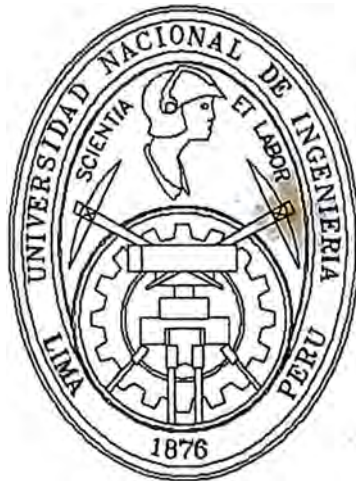


Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA,
MINERA Y METALURGICA



*Efécito Financiero al Acopiar Mineral
de Baja Ley, Mina Kori Kollo
Empresa Minera Inti Raymi S.A.
Oruro - Bolivia*

INFORME DE INGENIERIA

Para optar el título profesional de

INGENIERO DE MINAS

ALCIDES EURICO PAIVA ZEGARRA

Lima - Perú
1995

EFFECTO FINANCIERO AL ACOPIAR MINERAL DE BAJA LEY

MINA KORI KOLLO

EMPRESA MINERA INTI RAYMI S.A.

ORURO - BOLIVIA

DEDICATORIA:

Con todo cariño a mis queridos padres, que se sacrificaron para brindarme esta educación; a mi hermano Jorge que me ayudó en todo momento, y a mi amada esposa, Bertie, quien con su permanente apoyo y cariño me impulsó a alcanzar este logro

INDICE DE CONTENIDO

SUMARIO	4
1.0 INTRODUCCION	5
2.0 EFECTO FINANCIERO AL ACOPIAR MINERAL DE BAJA LEY	7
2.1 Evaluación del Inventario de Reservas	
2.2 Planeamiento a Largo Plazo	
2.3 Evaluación Económica	
2.4 Discusión de Resultados	
3.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	14
4.0 REFERENCIAS	15

TABLAS

APENDICE 1: ANALISIS DE SENSIBILIDAD

APENDICE 2: DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO - ALTERNATIVA 1

APENDICE 3: DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO - ALTERNATIVA 2

INDICE DE TABLAS

TABLA 1:	Reservas sobre Ley de Corte al “Push-back” Intermedio
TABLA 2:	Reservas sobre Ley de Corte al “Push-back” Final
TABLA 3:	Reservas Totales sobre Ley de Corte
TABLA 4:	Reservas sobre Ley de 1.5 g/t al “Push-back” Intermedio
TABLA 5:	Reservas sobre Ley de 1.5 g/t al “Push-back” Final
TABLA 6:	Reservas Totales sobre Ley de 1.5 g/t
TABLA 7:	Reservas de Baja Ley al “Push-back” Intermedio
TABLA 8:	Reservas de Baja Ley al “Push-back” Final
TABLA 9:	Reservas Totales de Baja Ley
TABLA 10:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Resumen)
TABLA 11:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 1)
TABLA 12:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 2)
TABLA 13:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 3)
TABLA 14:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 4)
TABLA 15:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 5)
TABLA 16:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 6)
TABLA 17:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 7)
TABLA 18:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1 (Año 8)
TABLA 19:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Resumen)
TABLA 20:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 1)
TABLA 21:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 2)
TABLA 22:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 3)
TABLA 23:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 4)
TABLA 24:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 5)
TABLA 25:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 6)
TABLA 26:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 7)
TABLA 27:	Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2 (Año 8)
TABLA 28:	Programa de Producción: Alternativa 1

- TABLA 29: Programa de Producción: Alternativa 2**
- TABLA 30: Proyección del Flujo de Fondos: Alternativa 1**
- TABLA 31: Proyección del Flujo de Fondos: Alternativa 2**
- TABLA 32: Programa de Producción: Alternativa 1 - Análisis de Sensibilidad
(Apéndice 1)**
- TABLA 33: Programa de Producción: Alternativa 2 - Análisis de Sensibilidad
(Apéndice 1)**
- TABLA 34: Proyección del Flujo de Fondos: Alternativa 1 - Análisis de Sensibilidad
(Apéndice 1)**
- TABLA 35: Proyección del Flujo de Fondos: Alternativa 2 - Análisis de Sensibilidad
(Apéndice 1)**

SUMARIO

El presente trabajo analiza el efecto financiero que tendría para la Empresa Minera Inti Raymi S.A., el acopiar el mineral de Kori Kollo con ley de oro inferior a una ley de discriminación, para su posterior tratamiento al final de la operación. Dicha ley de discriminación sería igual a 1.50 g/t, con lo cual se acopiaría en un lugar apropiado 4,809,400 toneladas de mineral sobre la ley de corte, y ley promedio de 1.39 g/t.

A fin de llegar a cabo esta tarea, ha sido necesario evaluar las reservas al “push-back” intermedio y paredes finales del tajo, tanto para la ley de corte como para la ley de discriminación, los respectivos planeamientos de minado, programas de producción y proyecciones del flujo de fondos.

El análisis de los valores presentes netos generados dan un resultado 2.55 % superior para la alternativa de acopiar el mineral de baja ley, sobre un monto a valor presente del orden de los 250 millones de dólares, que no consideramos justifiquen el cambio inmediato al sistema de acopio, puesto que se está dentro de los márgenes de fluctuación de la operación.

Se presenta un análisis de sensibilidad en caso de bajar la cotización durante el octavo año de operación a un valor que no permita el tratamiento del mineral de baja ley acopiado. Dicha cotización se establece en 275 dólares por onza troy, que implica la pérdida de más de cien mil onzas finas pagables de oro, aún cuando se siga teniendo un valor presente neto superior en 3.25 % para la alternativa de acopiar el mineral de baja ley, sobre un valor presente del orden de los 240 millones de dólares.

Se recomienda a la Empresa afinar los cálculos con valores de costos más exactos a fin de tomar una decisión definitiva.

1.0 INTRODUCCION

La Sección de Planeamiento de la Empresa Minera Inti Raymi S.A. ha preparado el presente estudio a solicitud de la Gerencia de Operaciones, con el fin de analizar el efecto financiero que tendría para la operación, el acopiar en un depósito especial el mineral por debajo de una ley de oro de 1.50 g/t para un posterior tratamiento, y limitarnos al minado del mineral de alta ley. La evaluación económica final se ha efectuado con la información de costos proporcionada por la administración de la empresa para este fin; por tanto, debido a la falta de un ajuste de valores que se producirían al realizar la modificación, los resultados obtenidos deben ser considerados solamente como una razonable aproximación y no como los definitivos. La única modificación de costos calculada es la correspondiente al costo de minado de mineral, sin tomar en cuenta modificación alguna al costo de transporte.

