineralogía : **LA MUESTRA DEL MINERAL MARGINAL ESTA CONSTITUIDA EN MAYOR PROPORCION POR FRAGMENTOS LITICOS REDONDEADOS Y APLANADOS**

Geomorfología :

Hidrología : **SE PRESENTA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CRUCERO**

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **EL MATERIAL ES UN SISTEMA DE SEDIMENTOS CON SOLIDOS SUSPENDIDOS EN EL RIO CRUCERO**

Contaminación : **PRESENTA ALTO CONTENIDO DE SOLIDOS SUSPENDIDOS EN LA RECUPERACION DEL ORO**

Observaciones : **EL MATERIAL NO TIENE TENDENCIA A GENERAR DRENAJE ACIDO**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab. Talud) **120,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **120,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

SE OBSERVA DEPOSITO DE ORO ALUVIAL, LIMPIEZA Y CLASIFICACION PARA LA EXTRACCION DEL ORO.



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	46.210	mg/l
Cobre	CU	23.000	mg/l
Mercurio	HG	0.180	g/TM
Oro	AU	0.013	g/TM
Plata	AG	1.090	mg/l
Plomo	PB	3.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	9.130	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	4.180	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	13.310	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	150.000	mg/l

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Azufre	S	0.130	%
--------	---	-------	---

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **CHILLCUNO CHICO** Código : **573**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **INAMBARI**
Acceso : **CERCA AL NEVADO QUENAMARI**

Ubicación : **SE ENCUENTRA CERCA AL POBLADO DE TANTAMACO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,461,955.0** Este : **339,590.0** Zona : **19** Altitud : **4,625**

D E S C R I P C I O N

Geología : **PRESENTA UN YACIMIENTO EMPLAZADO EN TOBAS VOLCANICAS DEL MIEMBRO YAPAMAYO DEL TERCIARIO.**

Mineralogía : **LA MINERALOGIA QUE PRESENTA ES EL URANIO Y PREDOMINANTEMENTE ES LA AUTUNITA Y TRAZAS DE BERILIO**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **EL DESMONTE PRESENTA MATERIAL DE ALTA ABSORCION DE RADIATIVIDAD, CON VOLUMEN DE APROX. DE 60,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **PRESENCIA DE RADIATIVIDAD Y DISPERSION DE ARSENICO**

Observaciones :

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **300,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **300,000**

Fuente: **UNI - 2001- PUNO**



ZONA TANTAMACO CON MINERALIZACION DE URANIO COMO AUTUNITA EN TOBAS VOLCANICAS



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	418.160	mg/l
Cobre	CU	7.000	mg/l
Mercurio	HG	0.010	g/TM
Oro	AU	0.015	g/TM
Plata	AG	2.720	mg/l
Plomo	PB	5.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-5.070	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	6.280	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.210	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	125.000	mg/l

Muestreo en : **MNERAL MARGINAL**

Azufre	S	0.200	%
--------	---	-------	---

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **ACCOPOCRO** Código : **574**
Nombre del Titular :
Departamento : **PUNO** Año de Abandono :
Acceso : **TANTAMACO** Cuenca : **INAMBARI**

Ubicación : **SE UBICA EN EL ENTORNO DEL POBLADO DE TANTAMACO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,460,900.0** Este : **339,600.0** Zona : **19** Altitud : **4,620**

D E S C R I P C I O N

Geología : **SE EMPLAZA EN ROCAS VOLCANICAS DE TEXTURA FANERITICA**

Mineralogía : **PRESENTA LA MINERALIZACION DE URANIO, PRINCIPALMENTE EL AUTUNITA ENTRE BLOQUES DE TOBAS.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **EL DESMONTE PRESENTA MINERAL MARGINAL QUE CONTIENE FRAGMENTOS SUBANGULOSOS, OXIDOS MANGANESO, PIROXENOS Y MICAS**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **EL MATERIAL DISPERSA ARSENICO Y EMITE RADIATIVIDAD**

Observaciones : **EL MATERIAL FRENTE AL INTEMPERISMO TIENDE A NO GENERAR DRENAJE ACIDO**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	200,000
Relave (Estab.Talud)	
Drenaje Acido	
Total US\$	200,000

Fuente: **UNI - 2001- PUNO**

SE OBSERVA LA ZONA TANTAMACO CON MINERALIZACION DE URANIO COMO AUTUNITA



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Oro	AU	0.021 g/TM
-----	----	------------

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	142.570 mg/l
Azufre	S	0.080 %
Cobre	CU	11.000 mg/l
Mercurio	HG	0.050 g/TM
Plata	AG	3.280 mg/l
Plomo	PB	48.000 mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	10.850 KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	2.460 KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	13.310 KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	181.000 mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **TANTAMACO** Código : **575**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **INAMBARI**
Acceso : **TANTAMACO**

Ubicación : **SE UBICA AL NW DE MACUSANI, CERCA AL POBLADO DE TANTAMACO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,460,802.0** Este : **335,652.0** Zona : **19** Altitud : **4,266**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA ZONA DE LA MINA PRESENTA UNA GEOLOGIA CONSTITUIDA POR TOBAS IGIMBARITICAS Y LA ROCA CAJA CORRESPONDE A TOBAS VOLCANICAS**

Mineralogía : **PRESENTA MINERAL DE URANIO DENOMINADO AUTUNITA, CUARZO, MICAS Y ACUMULACIONES DE OXIDOS DE HIERRO.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **LOS DESMONTES PRESENTAN FRAGMENTOS QUE MUESTRAN OXIDACION Y PROPILITIZACION, ALGUNOS SE ENCUENTRAN SILICIFICADOS.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **PARA EVITAR LA RADIATIVIDAD SE DEBE RECUBRIR LA ZONA, EL VOLUMEN APROX DE DESMONTE QUE PRESENTA ES 40,000 TM**

Observaciones : **EVALUAR LOS NIVELES DE RADIATIVIDAD EN LA ZONA.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	200,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	200,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**

PRESENTA ZONA TANTAMACO CON MINERALIZACION DE URANIO



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL - TOBAS**

Arsenico	AS	2.490 mg/l
Mercurio	HG	0.090 g/TM
Oro	AU	0.016 g/TM
Plata	AG	16.640 mg/l
Zinc	ZN	63.000 mg/l

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL- TOBAS**

Plomo	PB	8.000 mg/l
-------	----	------------

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL-TOBAS**

Azufre	S	0.150 %
Cobre	CU	1.000 mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	6.170 KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	4.710 KgCaCo3/TM

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL-TOBAS**

Potencial de Neutralización	PN	10.880 KgCaCo3/TM
-----------------------------	----	-------------------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **CERRO CHICHIRANCAÑE** Código : **576**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **INAMBARI**
Acceso : **POBLADO DE TANTAMACO**

Ubicación : **SE EMPLAZA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO MACUSANI, PARTE ALTA DEL POBLADO DE TANTAMACO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,461,954.0** Este : **333,660.0** Zona : **19** Altitud : **4,399**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA GEOLOGIA DE LA MINAS PRESENTA TOBAS MOSTRANDO TEXTURAS FANERITICAS.**