Para iniciar el estudio, se ha procedido a realizar inventarios de reservas al “push-back” intermedio y al diseño final, tanto para una ley de oro sobre la ley de corte como para la ley establecida de 1.5 g/t, con las cuales se ha efectuado dos planeamientos a largo plazo, uno considerando el modo de trabajo actual de envío del mineral sobre la ley de corte a la planta, y otro enviando a tratamiento solamente el mineral con ley superior a 1.5 g/t hasta alcanzar las paredes finales de la mina y luego transportando el mineral de baja ley acopiado. Con ambos planeamientos se prepararon los sendos flujos de caja y evaluaciones económicas que se discuten al final.

Dentro del presente estudio, a la metodología de trabajo minando sobre la ley de corte se considera como la Alternativa 1, y a la de minado sobre la ley propuesta de 1.50 g/t acopiando el mineral de baja ley como la Alternativa 2.

Se ha incluido tres apéndices al final del trabajo. El primero es un análisis de sensibilidad ante la posibilidad de una reducción en la cotización del oro que impida el tratamiento del mineral acopiado; el segundo y tercero presentan las distancias y tonelajes

de acarreo por años para las alternativas 1 y 2 respectivamente, además de los planos de avance al final de cada año. El propósito de incluir estos apéndices es facilitar el estudio a detalle de sensibilidad y costos por el Departamento Financiero de la Empresa.

2.0 EFECTO FINANCIERO AL ACOPIAR MINERAL DE BAJA LEY

2.1 Evaluación del Inventario de Reservas

Puesto que en el progreso de minado del yacimiento del cerro Kori Kollo se ha venido respetando, dentro de lo posible, el planeamiento a largo plazo original, siguiendo las pautas establecidas por el “push-back” intermedio, se ha procedido a efectuar los respectivos inventarios de reservas al mencionado “push-back” y del remanente a las paredes finales de la mina, tanto para la ley de corte como para la ley establecida de 1.5 g/t.

Las Tablas 1 y 2 presentan los resultados de las evaluaciones del inventario de reservas de cada banco sobre la ley de corte y la cantidad de desmonte contenido para los “push-backs” intermedio y final respectivamente; la reserva total se detalla en la Tabla 3. El resumen de la evaluación de reservas sobre la ley de corte es la siguiente:

“Push-back”	Mineral (kt)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Desmonte (kt)	“Strip ratio”
Intermedio	34,160.0	2.39	13.85	19,423.3	0.57
Final	17,183.8	2.16	9.25	41,144.6	2.39
Total	51,343.8	2.32	12.31	60,567.9	1.18

En las Tablas 4 y 5 se muestran los resultados de las evaluaciones del inventario de reservas de cada banco sobre la ley establecida de 1.5 g/t y la cantidad de desmonte contenido para los “push-backs” intermedio y final respectivamente. La reserva total sobre la ley en estudio se presenta en la Tabla 6. En resumen, existe la siguiente reserva sobre 1.5 g/t:

“Push-back”	Mineral (kt)	Au (g/t)	Ag (g/t)	De monte (kt)	“Strip ratio”
Intermedio	31,475.3	2.48	14.04	22,108.0	0.70
Final	15,059.1	2.27	9.37	43,269.3	2.87
Total	46,534.4	2.41	12.53	65,377.3	1.40

Deberá notarse que de los 65,377.3 kt declarados como desmonte arriba, una parte corresponde a mineral de baja ley sobre la ley de corte. El siguiente resumen muestra los tonelajes y leyes de dicho material, que se encuentra detallado en las Tablas 7, 8 y 9:

“Push-back”	Mineral (kt)	Au (g/t)	Ag (g/t)
Intermedio	2,684.7	1.39	11.57
Final	2,124.7	1.39	8.43
Total	4,809.4	1.39	10.19

La razón de incluir el mineral de baja ley en el total de desmonte es puramente para propósitos de establecer el “strip ratio” operativo en el planeamiento que considera esta propuesta.

2.2 Planeamiento a largo Plazo

A diferencia del método de planeamiento por fases intermedias, que considera el estricto minado de cada fase o “push-back” hasta terminarla antes de pasar a la siguiente, el planeamiento por “push-backs” intermedios solamente tiene dichos “push-backs” como referencia de progreso temporal pudiéndose minar varios de ellos al mismo tiempo. En el caso de Kori Kollo, debido a las dimensiones geométricas del yacimiento, solamente se ha considerado un solo “push-back” intermedio, que llega en profundidad a el banco 34 y es, en términos generales, paralelo a las paredes del “push-back” final.

Antes de realizar el planeamiento a largo plazo, es necesario calcular el “strip ratio” operativo para ambas alternativas, que consiste en determinar la relación entre el total de desmonte y el de mineral contenido en la mina hasta el último nivel del “push-back” intermedio. Estableciendo un “strip ratio” operativo de acuerdo con esta relación, se garantiza el corrimiento hasta las paredes finales en la parte superior de la mina, de modo que se tenga suficiente espacio de trabajo en los bancos inferiores al 34.

De esta manera se estableció de las Tablas 1 y 2 que se tenía 56,373.8 kt de desmonte y 41,693.8 kt de mineral sobre la ley de corte hasta el banco 34. Por tanto, se debería trabajar con un “strip ratio” operativo de desmonte a mineral de 1:35.

En forma similar, de las Tablas 4 y 5 se determinó que sobre el banco 34 había 60,057.8 kt de desmonte (que incluye mineral de baja ley) y 38,009.8 kt de mineral con ley sobre 1.5 g/t. Así se debería trabajar con un “strip ratio” operativo de desmonte a mineral de 1.58 si se adopta la propuesta de acopiar mineral de baja ley.

Con los “strip ratio” operativos establecidos, y dado que estamos en capacidad de tratar metalúrgicamente 6,385.0 kt por año, se calculó el movimiento inicial de desmonte en 8,619.7 kt por año en el caso de continuar con el minado del mineral sobre la ley de corte (Alternativa 1), y de 10,088.3 kt en el caso de acopiar el mineral de baja ley (Alternativa 2).