Mineralogía : **LA MINERALOGIA QUE PRESENTA LA MINA ES LAS DISEMINACIONES DE MINERAL DE URANIO COMO AUTUNITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **LOS DESMONTES, PRESENTAN FRAGMENTOS SUBANGULOSOS DE ROCAS PIROCLASTICAS, CUARZO, FELDESPATOS Y EN MENOR PROPORCION OXIDOS DE HIERRO Y ARCILLAS.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **CONSISTE EN CIERRE DE MINA Y RECUBRIMIENTO DE DESMONTE PARA LOGRAR LA ESTABILIDAD FISICA Y QUIMICA, EL VOLUMEN APROX. QUE PRESENTA EL DESMONTE ES 60,000 TM**

Observaciones : **REALIZAR MEDICIONES DE RADIOACTIVIDAD EN LA ZONA**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	300,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	300,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**

PRESENTA TOBAS VOLCANICAS CON MINERAL AUTUNITA



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	1.700	mg/l
Azufre	S	0.200	%
Cobre	CU	1.000	mg/l
Mercurio	HG	0.070	g/TM
Oro	AU	0.014	g/TM
Plata	AG	0.430	mg/l
Plomo	PB	37.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-5.070	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	6.280	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.210	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	70.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **THUMOPA** Código : **577**
Nombre del Titular :
Departamento : **PUNO** Año de Abandono :
Acceso : **POR EL SUR DEL RIO ISIVILLA** Cuenca : **INAMBARI**

Ubicación : **SE EMPLAZA EN LA QUEBRADA AL SUR DEL RIO ISIVILLA, PARTE ALTA DE TANTAMACO**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,458,010.0** Este : **337,905.0** Zona : **19** Altitud : **4,395**

D E S C R I P C I O N

Geología : **AFLORAN LAS ROCAS VOLCANICAS PIROCLASTICAS INTEMPERIZADAS SUPERFICIALMENTE.**

Mineralogía : **PRESENTAN TOBAS VOLCANICAS FRACTURADAS CON DESIMINACION DE MINERAL DE URANIO AUTUNITA AMARILLO VERDOSO.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **ESTA CONSTITUIDA POR FRAGMENTOS SUBANGULOSOS DE ROCAS PIROCLASTICAS DE GRANOS FINOS, CUARZO Y FELDESPATOS POTASICOS**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **EL RECUBRIMIENTO DEL DESMONTE CON MINERAL MARGINAL, EL VOLUMEN APROX. DE DESMONTE ES 40,000 TM.**

Observaciones : **VALORES CRITICOS DE RADIATIVIDAD Y ARSENICO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	200,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	200,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**

SE OBSERVA TOBAS VOLCANICAS CON MINERAL AUTUNITA DE COLOR AMARILLO-VERDOSO



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	544.980	mg/l
Azufre	S	0.150	%
Cobre	CU	16.000	mg/l
Mercurio	HG	0.040	g/TM
Oro	AU	0.016	g/TM
Plata	AG	4.940	mg/l
Plomo	PB	58.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	7.380	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	4.710	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	12.090	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	157.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **CARABAYA** Código : **578**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **SAN RAFAEL**

Ubicación : **AL NE DE LA MINA DE ESTAÑO DE SAN RAFAEL SE EMPLAZA LA MINA CARABAYA**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,430,782.0** Este : **361,802.0** Zona : **19** Altitud : **4,528**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EN EL AREA PREDOMINAN LAS FORMACIONES PALEOZOICAS DE PIZARRAS Y CALIZAS.**

Mineralogía :

Geomorfología : **LABORES EN PARTE ALTA DE QUEBRADA**

Hidrología : **LA MINA SE ENCUENTRA EN LA PARTE ALTA DE LA QUEBRADA QUE DESEMBOCA AL RIO TRAPICHE POR LA MARGEN DERECHA.**

Desmonte :

Agua de Drenaje : **LOS RELAVES PRESENTA DRENAJE ACIDO CON UN PH DE 4.2**

Depósito Relaves : **LOS RELAVES ESTAN CONSTITUIDOS POR MATERIAL ARCILLOSO Y FORMADO POR GRANOS DE CUARZO, FELDESPATOS ADEMASA SE OBSERVA LA PRESENCIA DE OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO DE TIPO HEMATITA Y LIMONITAS.**

Contaminación : **EL DRENAJE ACIDO VA DIRECTAMENTE AL RIO TRAPICHE**

Observaciones : **PODEMOS NOTAR VALORES CRITICOS DE CU Y PB EN LOS RELAVES, EL VOLUMEN APROX. DE RELAVE ES 80,000 TM**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **300,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **300,000**

Fuente : **UNI - 2001- PUNO**



TOMA DE MUESTRA DE AGUA EN DRENAJE DE MINA CARABAYA CON LECHO OXIDADO



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **DRENAJE DE MINA**

Arsenico	AS	0.001	mg/l
Cadmio	CD	0.091	mg/l
Cobre	CU	4.919	mg/l
Conductividad Electrica	CE	280.000	uS/cm
Hierro	FE	0.840	mg/l
Manganeso	MN	2.541	mg/l
Mercurio	HG	0.000	mg/l
Plomo	PB	0.133	mg/l
Solidos Total Disueltos	STD	264.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	78.000	mg/l
Temperatura	T	14.000	oC
Zinc	ZN	15.808	mg/l
pH	PH	4.200	U.E.

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVE**

Arsenico	AS	28.110	mg/l
Azufre	S	0.880	%
Cobre	CU	1,913.000	mg/l
Mercurio	HG	0.720	g/TM
Oro	AU	0.115	g/TM
Plata	AG	25.260	mg/l
Plomo	PB	2,994.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-26.530	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	27.780	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.250	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	208.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **MERCEDES** Código : **579**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **POR LA MARGEN DERECHA DEL RIO AZANGARO**

Ubicación : **SE UBICA EN EL CERRO HUAYLLACUNCA, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO AZANGARO.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,341,245.0** Este : **367,048.0** Zona : **19** Altitud : **4,171**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA CAJA DE LA MINA LO CONSTITUYEN PIZARRAS QUE ESTAN INTENSAMENTE FRACTURADOS.**

Mineralogía : **LA MINERALOGIA QUE PRESENTA ES ACUMULACIONES DE MINERAL MARGINAL DE ANTIMONIO COMO ESTIBINA, VENILLAS DE CUARZO Y OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO.**

Geomorfología :

Hidrología : **LA MINA MERCEDES SE EMPLAZA AL ESTE DEL RIO AZANGARO**

Desmonte : **PRESENTA DESMONTES CON FRAGMENTOS DE ROCAS PIZARRAS CON DISEMINACION DE SULFUROS.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **REHABILITACION DE LA ZONA DE MINERAL MARGINAL, EL VOLUMEN APROX. DE DESMONTE Y MINERAL MARGINAL ES DE 60,000 TM**

Observaciones : **PRESENCIA DE ANTIMONIO COMO ESTIBINA, QUE INDUCE A EVALUACIONES METALURGICAS PARA SU RECUPERACION.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **130,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **130,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

SE OBSERVA DESMONTES EN MINA MERCEDES CON MINERAL DE ANTIMONIO (ESTIBINA)



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	33.490	mg/l
Azufre	S	7.010	%
Cobre	CU	39.000	mg/l
Oro	AU	0.057	g/TM
Plata	AG	0.650	mg/l
Plomo	PB	107.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-217.840	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	219.090	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.250	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	85.000	mg/l

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Mercurio	HG	0.390	g/TM
----------	----	-------	------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **CCELLO-CCELLO** Código : **580**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **POBLADO DE SANTA LUCIA**

Ubicación : **AL SUR DEL POBLADO DE SANTA LUCIA, EN EL CUADRANGULO DE LAGUNILLAS, CERCA DEL RIO LARIPATA.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,258,232.0** Este : **336,454.0** Zona : **19** Altitud : **4,220**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA ROCA ES UNA CALIZA INTENSAMENTE FRACTURADA.**

Mineralogía : **PRESENTA FRAGMENTO SUBANGULOSOS DE ARENISCAS CALCAREA , FRAGMENTOS DE PIRITA EN VINILLAS Y ALGUNOS OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO.**

Geomorfología : **LA ZONA EXPLOTADA PRESENTA UNA BOCAMINA SEMIDERRUMBADA.**

Hidrología : **LA MINA SE ENCUENTRA CERCA DEL RIO LARIPATA.**

Desmonte : **EL VOLUMEN APROX. DE MINERAL MARGINAL ES DE 50,000 TM.**

Agua de Drenaje : **PRESENCIA DE DRENAJE HACIA EL RIO LARIPATA**

Depósito Relaves :

Contaminación : **EN EL CASO DEL MINERAL MARGINAL, EL PNN INDICA UNA TENDENCIA A GENERAR DRENAJE ACIDO POR LA MAYOR PRESENCIA DE SULFUROS.**

Observaciones : **POSIBILIDAD DE ESTUDIOS METALURGICOS PARA RECUPERAR CU, PB, ZN Y AG.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **100,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **100,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

SOCAVON DE MINA CCELLO-CCELLO CON ABUNDANTE DRENAJE



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **DRENAJE DE MINA**

Arsenico	AS	0.005	mg/l
Cadmio	CD	0.000	mg/l
Cobre	CU	0.001	mg/l
Conductividad Electrica	CE	1,190.000	uS/cm
Hierro	FE	0.029	mg/l
Manganeso	MN	0.385	mg/l
Plomo	PB	0.012	mg/l
Solidos Total Disueltos	STD	1,412.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	76.000	mg/l
Temperatura	T	14.700	oC
Zinc	ZN	0.019	mg/l
pH	PH	7.000	U.E.

Muestreo en : **DRENAJE DE MINA**

Mercurio	HG	0.000	mg/l
----------	----	-------	------

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Mercurio	HG	0.120	g/TM
----------	----	-------	------

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	125.450	mg/l
Azufre	S	2.050	%
Cobre	CU	535.000	mg/l
Oro	AU	0.022	g/TM
Plata	AG	6.520	mg/l
Plomo	PB	73.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-62.680	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	1.250	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	2,051.000	mg/l

Muestreo en : **MINERLA MARGINAL**

Potencial de Acidez	PA	63.930	KgCaCo3/TM
---------------------	----	--------	------------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **CROMAR** Código : **581**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **POR LA MARGEN DERECHA DEL RIO COMPUERTA**

Ubicación : **SE ENCUENTRA ENTRE LOS RIOS COMPUERTA Y EL RIO VERDE.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,258,227.0** Este : **326,420.0** Zona : **19** Altitud : **4,171**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EMPLAZADA EN UN CONTEXTO DE ARENISCAS Y CUARCITAS.**

Mineralogía : **PRESENTA MINERAL MARGINAL CON FRAGMENTOS DE ARENISCAS, CUARCITAS Y FRAGMENTOS DE MALAQUITA Y OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **EL MINERAL MARGINAL PRESENTA FRAGMENTOS DE ARENISCAS Y CUARCITAS, POSIBILIDAD ECONOMICAS DE RECUPERAR CU, PB, ZN Y AG.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **EL PLAN DE MITIGACION CONPRENDERA A LA RENIVELACION DEL MATERIAL. EL VOLUMEN DEL MATERIAL APROX. ES 15,000 TM**

Observaciones : **OCURRENCIAS CRITICAS DE AS Y HG EN EL MINERAL MARGINAL. EL COSTA DE MITIGACION ES DE 40,000 DOLARES.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	40,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	40,000



Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**

SE OBSERVA MINERAL MARGINAL, RELAVES Y CAMPAMENTO DE MINA CROMAR EN MARGEN DEL RIO COMPUERTA.



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Aceites y Grasas	GR	3,238.000	mg/l
Arsenico	AS	46.380	mg/l
Azufre	S	2.320	%
Cobre	CU	14,506.000	mg/l
Mercurio	HG	112.120	g/TM
Oro	AU	0.016	g/TM
Plomo	PB	7,455.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	95.700	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	72.650	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	168.350	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	8,109.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **LAGUNILLAS** Código : **582**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **LAGUNA LAGUNILLAS**

Ubicación : **SE EMPLAZA EN MARGEN DE LAGUNA LAGUNILLAS**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,256,722.0** Este : **311,850.0** Zona : **19** Altitud : **4,345**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA MINA EMPLAZADA EN ROCAS SEDIMENTALES**

Mineralogía : **EL MINERAL MARGINAL PRESENTA FRAGMENTOS OQUEADES PRODUCTO DE LA LIXIVIACION, ABUNDANTES OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO.**

Geomorfología :

Hidrología : **LA MINA SE ENCUENTRA EN LA MARGEN DE LA LAGUNA LAGUNILLAS**

Desmonte : **EN EL ENTORNO DE LA BOCAMINA EXISTEN HASTA 4 CANCHAS DE MINERAL MARGINAL, PRESENTA FRAGMENTOS ANGULOSOS DE ARENISCA CALCAREA DE GRANO FINOS Y ABUNDANTES OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO.**

Agua de Drenaje : **EXISTE DRENAJE DE MINA HACIA LA LAGUNA LAGUNILLAS**

Depósito Relaves :

Contaminación : **CIERRE DE MINAS Y UNA NIVELACION DEL MATERIAL MARGINAL. EL VOLUMEN APROX. ES DE 10,000 TM.**

Observaciones : **POSIBLE EVALUACION PARA RECUPERAR CU, PB, ZN Y AG.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **25,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **25,000**



TOMA DE MUESTRA DE MINERAL MARGINAL EN MINA LAGUNILLAS

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	147.200	mg/l
Azufre	S	0.520	%
Cobre	CU	350.000	mg/l
Mercurio	HG	0.190	g/TM
Oro	AU	0.034	g/TM
Plata	AG	187.000	mg/l
Plomo	PB	26,625.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	78.380	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	16.250	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	94.630	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	4,244.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **TACAZA** Código : **583**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **AL NORTE DE LA LAGUNA LAGUNILLAS**