El planeamiento de la producción para las dos alternativas se efectuó de acuerdo a procedimiento usual de descuento de reservas por bancos, comenzando por el “push-back” intermedio, y minando al “push-back” final cuando el movimiento de desmonte o mineral así lo ameriten. Como se sabe, éste es el procedimiento empleado por el personal de ingeniería de Battle Mountain Gold Co. y el adoptado por Inti Raymi desde el inicio de la operación sulfuros, cuando se debió llevar el inventario de reservas en una base de datos computarizada, que es manipulada mediante nuestro paquete Datamine en la

Sección de Planeamiento.

El resumen del planeamiento de la Alternativa 1 se sintetiza en la Tabla 10, que lista los detalles anuales que se presentan en las Tablas 11 a 18. En forma similar, la Tabla 19 muestra el resumen del planeamiento de la Alternativa 2, cuyos detalles anuales se presentan en las Tablas 20 a 27. Cabe señalar que el exceso de tonelaje en el octavo año de la Alternativa 1 no llega siquiera a cubrir un mes de tratamiento y por motivos de simplificación no se incluye como parte de la producción de un posible noveno año. Asimismo, en la Alternativa 2 se deberá transportar al tratamiento todo el mineral de baja ley acopiado una vez que se alcance las paredes finales del pit.

2.3 Evaluación Económica

Para la evaluación económica de las dos alternativas se procedió a elaborar los programas de producción para las dos alternativas, Tablas 28 y 29, para determinar los finos de oro y plata recuperables y la cantidad de productos pagables. En estas tablas se incorpora la fórmula de recuperación metalúrgica desarrollada por Allen Anderson (1991) con la modificación efectuada el año pasado por el mismo A. Anderson para contemplar el proyecto de incremento de recuperación.

Obsérvese en la Tabla 29, correspondiente al programa de producción de la Alternativa 2, que en el octavo año se incluye el tratamiento de las 4,809.4 kt de mineral de baja ley acopiado durante los años precedentes. Este mineral de baja ley ocasiona que la ley de cabeza baje a 1.59 g/t, con la sustancial disminución de los finos producidos el último año.

Empleando los costos proporcionados por la administración de la Empresa, se elaboró la proyección de flujo de fondos para la Alternativa 1, la cual se detalla en la Tabla 30. Los costos se resumen a continuación:

• Mina:	
a) Mano de obra, perforación, voladura, suministros	0.33 US \$/t
b) Transporte mineral	0.28 US \$/t
c) Transporte desmonte	0.32 US \$/t
d) Servicios, energía e indirectos	0.44 US \$/t
Total mineral (a+b+d)	1.05 US \$/t
Total desmonte (a+c)	0.65 US \$/t
Planta:	5.90 US \$/t
Administración:	0.71 US \$/t
Seguro del Doré (% del valor):	0.05 %
Flete del Doré:	0.25 US \$/oz
Tratamiento refinería:	0.30 US \$/oz
Refinación oro pagable:	1.20 US \$/oz
Refinación plata pagable:	0.10 US \$/oz

Nótese que el costo de flete del Doré y el de tratamiento refinería son sobre el total de onzas producidas, mientras que los costos de refinación de oro y plata son sobre los finos pagables.

En forma similar, empleando los costos proporcionados por la administración de la Empresa, se elaboró la proyección de flujo de fondos para la Alternativa 2, la cual se detalla en la Tabla 31. Los costos se resumen a continuación:

Mina:	
a) Mano de obra, perforación, voladura, suministros	0.33 US \$/t
b) Transporte mineral	0.28 US \$/t
c) Transporte desmonte	0.32 US \$/t
d) Servicios, energía e indirectos	0.49 US \$/t
Total mineral (a+b+d)	1.10 US \$/t

Total desmonte (a+c)	0.65 US \$/t
Retransporte mineral acopiado (b)	0.28 US \$/t
Planta:	5.90 US \$/t
Administración:	0.71 US \$/t
Seguro del Doré (% del valor):	0.05 %
Flete del Doré:	0.25 US \$/oz
Tratamiento refinería:	0.30 US \$/oz
Refinación oro pagable:	1.20 US \$/oz
Refinación plata pagable:	0.10 US \$/oz

Como puede notarse, las únicas diferencias con respecto a los costos empleados en el flujo de fondos de la Alternativa 1, son el incremento del costo en el minado de mineral, producto del aumento en los costos en el rubro de servicios, energía e indirectos puesto que estos montos deberán desembolsarse con mayor celeridad ya que dependen del tiempo de vida de la mina; y la introducción del costo de retransporte del material acopiado.

Con los anteriores costos, se ha preparado las proyecciones de flujo de fondos, que se presentan en las Tablas 30 y 31, y en las cuales se considera una tasa de descuento de 15.0 %. De dichas tablas se tiene el valor presente neto para la Alternativa 1 de 251,625,466.08 dólares, y de 258,047,428.99 dólares para la Alternativa 2.

Por consiguiente, la Alternativa 2 es superior en 6,421,962.91 dólares, que representa un incremento del 2.55 % sobre la Alternativa 1.

2.4 Discusión de Resultados

Las cantidades de onzas finas pagables, tanto de oro como de plata, son ligeramente diferentes en en ambas alternativas debido al redondeo de cifras significativas

y a la fórmula de recuperación metalúrgica. Sin embargo, el número favorable a la Alternativa 1, en un monto total equivalente a cerca de un millón de dólares, no altera la superioridad de la Alternativa 2.

La Alternativa 1 genera una utilidad neta de 444,411,226.65 dólares, monto superior al de la Alternativa 2, que solamente llega a 441,551,856.12 dólares, en los ocho años de vida de la mina. Sumas que convertidas a una tasa de descuento del 15.00 % en valor presente neto, se convierten en 251,625,466.08 dólares y 258,047,428.99 dólares respectivamente, siendo mejor la Alternativa 2.

Al ser la Alternativa 2 superior en solamente 2.55 %, respecto a la Alternativa 1, sería muy fácil que fluctuaciones del orden del tres por ciento en la recuperación, y/o ley de cabeza, que por cierto son totalmente normales, volteen la rentabilidad al otro extremo.