Ubicación : **SE UBICA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VERDE Y AL NORTE DE LA LAGUNA LAGUNILLAS**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,272,351.0** Este : **315,068.0** Zona : **19** Altitud : **4,177**

D E S C R I P C I O N

Geología : **PRESENTA COMO ROCA CAJA VOLCANICOS SILICIFICADOS**

Mineralogía : **LA MINERALIZACION PREDOMINANTE ES CU Y ACUMULACION DE OXIDOS E HIDROXIDOS DE HIERRO**

Geomorfología : **LA TOPOGRAFIA ES DE COLINAS SUAVES Y CUBIERTOS POR PASTOS NATURALES.**

Hidrología :

Desmonte : **ESTA CONSTITUIDO POR FRAGMENTOS SUBANGULOSOS DE ROCAS VOLCANICAS SILICIFICADAS, ADEMAS PRESENTA OXIDOS, EL VOLUMEN APROX. ES 30,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **MITIGACION DE ACUMULACION DE MATERIAL MARGINAL Y DESMONTES**

Observaciones : **POSIBILIDAD DE RECUPERAR DE CU, PB, ZN Y AG.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **65,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **65,000**



VISTA PARCIAL DE CAMPAMENTOS EN MINA TACAZA

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	19.020	mg/l
Azufre	S	0.420	%
Cobre	CU	14,046.000	mg/l
Mercurio	HG	0.160	g/TM
Oro	AU	0.013	g/TM
Plata	AG	5.000	mg/l
Plomo	PB	5,348.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	44.260	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	13.120	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	57.380	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	3,253.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **SANTA BARBARA** Código : **584**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **MINA ANTIGUA - RIO VERDE**

Ubicación : **EMPLEZADO CERCA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO VERDE.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,267,409.0** Este : **322,901.0** Zona : **19** Altitud : **4,120**

D E S C R I P C I O N

Geología : **PRESENTAN VETAS MENORES QUE SIGUE UNA SECUENCIA DE LAVAS ANDESITICAS, BRECHAS DEL GRUPO TACAHA Y TOBAS**

Mineralogía : **EL MINERAL PRINCIPAL ES LA PLATA CON UN CONTENIDO DE CHALCOCITA, CHALCOPIRITA, ESFALERITA ASOCIADOS CON CUARZO CRISTALINO, COLOIDAL Y CALIZA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje : **NO PRESENTA DRENAJE ACIDO**

Depósito Relaves : **EXISTEN DOS DEPOSITOS DE RELAVES, EL VOLUMEN APROX. ES 1,500,000 TM, CONSTITUIDA POR MATERIAL ARENOSO FORMADO POR CUARZO, CARBONATOS Y EN MENOR PROPORCION FELDESPATOS, OXIDOS Y FRAGMENTOS LITICOS**

Contaminación : **EL MATERIAL ACUMULADO NO GENERA DRENAJE DE ACIDO**

Observaciones : **POSIBILIDADES DE RECUPERACION ECONOMICA DE PB, ZN, CU Y AG.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **900,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **900,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

SE OBSERVA LOS RELAVES INTEMPERIZADOS EN MINA SANTA BARBARA.



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVES**

Arsenico	AS	30.140	mg/l
Azufre	S	0.240	%
Cobre	CU	400.000	mg/l
Oro	AU	0.137	g/TM
Plata	AG	10.000	mg/l
Plomo	PB	1,069.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	171.280	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	5.620	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	176.900	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	1,497.000	mg/l

Muestreo en : **MUESTRAS DE RELAVES**

Mercurio	HG	0.230	g/TM
----------	----	-------	------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **BERENGUELA** Código : **585**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **ACCESO POR LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VERDE**

Ubicación : **SE UBICA EN LA PARTE ALTA EN LA IZQUIERDA DEL RIO VERDE.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,268,662.0** Este : **331,636.0** Zona : **19** Altitud : **4,226**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA MINA PRESENTA UNA GEOLOGIA QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE LAS CALIZAS AYAVACAS DEL CRETACEO**

Mineralogía : **PRESENTA TRES CUERPOS MINERALIZADOS ALINEADOS QUE PRESENTAN MINERALES DE MANGANESO NEGROS QUE INCLUYE PSILOMELANO, TODOROKITA, PLATA, COBRE Y OXIDOS.**

Geomorfología : **LOS CONGLOMERADOS DE LA MINA PRESENTAN SEMICONSOLIDADOS DEL PLEISTOCENO CUBREN PARCIALMENTE EL DEPOSITO Y TAMBIEN RELLENAN DEPRESIONES CERRADAS O COLINAS EN LA CALIZA MINERALIZADAS**

Hidrología : **UBICADO CERCA AL RIO VERDE.**

Desmonte : **PRESENTA MINERAL MARGINAL QUE ESTA COMPUESTA POR FRAGMENTOS DE PIROLUSOITA MASIVA CON IMPREGNACIONES DE LIMONITAS Y ARCILLAS.**

Agua de Drenaje : **HAY PRESENCIA DE DRENAJE ,QUE VA DIRECTAMENTE AL RIO VERDE.**

Depósito Relaves :

Contaminación : **RECUBRIMIENTO Y REFORESTACION DE LA ZONA. EL VOLUMEN DE MINERAL MARGINAL APROX. ES 100,000 TM**

Observaciones : **LA POSIBILIDAD ECONOMICA PARA RECUPERACION DEL CU, AG, ZN Y MN.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **250,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **250,000**



SE OBSERVA EL MINERAL MARGINAL DE AG Y PB CON MINERAL DE MANGANESO

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	1.080	mg/l
Azufre	S	0.010	%
Cobre	CU	18,015.000	mg/l
Mercurio	HG	1.030	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	82.000	mg/l
Plomo	PB	406.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	109.150	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	0.310	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	109.460	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	4,729.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina :	FUNDICION LIMON VERDE	Código :	586
Nombre del Titular :		Año de Abandono :	
Departamento :	PUNO	Cuenca :	CABANILLAS
Acceso :	MARGEN IZQUIERDO DEL RIO VERDE.		
Ubicación :	EMPLAZADA EN UNA TERRAZA LATERAL DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VERDE.		

COORDENADAS U . T . M .