El análisis de sensibilidad presentado en el Apéndice 1, contempla la posibilidad de una fuerte disminución de la cotización del oro durante el octavo año de operación, a tal punto que transforme el mineral de baja ley acopiado en desmonte no tratable. La cotización del oro para que esta posibilidad se realice, se ha calculado en 275 dólares por onza troy. La cantidad de toneladas perdidas para cada caso sería de 611,000 para la Alternativa 1 y de 4,809,400 para la Alternativa 2; que en onzas pagables representa una pérdida de más de cien mil onzas de oro pagables.

Los montos de utilidad neta generados por ambas alternativas se disminuyen a 423,608,288.61 dólares en el caso de la Alternativa 1, y a 425,427,453.68 para la Alternativa 2, invirtiéndose la figura presentada en el caso de mantenerse la cotización en 350 dólares por onza troy. Otra vez, el valor presente neto es mayor en la Alternativa 2, pero la diferencia aumenta al 3.25 %, que todavía sigue dentro de los márgenes de variación operativa.

3.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como se demuestra en el capítulo anterior, parecería ser financieramente conveniente para la Empresa el acopio del mineral de baja ley para su posterior tratamiento. Esto es consecuencia directa de la mayor utilidad obtenida principalmente durante los dos primeros años de utilización del sistema. Sin embargo, aunque un monto adicional del orden de los seis y medio millones de dólares en el valor presente neto de la utilidad neta no es nada despreciable para nadie, el 2.55 % de incremento obtenido está por debajo de los márgenes de seguridad operativos, por lo que sería de mucho riesgo implementar la Alternativa 2 de inmediato.

Aún cuando el flujo de fondos sería mejor si se elevase más la ley de discriminación, este hecho nos obligaría a profundizar con mayor rapidez el tajo, con los consiguientes problemas de desagüe y aumento del “strip ratio” a valores fuera de nuestra capacidad actual.

Es posible que suspendiendo el acopio de mineral de baja ley con posterioridad al segundo año, para retomar el procedimiento actual de transporte sobre la ley de corte, pueda generarse un mejor flujo de fondos, puesto que las diferencias de utilidades netas a partir del tercer año disminuyen y podrían igualarse por la reducción del movimiento de desmonte. Sería conveniente incluir ajustes en los costos de transporte, que tienen marcada influencia en el costo total de minado, pues la paulatina sustitución de los camiones de la flota de 50 toneladas por camiones de 85 t tenderían a reducir los costos en este aspecto.

Los programas de producción presentados pueden ser empleados por el Departamento de Finanzas de la Empresa para cualquier evaluación más ajustada a la realidad, considerando otros factores económicos que puedan no haber sido incluidos en la presente evaluación. Y de esta manera, con valores más exactos, determinar la conveniencia o no de empezar a acopiar mineral con ley de oro inferior a 1.50 g/t.

4.0 REFERENCIAS

Scott D. Johnson, Junio 1992, MAY92 MODEL CONSTRUCTION AND PIT DESIGN / KORI KOLLO DEPOSIT, BOLIVIA: Battle Mountain Gold Co. correspondencia interna.

Allen R. Anderson, Octubre 1994, Gold Recovery Evaluation for the Enhance Project: correspondencia interna Inti Raymi S.A.

Alcides Paiva y Carlos Baptista, Marzo 1995, Reporte de Inventario de Reservas: Reporte Inti Raymi S.A.

TABLAS

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
11	3733								
12	3725								
13	3717						80.7		80.7
14	3709						121.2		121.2
15	3701	49.1	1.73	84.94	13.00	638.30	1,017.5	20.72	1,066.6
16	3693	318.8	1.97	628.04	17.50	5,579.00	1,849.2	5.80	2,168.0
17	3685	1,598.4	2.11	3,372.62	17.20	27,492.48	2,156.3	1.35	3,754.7
18	3677	2,497.8	2.20	5,495.16	16.20	40,464.36	2,253.6	0.90	4,751.4
19	3669	2,541.0	2.25	5,717.25	16.00	40,656.00	2,115.3	0.83	4,656.3
20	3661	2,536.1	2.33	5,909.11	15.80	40,070.38	1,672.0	0.66	4,208.1
21	3653	2,504.2	2.40	6,010.08	15.50	38,815.10	1,532.7	0.61	4,036.9
22	3645	2,444.6	2.47	6,038.16	15.20	37,157.92	1,426.9	0.58	3,871.5
23	3637	2,353.8	2.53	5,955.11	14.90	35,071.62	942.9	0.40	3,296.7
24	3629	2,265.2	2.52	5,708.30	14.50	32,845.40	881.7	0.39	3,146.9
25	3621	2,182.4	2.49	5,434.18	14.00	30,553.60	806.1	0.37	2,988.5
26	3613	1,996.2	2.47	4,930.61	13.30	26,549.46	531.8	0.27	2,528.0
27	3605	1,956.2	2.45	4,792.69	12.60	24,648.12	448.8	0.23	2,405.0
28	3597	1,846.4	2.49	4,597.54	11.80	21,787.52	406.8	0.22	2,253.2
29	3589	1,556.6	2.43	3,782.54	11.40	17,745.24	272.5	0.18	1,829.1
30	3581	1,440.4	2.44	3,514.58	10.80	15,556.32	263.0	0.18	1,703.4
31	3573	1,317.2	2.46	3,240.31	10.20	13,435.44	248.8	0.19	1,566.0
32	3565	1,037.6	2.43	2,521.37	9.50	9,857.20	142.8	0.14	1,180.4
33	3557	924.5	2.38	2,200.31	8.50	7,858.25	126.2	0.14	1,050.7
34	3549	793.5	2.35	1,864.73	7.80	6,189.30	126.5	0.16	920.0
35	3541								
36	3533								
37	3525								
38	3517								
39	3509								
40	3501								
41	3493								
42	3485								
43	3477								
44	3469								
45	3461								
46	3453								
SUBTOTAL 1		34,160.0	2.39	81,797.63	13.86	472,971.01	19,423.3	0.57	63,683.3

Reservas sobre Ley de Corte al "Push-back" Intermedio

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
11	3733								
12	3725						234.0		234.0
13	3717						628.7		628.7
14	3709						1,058.6		1,058.6
15	3701						2,350.9		2,350.9
16	3693						2,109.5		2,109.5
17	3685	15.6	1.50	23.40	7.50	117.00	2,329.7	149.34	2,345.3
18	3677	16.8	1.67	28.06	7.20	120.96	2,372.5	141.22	2,389.3
19	3669	25.9	1.71	44.29	7.40	191.66	2,023.5	78.13	2,049.4
20	3661	43.3	1.72	74.48	12.60	545.58	2,363.3	54.58	2,406.6
21	3653	76.1	1.83	139.26	14.80	1,126.28	2,359.5	31.01	2,435.6
22	3645	119.1	2.01	239.39	18.70	2,227.17	1,911.5	16.05	2,030.6
23	3637	289.5	2.00	579.00	15.40	4,458.30	2,150.7	7.43	2,440.2
24	3629	303.0	2.10	636.30	14.10	4,272.30	2,119.3	6.99	2,422.3
25	3621	278.7	2.49	693.96	13.80	3,846.06	1,708.5	6.13	1,987.2
26	3613	458.1	2.31	1,058.21	12.20	5,588.82	1,826.5	3.99	2,284.6
27	3605	513.0	2.21	1,133.73	11.50	5,899.50	1,733.6	3.38	2,246.6
28	3597	520.8	2.18	1,135.34	11.40	5,937.12	1,337.8	2.57	1,858.6
29	3589	702.9	2.33	1,637.76	11.50	8,083.35	1,416.3	2.01	2,119.2
30	3581	721.3	2.25	1,622.93	10.90	7,862.17	1,374.4	1.91	2,095.7
31	3573	717.4	2.14	1,535.24	10.30	7,389.22	966.7	1.35	1,684.1
32	3565	921.3	2.14	1,971.58	9.50	8,752.35	982.0	1.07	1,903.3
33	3557	936.0	2.22	2,077.92	9.30	8,704.80	937.6	1.00	1,873.6
34	3549	875.0	2.23	1,951.25	9.00	7,875.00	655.4	0.75	1,530.4
35	3541	1,527.8	2.29	3,498.66	8.00	12,222.40	776.1	0.51	2,303.9
36	3533	1,490.2	2.22	3,308.24	7.70	11,474.54	668.3	0.45	2,158.5
37	3525	1,268.0	2.21	2,802.28	7.60	9,636.80	502.3	0.40	1,770.3
38	3517	1,164.2	2.14	2,491.39	7.50	8,731.50	479.1	0.41	1,643.3
39	3509	1,076.6	2.09	2,250.09	7.40	7,966.84	436.2	0.41	1,512.8
40	3501	801.3	2.05	1,642.67	7.50	6,009.75	344.9	0.43	1,146.2
41	3493	714.0	1.98	1,413.72	7.70	5,497.80	293.3	0.41	1,007.3
42	3485	622.1	1.97	1,225.54	7.70	4,790.17	280.0	0.45	902.1
43	3477	407.8	1.99	811.52	8.40	3,425.52	241.8	0.59	649.6
44	3469	297.1	1.96	582.32	9.50	2,822.45	123.6	0.42	420.7
45	3461	165.9	2.01	333.46	11.70	1,941.03	26.2	0.16	192.1
46	3453	115.0	2.07	238.05	12.80	1,472.00	22.3	0.19	137.3
SUBTOTAL 2		17,183.8	2.16	37,180.03	9.26	168,988.44	41,144.6	2.39	68,328.4

Reservas sobre Ley de Corte al "Push-back" Final

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
11	3733								
12	3725						234.0		234.0
13	3717						709.4		709.4
14	3709						1,179.8		1,179.8
15	3701	49.1	1.73	84.94	13.00	638.30	3,368.4	68.60	3,417.5
16	3693	318.8	1.97	628.04	17.50	5,579.00	3,958.7	12.42	4,277.5
17	3685	1,614.0	2.10	3,396.02	17.11	27,609.48	4,486.0	2.78	6,100.0
18	3677	2,514.6	2.20	5,523.22	16.14	40,585.32	4,626.1	1.84	7,140.7
19	3669	2,566.9	2.24	5,761.54	15.91	40,847.66	4,138.8	1.61	6,705.7
20	3661	2,579.4	2.32	5,983.59	15.75	40,615.96	4,035.3	1.56	6,614.7
21	3653	2,580.3	2.38	6,149.34	15.48	39,941.38	3,892.2	1.51	6,472.5
22	3645	2,563.7	2.45	6,277.55	15.36	39,385.09	3,338.4	1.30	5,902.1
23	3637	2,643.3	2.47	6,534.11	14.95	39,529.92	3,093.6	1.17	5,736.9
24	3629	2,568.2	2.47	6,344.60	14.45	37,117.70	3,001.0	1.17	5,569.2
25	3621	2,461.1	2.49	6,128.14	13.98	34,399.66	2,514.6	1.02	4,975.7
26	3613	2,454.3	2.44	5,988.83	13.09	32,138.28	2,358.3	0.96	4,812.6
27	3605	2,469.2	2.40	5,926.42	12.37	30,547.62	2,182.4	0.88	4,651.6
28	3597	2,367.2	2.42	5,732.88	11.71	27,724.64	1,744.6	0.74	4,111.8
29	3589	2,259.5	2.40	5,420.30	11.43	25,828.59	1,688.8	0.75	3,948.3
30	3581	2,161.7	2.38	5,137.50	10.83	23,418.49	1,637.4	0.76	3,799.1
31	3573	2,034.6	2.35	4,775.55	10.24	20,824.66	1,215.5	0.60	3,250.1
32	3565	1,958.9	2.29	4,492.95	9.50	18,609.55	1,124.8	0.57	3,083.7
33	3557	1,860.5	2.30	4,278.23	8.90	16,563.05	1,063.8	0.57	2,924.3
34	3549	1,668.5	2.29	3,815.98	8.43	14,064.30	781.9	0.47	2,450.4
35	3541	1,527.8	2.29	3,498.66	8.00	12,222.40	776.1	0.51	2,303.9
36	3533	1,490.2	2.22	3,308.24	7.70	11,474.54	668.3	0.45	2,158.5
37	3525	1,268.0	2.21	2,802.28	7.60	9,636.80	502.3	0.40	1,770.3
38	3517	1,164.2	2.14	2,491.39	7.50	8,731.50	479.1	0.41	1,643.3
39	3509	1,076.6	2.09	2,250.09	7.40	7,966.84	436.2	0.41	1,512.8
40	3501	801.3	2.05	1,642.67	7.50	6,009.75	344.9	0.43	1,146.2
41	3493	714.0	1.98	1,413.72	7.70	5,497.80	293.3	0.41	1,007.3
42	3485	622.1	1.97	1,225.54	7.70	4,790.17	280.0	0.45	902.1
43	3477	407.8	1.99	811.52	8.40	3,425.52	241.8	0.59	649.6
44	3469	297.1	1.96	582.32	9.50	2,822.45	123.6	0.42	420.7
45	3461	165.9	2.01	333.46	11.70	1,941.03	26.2	0.16	192.1
46	3453	115.0	2.07	238.05	12.80	1,472.00	22.3	0.19	137.3
TOTAL GRAL.		51,343.8	2.32	118,977.66	12.31	631,959.45	60,667.9	1.18	111,911.7