Norte :	8,265,740.0	Este :	328,765.0	Zona :	19	Altitud :	4,066
---------	--------------------	--------	------------------	--------	-----------	-----------	--------------

D E S C R I P C I O N

Geología :

Mineralogía :

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :	EXISTEN DEPOSITOS DE ESCORIAS DE COLOR NEGRO, EL VOLUMEN ES APROX. DE 10,000 TM Y EL COSTO DE MITIGACION ES 25,000 DOLARES
Agua de Drenaje :	PRESENTA DRENAJE DE LA FUNDICION QUE VA HACIA EL RIO VERDE.
Depósito Relaves :	
Contaminación :	NO PRESENTA CONTAMINACION, SE NECESITA REALIZAR UNA RENIVELACION CON RECUBRIMIENTO Y REFORESTACION DEL MATERIAL.
Observaciones :	POSIBILIDAD DE RECUPERAR CU, PB, ZN Y AG DE LAS ESCORIAS

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	25,000
Relave (Estab.Talud)	
Drenaje Acido	
Total US\$	25,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **ESCORIAS DE FUNDICION**

Arsenico	AS	85.840	mg/l
Azufre	S	0.190	%
Cobre	CU	1,754.000	mg/l
Mercurio	HG	0.170	g/TM
Plata	AG	14.000	mg/l
Plomo	PB	436.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	200.500	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	5.940	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	206.440	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	8,684.000	mg/l

Muestreo en : **ESCORIAS DE FUNDICION**

Oro	AU	0.017	g/TM
-----	----	-------	------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **ALADINO VI** Código : **587**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILLPA**
Acceso : **POBLADO VILQUE**

Ubicación : **SE UBICA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VILQUEMAYO, CERCA EL POBLADO DE VILQUE.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,248,657.0** Este : **357,884.0** Zona : **19** Altitud : **4,097**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EL YACIMIENTO SE EMPLAZA EN ROCAS CALIZAS CON VOLCANICOS**

Mineralogía : **PRESENTA MINERALIZACION DE COBRE Y DISEMINACION DE PIRITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **PRESENTA MINERAL MARGINAL CON FRAGMENTOS DE CALIZA NEGRA CON CAPAS DE MALAQUITAS Y DE HIDROXIDOS DE HIERRO**

Agua de Drenaje : **PRESENTA DRENAJE DE ACIDOS A UN ENTORNO AGRICOLA**

Depósito Relaves : **LAS MUESTRAS DE LOS RELAVES ESTA CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR ARCILLAS, GREANOS DE CUARZO, FELDESPATOS, PIRITA Y FRAGMENTOS LITICOS.**

Contaminación : **EL DRENAJE ACIDO DE LOS RELAVES HACIA LA ZONA AGRICOLA GENERA GRAN IMPACTO NEGATIVO. EL VOLUMEN APROX. DE RELAVE ES DE 150,000 TM**

Observaciones : **POSIBILIDAD DE EVALUAR LA RECUPERACION DE CU, PB, ZN, AG Y AU DE LOS DEPOSITOS DE RELAVE.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **300,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **300,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

TOMA DE MUESTRA DE AGUA DE DRENAJE DE MINA Y EL DEPOSITO DE MINERAL MARGINAL



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **DRENAJE DE MINA**

Arsenico	AS	0.004	mg/l
Cadmio	CD	0.000	mg/l
Cobre	CU	0.002	mg/l
Conductividad Electrica	CE	1,310.000	uS/cm
Hierro	FE	0.023	mg/l
Manganeso	MN	0.321	mg/l
Mercurio	HG	0.001	mg/l
Plomo	PB	0.007	mg/l
Solidos Total Disueltos	STD	1,656.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	28.000	mg/l
Sulfato	SO4	523.610	mg/l
Temperatura	T	15.400	oC
Zinc	ZN	0.002	mg/l
pH	PH	7.100	U.E.

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Zinc	ZN	252.000	mg/l
------	----	---------	------

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	424.000	mg/l
Azufre	S	2.620	%
Cobre	CU	8,813.000	mg/l
Mercurio	HG	1.080	g/TM
Oro	AU	0.017	g/TM
Plata	AG	1.000	mg/l
Plomo	PB	95.000	mg/l
Plomo	PB	95.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	682.370	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	81.560	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	763.930	KgCaCo3/TM

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVE**

Arsenico	AS	0.000	mg/l
Cobre	CU	1,596.000	mg/l
Mercurio	HG	483.470	g/TM
Oro	AU	0.346	g/TM
Plata	AG	148.000	mg/l
Plomo	PB	23,238.000	mg/l
Zinc	ZN	3,295.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **LOLITA** Código : **588**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILLPA**
Acceso : **MAÑAZO**

Ubicación : **UBICADO AL SUR DEL POBLADO DE MAÑAZO**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,246,200.0** Este : **358,800.0** Zona : **19** Altitud : **4,206**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EL YACIMIENTO SE EMPLAZA PREDOMINANTEMENTE EN ROCAS VOLCANICAS TERCIARIAS.**

Mineralogía : **PRESENTA COBRE, CUARZO, ABUNDANTE PIRITA DISEMINADA Y MENOS PROPORCION DE OXIDOS.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **ESTA CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR ARCILLAS DE COLOR VERDE GRISACEO, GRANOS DE CUARZO, ROCAS VOLCANICAS Y FRAGMEWNTOS DE PSILOMELANO**

Agua de Drenaje : **LA PRESENCIA DE PIRITA ES UN POTENCIAL GENEERADOR DE DRENAJE ACIDO.**

Depósito Relaves :

Contaminación : **POSIBLE CONTAMINACION DE DRENAJE DE ACIDO.**

Observaciones : **POSIBILIDAD ECONOMICA DE RECUPERAR AU, AG, CU, PB Y ZN. EL VOLUMEN APROX. DE DESMONTE 15,000 TM**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	40,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	40,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	584.000	mg/l
Azufre	S	3.690	%
Cobre	CU	2,414.000	mg/l
Mercurio	HG	1.120	g/TM
Oro	AU	9.040	g/TM
Plata	AG	108.000	mg/l
Plomo	PB	4,410.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-115.250	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	115.310	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	0.060	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	1,955.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **ROSALES** Código : **589**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILLPA**
Acceso : **PUEBLO DE VILQUE**

Ubicación : **LA MINA SE EMPLAZA EN EL CERRO AYRAMPUNE Y AL SUR DEL POBLADO DE VILQUE**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,257,784.0** Este : **362,911.0** Zona : **19** Altitud : **3,982**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA MINA PRESENTA COMO ROCA CAJA ANDESITAS Y VOLCANICOS TERCARIOS.**

Mineralogía : **PRESENTA CALCITA CRISTALINA GRUESA, DOLOMITA, CHALCOPIRITA MASIVA, PIRITA FINAMENTE CRISTALINA Y EL ORO NATIVO**

Geomorfología : **SE EXTIENDE A LAS ARENISCAS CIRCUNDANTE DEL GRUPO PUNO**

Hidrología :

Desmonte : **LA MUESTRA DE MINERAL MARGINAL ESTA CONSTITUIDA POR FRAGMENTOS DE ROCA VOLCANICA QUE PRESENTA OLIGISTO, MICACEO, MICAS, CALCOPIRITA Y OXIDOS DE MANGANESO.**

Agua de Drenaje : **PRESENTA DRENAJE ACIDO DE AGUA DE MINA.**

Depósito Relaves : **LOS RELAVES PRESENTA CU, AG Y AU**

Contaminación :

Observaciones : **EL VOLUMEN APROX. DE DESMONTE ES 500,000 TM Y DE RELAVES 1,000,000 TM**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **800,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **800,000**



SE OBSERVA DESMONTES Y DRENAJE DE AGUA ACIDA SOBRE LECHO DE OXIDOS. (LIMONITAS)

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **AGUA DE MINA**

Arsenico	AS	0.039	mg/l
Cadmio	CD	0.493	mg/l
Cobre	CU	133.068	mg/l
Conductividad Electrica	CE	8,900.000	uS/cm
Hierro	FE	254.280	mg/l
Manganeso	MN	61.452	mg/l
Mercurio	HG	0.000	mg/l
Plomo	PB	0.012	mg/l
Solidos Total Disueltos	STD	7,218.000	mg/l
Solidos Total Suspendidos	STS	42.000	mg/l
Temperatura	T	11.400	oC
Zinc	ZN	24.639	mg/l
pH	PH	2.800	U.E.