Reservas Totales sobre Ley de Corte

TABLA 3

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
11	3733								
12	3725								
13	3717						80.7		80.7
14	3709						121.2		121.2
15	3701	48.9	1.73	84.60	13.00	635.70	1,017.7	20.81	1,066.6
16	3693	294.6	2.03	598.04	17.60	5,184.96	1,873.4	6.36	2,168.0
17	3685	1,381.3	2.22	3,066.49	17.20	23,758.36	2,373.5	1.72	3,754.8
18	3677	2,176.7	2.32	5,049.94	16.30	35,480.21	2,574.7	1.18	4,751.4
19	3669	2,217.7	2.37	5,255.95	16.20	35,926.74	2,438.6	1.10	4,656.3
20	3661	2,236.3	2.45	5,478.94	16.10	36,004.43	1,971.9	0.88	4,208.2
21	3653	2,236.9	2.53	5,659.36	15.90	35,566.71	1,800.0	0.80	4,036.9
22	3645	2,211.9	2.59	5,728.82	15.60	34,505.64	1,659.5	0.75	3,871.4
23	3637	2,221.9	2.59	5,754.72	15.30	33,995.07	1,074.8	0.48	3,296.7
24	3629	2,135.6	2.59	5,531.20	14.80	31,606.88	1,011.2	0.47	3,146.8
25	3621	2,077.7	2.55	5,298.14	14.20	29,503.34	910.7	0.44	2,988.4
26	3613	1,925.0	2.51	4,831.75	13.50	25,987.50	603.0	0.31	2,528.0
27	3605	1,869.2	2.50	4,673.00	12.70	23,738.84	535.8	0.29	2,405.0
28	3597	1,789.6	2.52	4,509.79	12.00	21,475.20	463.6	0.26	2,253.2
29	3589	1,483.2	2.48	3,678.34	11.80	17,501.76	345.9	0.23	1,829.1
30	3581	1,355.8	2.50	3,389.50	11.10	15,049.38	347.6	0.26	1,703.4
31	3573	1,246.8	2.52	3,141.94	10.50	13,091.40	319.2	0.26	1,566.0
32	3565	975.3	2.50	2,438.25	9.80	9,557.94	205.1	0.21	1,180.4
33	3557	838.8	2.48	2,080.22	8.90	7,465.32	212.0	0.25	1,050.8
34	3549	752.1	2.40	1,805.04	7.80	5,866.38	167.9	0.22	920.0
35	3541								
36	3533								
37	3525								
38	3517								
39	3509								
40	3501								
41	3493								
42	3485								
43	3477								
44	3469								
45	3461								
46	3453								
SUBTOTAL 1		31,475.3	2.48	78,054.02	14.04	441,901.76	22,108.0	0.70	53,583.3

Reservas sobre Ley de 1.5 g/t al "Push-back" Intermedio

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
11	3733								
12	3725						234.0		234.0
13	3717						628.7		628.7
14	3709						1,058.6		1,058.6
15	3701						2,350.9		2,350.9
16	3693						2,109.5		2,109.5
17	3685	15.6	1.50	23.40	7.50	117.00	2,329.6	149.33	2,345.2
18	3677	16.8	1.67	28.06	7.20	120.96	2,372.5	141.22	2,389.3
19	3669	25.9	1.71	44.29	7.40	191.66	2,023.5	78.13	2,049.4
20	3661	37.4	1.76	65.82	13.40	501.16	2,369.1	63.34	2,406.5
21	3653	56.7	1.99	112.83	16.50	935.55	2,378.9	41.96	2,435.6
22	3645	97.4	2.16	210.38	19.90	1,938.26	1,933.3	19.85	2,030.7
23	3637	239.2	2.14	511.89	16.00	3,827.20	2,201.0	9.20	2,440.2
24	3629	225.0	2.35	528.75	15.10	3,397.50	2,197.4	9.77	2,422.4
25	3621	231.5	2.72	629.68	14.40	3,333.60	1,755.8	7.58	1,987.3
26	3613	401.6	2.44	979.90	12.50	5,020.00	1,883.0	4.69	2,284.6
27	3605	463.1	2.30	1,065.13	11.50	5,325.65	1,783.5	3.85	2,246.6
28	3597	469.9	2.26	1,061.97	11.60	5,450.84	1,388.7	2.96	1,858.6
29	3589	668.9	2.38	1,591.98	11.50	7,692.35	1,450.3	2.17	2,119.2
30	3581	672.2	2.31	1,552.78	10.80	7,259.76	1,423.5	2.12	2,095.7
31	3573	636.3	2.23	1,418.95	10.10	6,426.63	1,047.8	1.65	1,684.1
32	3565	752.0	2.31	1,737.12	9.50	7,144.00	1,151.3	1.53	1,903.3
33	3557	800.6	2.36	1,889.42	9.00	7,205.40	1,072.9	1.34	1,873.5
34	3549	724.4	2.40	1,738.56	8.90	6,447.16	806.0	1.11	1,530.4
35	3541	1,406.7	2.37	3,333.88	8.00	11,253.60	897.2	0.64	2,303.9
36	3533	1,363.6	2.30	3,136.28	7.70	10,499.72	794.9	0.58	2,158.5
37	3525	1,189.5	2.26	2,688.27	7.60	9,040.20	580.8	0.49	1,770.3
38	3517	1,046.0	2.22	2,322.12	7.60	7,949.60	597.3	0.57	1,643.3
39	3509	916.2	2.22	2,033.96	7.70	7,054.74	596.6	0.65	1,512.8
40	3501	695.7	2.15	1,495.76	7.80	5,426.46	450.5	0.65	1,146.2
41	3493	555.9	2.15	1,195.19	8.20	4,558.38	451.4	0.81	1,007.3
42	3485	532.2	2.07	1,101.65	8.10	4,310.82	369.9	0.70	902.1
43	3477	337.8	2.11	712.76	9.00	3,040.20	311.8	0.92	649.6
44	3469	240.1	2.10	504.21	10.40	2,497.04	180.6	0.75	420.7
45	3461	135.9	2.15	292.19	12.70	1,725.93	56.2	0.41	192.1
46	3453	105.0	2.14	224.70	13.10	1,375.50	32.3	0.31	137.3
SUBTOTAL 2		16,069.1	2.27	34,231.88	9.37	141,066.87	43,269.3	2.87	58,328.4

Reservas sobre Ley de 1.5 g/t al "Push-back" Final

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
11	3733								
12	3725						234.0		234.0
13	3717						709.4		709.4
14	3709						1,179.8		1,179.8
15	3701	48.9	1.73	84.60	13.00	635.70	3,368.6	68.89	3,417.5
16	3693	294.6	2.03	598.04	17.60	5,184.96	3,982.9	13.52	4,277.5
17	3685	1,396.9	2.21	3,089.89	17.09	23,875.36	4,703.1	3.37	6,100.0
18	3677	2,193.5	2.32	5,078.00	16.23	35,601.17	4,947.2	2.26	7,140.7
19	3669	2,243.6	2.36	5,300.24	16.10	36,118.40	4,462.1	1.99	6,705.7
20	3661	2,273.7	2.44	5,544.76	16.06	36,505.59	4,341.0	1.91	6,614.7
21	3653	2,293.6	2.52	5,772.19	15.91	36,502.26	4,178.9	1.82	6,472.5
22	3645	2,309.3	2.57	5,939.21	15.78	36,443.90	3,592.8	1.56	5,902.1
23	3637	2,461.1	2.55	6,266.61	15.37	37,822.27	3,275.8	1.33	5,736.9
24	3629	2,360.6	2.57	6,059.95	14.83	35,004.38	3,208.6	1.36	5,569.2
25	3621	2,309.2	2.57	5,927.82	14.22	32,836.94	2,666.5	1.15	4,975.7
26	3613	2,326.6	2.50	5,811.65	13.33	31,007.50	2,486.0	1.07	4,812.6
27	3605	2,332.3	2.46	5,738.13	12.46	29,064.49	2,319.3	0.99	4,651.6
28	3597	2,259.5	2.47	5,571.77	11.92	26,926.04	1,852.3	0.82	4,111.8
29	3589	2,152.1	2.45	5,270.32	11.71	25,194.11	1,796.2	0.83	3,948.3
30	3581	2,028.0	2.44	4,942.28	11.00	22,309.14	1,771.1	0.87	3,799.1
31	3573	1,883.1	2.42	4,560.89	10.36	19,518.03	1,367.0	0.73	3,250.1
32	3565	1,727.3	2.42	4,175.37	9.67	16,701.94	1,356.4	0.79	3,083.7
33	3557	1,639.4	2.42	3,969.64	8.95	14,670.72	1,284.9	0.78	2,924.3
34	3549	1,476.5	2.40	3,543.60	8.34	12,313.54	973.9	0.66	2,450.4
35	3541	1,406.7	2.37	3,333.88	8.00	11,253.60	897.2	0.64	2,303.9
36	3533	1,363.6	2.30	3,136.28	7.70	10,499.72	794.9	0.58	2,158.5
37	3525	1,189.5	2.26	2,688.27	7.60	9,040.20	580.8	0.49	1,770.3
38	3517	1,046.0	2.22	2,322.12	7.60	7,949.60	597.3	0.57	1,643.3
39	3509	916.2	2.22	2,033.96	7.70	7,054.74	596.6	0.65	1,512.8
40	3501	695.7	2.15	1,495.76	7.80	5,426.46	450.5	0.65	1,146.2
41	3493	555.9	2.15	1,195.19	8.20	4,558.38	451.4	0.81	1,007.3
42	3485	532.2	2.07	1,101.65	8.10	4,310.82	369.9	0.70	902.1
43	3477	337.8	2.11	712.76	9.00	3,040.20	311.8	0.92	649.6
44	3469	240.1	2.10	504.21	10.40	2,497.04	180.6	0.75	420.7
45	3461	135.9	2.15	292.19	12.70	1,725.93	56.2	0.41	192.1
46	3453	105.0	2.14	224.70	13.10	1,375.50	32.3	0.31	137.3
TOTAL GRAL.		46,534.4	2.41	112,286.90	12.53	682,968.63	65,377.3	1.40	111,911.7

Reservas Totales sobre Ley de 1.5 g/t

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos
11	3733					
12	3725					
13	3717					
14	3709					
15	3701	0.2	1.73	0.35	13.00	2.60
16	3693	24.2	1.24	30.00	16.28	394.04
17	3685	217.1	1.41	306.14	17.20	3,734.12
18	3677	321.1	1.39	445.22	15.52	4,984.15
19	3669	323.3	1.43	461.30	14.63	4,729.26
20	3661	299.8	1.43	430.18	13.56	4,065.95
21	3653	267.3	1.31	350.72	12.15	3,248.39
22	3645	232.7	1.33	309.34	11.40	2,652.28
23	3637	131.9	1.52	200.39	8.16	1,076.55
24	3629	129.6	1.37	177.10	9.56	1,238.52
25	3621	104.7	1.30	136.04	10.03	1,050.26
26	3613	71.2	1.39	98.86	7.89	561.96
27	3605	87.0	1.38	119.69	10.45	909.28
28	3597	56.8	1.54	87.74	5.50	312.32
29	3589	73.4	1.42	104.20	3.32	243.48
30	3581	84.6	1.48	125.08	5.99	506.94
31	3573	70.4	1.40	98.38	4.89	344.04
32	3565	62.3	1.33	83.12	4.80	299.26
33	3557	85.7	1.40	120.09	4.58	392.93
34	3549	41.4	1.44	59.68	7.80	322.92
35	3541					
36	3533					
37	3525					
38	3517					
39	3509					
40	3501					
41	3493					
42	3485					
43	3477					
44	3469					
45	3461					
46	3453					