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	7.110	mg/l
Azufre	S	7.870	%
Cobre	CU	2,173.000	mg/l
Mercurio	HG	0.400	g/TM
Oro	AU	0.155	g/TM
Plata	AG	1.000	mg/l
Plomo	PB	5.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-106.060	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	152.190	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	46.130	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	63.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **PLANTA TIQUILAGA** Código : **590**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILLPA**
Acceso : **COMUNIDAD DE CONDORIRI**

Ubicación : **EMPLAZADO EN LA COMUNIDAD DE CONDORIRI, EN MARGEN DEL RIO CONDORIRI**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,247,046.0** Este : **372,987.0** Zona : **19** Altitud : **3,915**

D E S C R I P C I O N

Geología :

Mineralogía :

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **LA MUESTRA DE RELAVES ESTA CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR MATERIAL ARCILLOSO, CUARZO, PIRITA, SILICATOS Y FRAGMENTOS LITICOS DE ROCAS METAMORFICAS**

Contaminación : **EN EL ENTORNO DONDE SE DESARROLLA LA AGRICULTURA Y GANADERIA HAY DISPERSION DE RELAVES. EL VOLUMEN APROX. DE RELAVE ES 45,000 TM**

Observaciones : **POSIBILIDAD CRITICA DE RECUPERAR METALES BASES Y ORO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
Relave (Estab.Talud) **100,000**
Drenaje Acido
Total US\$ **100,000**



Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**

SE OBSERVA LOS RELAVES DE LA PLANTA CONCENTRADORA TIQUILACA CERCA DE LA COMUNIDAD CONDORIRI



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVE**

Arsenico	AS	765.300	mg/l
Azufre	S	7.540	%
Cobre	CU	324.000	mg/l
Mercurio	HG	0.590	g/TM
Oro	AU	0.019	g/TM
Plata	AG	36.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-235.560	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	235.620	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	0.060	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	4,356.000	mg/l

Muestreo en : **MUESTRA DE RELAVE**

Plomo	PB	3,649.000	mg/l
-------	----	-----------	------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **SAN ANTONIO DE ESQUILACHE** Código : **591**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **TAMBO**
Acceso : **HOJA DE PICHACAN 33-V**

Ubicación : **SE UBICA AL SUR DEL POBLADO DE SAN ANTONIO DE ESQUILACHE**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,217,743.0** Este : **364,546.0** Zona : **19** Altitud : **4,411**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EMPLAZADO EN INTRUSIVO DE DIORITA.**

Mineralogía : **PRESENTA AG, PB, ZN CON MINERALES DE GALENA, ESFALERITA, CHALCOPIRITA, PIRITA, GANGAS DE CUARZO, RODONITA, BARITA Y ALTERACION DE CAOLINITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **PRESENTE FRAGMENTOS DE ROCA INTRUSIVA TIPO DIORITA CON DISEMINACION DE SULFUROS, EL VOLUMEN DE DESMONTE Y RELAVES ES APROX. 60,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **COMPRENDE EL CIERRE DE MINA Y LA MITIGACION DE DESMONTE.**

Observaciones : **TENDENCIA DEBIL DEL MINERAL MARGINAL A GENERAR DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	120,000
Relave (Estab.Talud)	0
Drenaje Acido	
Total US\$	120,000

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.110	mg/l
Azufre	S	3.000	%
Cobre	CU	324.000	mg/l
Mercurio	HG	0.030	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	21.000	mg/l
Plomo	PB	41.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-0.750	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	93.750	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	93.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	33.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **RAQUEL** Código : **592**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **HOJA DE OCUVIRI 31-V**

Ubicación : **UBICADA AL NORTE DE COLINA APACHETA.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,308,600.0** Este : **310,266.0** Zona : **19** Altitud : **4,750**

D E S C R I P C I O N

Geología : **YACIMIENTO EMPLAZADO EN VOLCANICOS DEL GRUPO TACAZA**

Mineralogía : **PRESENTA MINERALES COMO GALENA, ESFALERITA, GANGAS DE CALCEDONIA, RODOCROSITA, CUARZO, OXIDOS DE MANGANESO Y ALTERACION DE CAOLINITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **LA MUESTRA DEL DESMONTE ESTA CONSTITUIDA POR FRAGMENTOS DE ROCA VOLCANICA CAOLINIZADO CON DISEMINACION DE GALENA Y ESFALERITA.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **CIERRE DE MINAS Y LA MITIGACION DE DESMONTES Y RELAVES. EL VOLUMEN APROX. DE DESMONTE ES 35,000 TM**

Observaciones : **PREDOMINANCIA DEBIL DE SULFUROS SOBRE MINERALES NEUTRALIZANTES.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	70,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	70,000

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.130	mg/l
Azufre	S	2.000	%
Cobre	CU	61.000	mg/l
Mercurio	HG	0.020	g/TM
Oro	AU	0.006	g/TM
Plata	AG	29.000	mg/l
Plomo	PB	11.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-0.050	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	62.500	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	62.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	13.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **QUILCA** Código : **593**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **HOJA DE OCUVIRI 31-U**

Ubicación : **UBICADA AL SUR NEVADO QUILCA.**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,311,479.0** Este : **319,232.0** Zona : **19** Altitud : **4,810**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA MINA SE ENCUENTRA EMPLAZADA EN EL GRUPO TACAZA A MANERA DE UN CUERPO LENTICULAR**

Mineralogía : **PRESENTA OCURRENCIAS DE PIRITA, GALENA, ESFALERITA, CHALCOPIRITA, GANGA DE CUARZO, SILICE, CAOLINITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **LA MUESTRA DE MINERAL MARGINAL ESTA CONSTITUIDA POR FRAGMENTOS DE ROCA VOLCANICA CAOLINIZADO CON DISEMINACION DE GALENA Y ESFALERITA.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **CIERRE DE LA BOCAMINA Y MITIGACION DEL DESMONTE Y RELAVES. EL VOLUMEN DE DESMONTE ES APROX. 45,000 TM**

Observaciones : **DEBIL TENDENCIA A GENERAR DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	90,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	90,000

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.080	mg/l
Azufre	S	1.200	%
Mercurio	HG	0.020	g/TM
Oro	AU	0.001	g/TM
Plata	AG	9.000	mg/l
Plomo	PB	11.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-1.100	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	37.500	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	36.400	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	13.000	mg/l

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Cobre	CU	57.000	mg/l
-------	----	--------	------

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina :	PALCA	Código :	594
Nombre del Titular :		Año de Abandono :	
Departamento :	PUNO	Cuenca :	CABANILLAS
Acceso :	HOJA DE OCUVIRI 31-U		
Ubicación :	SE UBICA AL NE DE LA LAGUNA ANANIA		

COORDENADAS U.T.M.

Norte :	8,313,295.0	Este :	315,637.0	Zona :	19	Altitud :	4,790
---------	--------------------	--------	------------------	--------	-----------	-----------	--------------

D E S C R I P C I O N

Geología :	LAS DOS VETAS PRINCIPALES, CORTAN A LA SECUENCIA DE LAVAS AMIGDALOIDES Y PORFIRITICAS DE BUZAMINETOS SUAVE, PERTENECIENTES AL GRUPO TACAZA, LAS CUALES ESTAN INTERCALADAS CON LODOLITAS ROJAS DE FORMA LENTICULAR DELGADA.
Mineralogía :	PRESENTA BRECHADAS POBRES EN CONTENIDO METALICO, SEPARADAS POR UNA MINERALIZACION DE SULFUROS BANDEADA QUE CONTIENE GALENA, ESFALERITA FINAMENTE CRISTALIZADA Y CANTIDADES MENORES DE PIRITA Y CHALCOPIRITA.
Geomorfología :	
Hidrología :	
Desmonte :	ESTA CONSTITUIDA POR FRAGMENTOS DE ROCA VOLCANICA CON DISEMINACION DE GALENA, ESFALERITA, PIRITA Y GANGAS DE CUARZO Y CARBONATOS. EL VOLUMEN DE DESMONTE ES 3,000 TM.
Agua de Drenaje :	
Depósito Relaves :	EL VOLUMEN DE RELAVES ES APROXIMADAMENTE DE 30,000 TM
Contaminación :	REHABILITACION DE LAS ZONAS
Observaciones :	TENDENCIA A GENERACION DE DRENAJE ACIDO DEDUCIDO DEL PNN.

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	
Relave (Estab.Talud)	70,000
Drenaje Acido	
Total US\$	70,000

Fuente: **UNI - 2001- PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.210	mg/l
Azufre	S	2.100	%
Cobre	CU	110.000	mg/l
Mercurio	HG	0.130	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	6.000	mg/l
Plomo	PB	700.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-4.625	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	65.625	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	61.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	1,200.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **LAYKAKOTA** Código : **595**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILAVE**
Acceso : **HOJA DE PUNO 33-V**

Ubicación : **UBICADA AL S.E. DE LA LAGUNA UMayO**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,243,705.0** Este : **391,157.0** Zona : **19** Altitud : **4,002**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EL YACIMIENTO SE ENCUENTRA EMPLAZADO DENTRO DE LAVAS ANDESITICAS Y BRECHAS DEL GRUPO TACAZA, AUNQUE TAMBIEN SE HA UBICADO EN LAS CALIZAS INFRAYACENTES DEL CRETACEO.**

Mineralogía : **ESTA COMPUESTA DE UN CUERPO CON BANDEAMIENTO EN LOS BORDES, QUE CONTIENE GALENA, ESFALERITA, CHALCOPIRITA**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **LA MUESTRA MINERAL MARGINAL ESTA FORMADO POR FRAGMENTOS DE ROCA VOLCANICA CON DISEMINACION FINA DE SULFUROS. EL VOLUMEN DE DESMONTE ES APROX. 100,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **CIERRE DE BOCAMINAS Y REMEDIACION DE SOLIDOS**

Observaciones : **TENDENCIA A LA GENERACION DE DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	200,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	200,000

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.450	mg/l
Azufre	S	1.800	%
Cobre	CU	123.000	mg/l
Mercurio	HG	0.110	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	16.000	mg/l
Plomo	PB	1,258.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-4.250	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	56.250	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	52.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	167.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **PICHACANE** Código : **596**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILAVE**
Acceso : **HOJA DE PICHANACI 33-V**

Ubicación : **UBICADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PICHACANE Y AL ESTE DEL POBLADO DE SAN ANTONIO DE ESQUILACHE.**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,217,826.0** Este : **378,806.0** Zona : **19** Altitud : **4,105**

D E S C R I P C I O N

Geología : **EL YACIMIENTO EMPLAZADO EN SEDIMENTOS Y VOLCANICOS DEL GRUPO TACAZA.**

Mineralogía : **PRESENTA MINERALES COMO GALENA, ESFALERITA, CHALCOPIRITA, CRISOCOLA, PIRITA, GANGAS DE CALCITA, JASPE, OXIDOS DE MANGANESO Y CAOLINITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmante : **LA MUESTRA ESTA CONFORMADO POR FRAGMENTOS DE ROCAS VOLCANICAS CON GRANOS FINOS DE SULFUROS Y GANGAS SILICATADAS Y CARBONATADAS. EL VOLUMEN DE DESMONTE ES APROX. 25,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **REHABILITACION DE MATERIALES SOLIDOS Y CIERRE DE MINAS.**

Observaciones : **EL MATERIAL SOLIDO TIENE DEBIL TENDENCIA A GENERAR DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmante (erosión)	60,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	60,000

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.150	mg/l
Azufre	S	0.900	%
Cobre	CU	122.000	mg/l
Mercurio	HG	0.110	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	21.000	mg/l
Plomo	PB	680.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-1.125	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	28.125	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	27.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	234.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **EL CARMEN** Código : **597**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **HOJA DE JULIACA 31-V**

Ubicación : **SE UBICA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PUCARA, AL NW DE LA CIUDAD DE JULIACA.**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,332,001.0** Este : **353,118.0** Zona : **19** Altitud : **3,995**

D E S C R I P C I O N

Geología : **PRESENTA ANDESITA AMIGDALOIDE DEL GRUPO TACAZA, LA CUAL HA SIDO CIORITIZADA DENTRO DE LA BRECHA Y EN LAS PARTES ADYACENTES A LA VETA.**

Mineralogía : **LA BRECHA ESTA FUERTEMENTE SILICIFICADA Y PIRITIZADA, HABIENDO SIDO CEMENTADA POR CALCITA, CUARZO, RORCROSITA Y CRISTALES HOJOSOS DE BARITA**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **LA MUESTRA PRESENTA FRAGMENTOS DE ROCA VOLCANICA CON DISEMINACION DE SULFUROS Y PARTICULAS DE GANGAS DE CUARZO Y CALCITA.**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **REHABILITACION DE ZONAS DE DESMONTE**

Observaciones : **POCA TENDENCIA HACIA LA GENERACION DE DRENAJE ACIDO DE LOS DESMONTES Y RELAVES**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	100,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	100,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.110	mg/l
Azufre	S	1.600	%
Cobre	CU	18.000	mg/l
Mercurio	HG	0.140	g/TM
Oro	AU	0.020	g/TM
Plata	AG	23.000	mg/l
Plomo	PB	211.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-5.000	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	50.000	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	45.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	72.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **GUADALUPE** Código : **598**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **ILAVE**

Acceso :

Ubicación :

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,216,002.0** Este : **382,381.0** Zona : **19** Altitud : **4,200**

D E S C R I P C I O N

Geología : **YACIMIENTO EMPLAZADO EN VOLCANICOS DEL GRUPO TACAZA**

Mineralogía : **PRESENTA MINERALIZACION DE GALENA, MALAQUITA CON GANGAS DE CALCITA, LIMONITA Y JASPE.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **EL VOLUMEN DE DESMONTE APROX. ES 15,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **CIERRE DE MINAS Y REMEDIACION DE DESMONTE Y RELAVES**

Observaciones : **MINERAL MARGINAL Y DESMONTES CON TENDENCIA A NO GENERAR DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión) **35,000**
Relave (Estab.Talud)
Drenaje Acido
Total US\$ **35,000**

Fuente : **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.110	mg/l
Azufre	S	1.100	%
Cobre	CU	25.000	mg/l
Mercurio	HG	0.060	g/TM
Oro	AU	0.030	g/TM
Plata	AG	19.000	mg/l
Plomo	PB	421.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	7.625	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	34.375	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	42.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	157.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **PORVENIR.** Código : **599**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
Acceso : **HOJA DE PUNO 32-V**

Ubicación : **SE UBICA EN EL CERRO FALSO ORCO, MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CABANILLAS .**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,274,900.0** Este : **351,400.0** Zona : **19** Altitud : **4,100**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LAS VETAS CORTAN CUARCITAS Y LUTITAS DE BAJO BUZAMIENTO PERTENECIENTE A GRUPO CABANILLAS, LAS CUALES HAN SIDO METAMORFIZADAS CERCA AL CONTACTO POR UN STOCK DE MONZOGRANITO.**

Mineralogía : **PRESENTA CUARZO DE GRANO GRUESO, CUBOS DE PIRITA, MOLIBDENO Y TUNGSTENO**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte : **EL VOLUMEN APROXIMADO DE DESMONTE ES 40,000 TM**

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves :

Contaminación : **CIERRE DE LAS BOCAMINAS Y REMEDIACION DE LOS SOLIDOS**

Observaciones : **DEBIL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES SOLIDOS A GENERAR DRENAJE ACIDO**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	80,000
Relave (Estab.Talud)	<input type="text"/>
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	80,000

Fuente: **UNI - 2001 - PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.210	mg/l
Azufre	S	1.400	%
Cobre	CU	23.000	mg/l
Mercurio	HG	0.130	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	27.000	mg/l
Plomo	PB	875.000	mg/l
Potencial de Acidez	PA	43.750	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	43.200	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	342.000	mg/l

Muestreo en : **MNERAL MARGINAL**

Potencial Neto de Neutralización	PNN	-0.055	KgCaCo3/TM
----------------------------------	-----	--------	------------



MINA INACTIVA

Nombre de Mina : **ICHOCOLLO** Código : **600**
 Nombre del Titular : Año de Abandono :
 Departamento : **PUNO** Cuenca : **CABANILLAS**
 Acceso : **CUADRANGULO DE LAGUNILLAS 32-U**

Ubicación : **EMPLAZADA AL NW DE LA LAGUNA LAGUNILLAS**

COORDENADAS U.T.M.

Norte : **8,272,619.0** Este : **303,450.0** Zona : **19** Altitud : **4,350**

DESCRIPCION

Geología : **YACIMIENTO EMPLAZADO EN ROCAS VOLCANICAS DEL GRUPO TACAZA**

Mineralogía : **PRESENTAN CHALCOPIRITA, GALENA Y GANGAS DE CALCITA, CUARZO, CAOLINITA Y HEMATITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **EL VOLUMEN DE RELAVE APROXIMADO ES 20,000 TM**

Contaminación : **CIERRE DE BOCAMINAS Y REHABILITACION DE LA ZONA ACUMULACION DE SOLIDOS**

Observaciones : **MATERIAL SOLIDO SOMETIDO AL INTEMPERISMO CON POSIBILIDAD DE TENDENCIA A GENERAR DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)
 Relave (Estab.Talud)
 Drenaje Acido
 Total US\$

Fuente:



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.130	mg/l
Azufre	S	1.700	%
Cobre	CU	18.000	mg/l
Mercurio	HG	0.110	g/TM
Oro	AU	0.060	g/TM
Plata	AG	13.000	mg/l
Plomo	PB	119.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	-2.125	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	53.125	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	51.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	331.000	mg/l

**MINA INACTIVA**

Nombre de Mina : **LACCERA** Código : **601**
Nombre del Titular : Año de Abandono :
Departamento : **PUNO** Cuenca : **RAMIS**
Acceso : **HOJA DE JULIACA 31-V**

Ubicación : **SE UBICA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO AZANGARO Y AL NORTE DE LA CIUDAD DE JULIACA.**

COORDENADAS U . T . M .

Norte : **8,335,900.0** Este : **369,100.0** Zona : **19** Altitud : **3,905**

D E S C R I P C I O N

Geología : **LA MINA ESTA EMPLAZADA EN LUTITAS NEGRAS DEL PALEOZOICO Y DENTRO DE 50 M. DEL STOCK DE TONALITA HUISOROQUE DEL TRIASICO.**

Mineralogía : **LOS UNICOS MINERALES ASOCIADOS SON EL CUARZO, LAS LUTITAS, ESTIBINA, MARCASITA Y FLUORITA.**

Geomorfología :

Hidrología :

Desmonte :

Agua de Drenaje :

Depósito Relaves : **EL VOLUMEN DE RELAVE APROXIMADO ES 25,000 TM**

Contaminación : **CIERRE DE MINAS Y REHABILITACION DE LA ZONA DE DESMONTES Y RELAVERA**

Observaciones : **DADA LAS CONDICIONES DE ROCA SEDIMENTARIA HAY POCA POSIBILIDAD DE TENDENCIA A GENERAR DRENAJE ACIDO.**

COSTO DE MITIGACION US\$

Desmonte (erosión)	<input type="text"/>
Relave (Estab.Talud)	50,000
Drenaje Acido	<input type="text"/>
Total US\$	50,000

Fuente: **UNI - 2001- PUNO**



MINA INACTIVA

RESULTADO DE ANALISIS

Muestreo en : **MINERAL MARGINAL**

Arsenico	AS	0.230	mg/l
Azufre	S	0.600	%
Cobre	CU	7.000	mg/l
Mercurio	HG	0.120	g/TM
Oro	AU	0.010	g/TM
Plata	AG	11.000	mg/l
Plomo	PB	21.000	mg/l
Potencial Neto de Neutralización	PNN	4.250	KgCaCo3/TM
Potencial de Acidez	PA	18.750	KgCaCo3/TM
Potencial de Neutralización	PN	23.000	KgCaCo3/TM
Zinc	ZN	14.000	mg/l