SUBTOTAL 1 **2,684.7** **1.39** **3,743.62** **11.67** **31,069.26**

Reservas de Baja Ley al "Push-back" Intermedio

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos
11	3733					
12	3725					
13	3717					
14	3709					
15	3701					
16	3693					
17	3685					
18	3677					
19	3669					
20	3661	5.9	1.47	8.65	7.53	44.42
21	3653	19.4	1.36	26.43	9.83	190.73
22	3645	21.7	1.34	29.01	13.31	288.91
23	3637	50.3	1.33	67.11	12.55	631.10
24	3629	78.0	1.38	107.55	11.22	874.80
25	3621	47.2	1.36	64.28	10.86	512.46
26	3613	56.5	1.39	78.31	10.07	568.82
27	3605	49.9	1.37	68.60	11.50	573.85
28	3597	50.9	1.44	73.37	9.55	486.28
29	3589	34.0	1.35	45.77	11.50	391.00
30	3581	49.1	1.43	70.14	12.27	602.41
31	3573	81.1	1.43	116.29	11.87	962.59
32	3565	169.3	1.38	234.46	9.50	1,608.35
33	3557	135.4	1.39	188.50	11.07	1,499.40
34	3549	150.6	1.41	212.69	9.48	1,427.84
35	3541	121.1	1.36	164.78	8.00	968.80
36	3533	126.6	1.36	171.96	7.70	974.82
37	3525	78.5	1.45	114.01	7.60	596.60
38	3517	118.2	1.43	169.27	6.62	781.90
39	3509	160.4	1.35	216.13	5.69	912.10
40	3501	105.6	1.39	146.91	5.52	583.29
41	3493	158.1	1.38	218.53	5.94	939.42
42	3485	89.9	1.38	123.88	5.33	479.35
43	3477	70.0	1.41	98.76	5.50	385.32
44	3469	57.0	1.37	78.11	5.71	325.41
45	3461	30.0	1.38	41.27	7.17	215.10
46	3453	10.0	1.33	13.35	9.65	96.50
SUBTOTAL 2		2,124.7	1.39	2,948.16	8.43	17,921.67

Reservas de Baja Ley al "Push-back" Final

NIVEL	PIE ELEV.	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos
11	3733					
12	3725					
13	3717					
14	3709					
15	3701	0.2	1.73	0.35	13.00	2.60
16	3693	24.2	1.24	30.00	16.28	394.04
17	3685	217.1	1.41	306.14	17.20	3,734.12
18	3677	321.1	1.39	445.22	15.52	4,984.15
19	3669	323.3	1.43	461.30	14.63	4,729.26
20	3661	305.7	1.44	438.83	13.45	4,110.37
21	3653	286.7	1.32	377.15	12.00	3,439.12
22	3645	254.4	1.33	338.35	11.56	2,941.19
23	3637	182.2	1.47	267.51	9.37	1,707.65
24	3629	207.6	1.37	284.65	10.18	2,113.32
25	3621	151.9	1.32	200.32	10.29	1,562.72
26	3613	127.7	1.39	177.17	8.85	1,130.78
27	3605	136.9	1.38	188.29	10.83	1,483.13
28	3597	107.7	1.50	161.11	7.42	798.60
29	3589	107.4	1.40	149.98	5.91	634.48
30	3581	133.7	1.46	195.22	8.30	1,109.35
31	3573	151.5	1.42	214.66	8.62	1,306.63
32	3565	231.6	1.37	317.58	8.24	1,907.61
33	3557	221.1	1.40	308.59	8.56	1,892.33
34	3549	192.0	1.42	272.37	9.12	1,750.76
35	3541	121.1	1.36	164.78	8.00	968.80
36	3533	126.6	1.36	171.96	7.70	974.82
37	3525	78.5	1.45	114.01	7.60	596.60
38	3517	118.2	1.43	169.27	6.62	781.90
39	3509	160.4	1.35	216.13	5.69	912.10
40	3501	105.6	1.39	146.91	5.52	583.29
41	3493	158.1	1.38	218.53	5.94	939.42
42	3485	89.9	1.38	123.88	5.33	479.35
43	3477	70.0	1.41	98.76	5.50	385.32
44	3469	57.0	1.37	78.11	5.71	325.41
45	3461	30.0	1.38	41.27	7.17	215.10
46	3453	10.0	1.33	13.35	9.65	96.50
TOTAL GRAL.		4,809.4	1.39	6,691.77	10.19	48,990.82

Reservas Totales de Baja Ley

RESUMEN

PERIODO:	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONES
AÑO 1	6,385.0	2.18	13,902.79	16.43	104,908.54	8,619.7	1.35	15,004.7
AÑO 2	6,385.0	2.37	15,104.18	15.63	99,821.00	8,619.7	1.35	15,004.7
AÑO 3	6,385.0	2.51	16,010.91	14.82	94,603.62	8,619.7	1.35	15,004.7
AÑO 4	6,385.0	2.46	15,713.16	13.23	84,480.06	8,619.7	1.35	15,004.7
AÑO 5	6,385.0	2.40	15,337.36	11.68	74,551.55	8,619.7	1.35	15,004.7
AÑO 6	6,385.0	2.34	14,916.36	10.27	65,561.28	8,619.7	1.35	15,004.7
AÑO 7	6,385.0	2.22	14,164.57	8.71	55,610.18	6,031.7	0.94	12,416.7
AÑO 8	6,648.8	2.08	13,828.33	7.88	52,423.22	2,818.0	0.42	9,466.8
TOTAL GENERAL:	51,343.8	2.32	118,977.66	12.31	631,959.45	60,567.9	1.18	111,911.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 10

AÑO: 1

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
13	3717	P.I.						80.7		80.7
14	3709	P.I.						121		121.2
15	3701	P.I.	49.1	1.73	84.94	13.00	638.30	1,017.5	20.72	1,066.6
16	3693	P.I.	318.8	1.97	628.04	17.50	5,579.00	1,849.2	5.80	2,168.0
17	3685	P.I.	1,598.4	2.11	3,372.62	17.20	27,492.48	2,156.3	1.35	3,754.7
18	3677	P.I.	2,497.8	2.20	5,495.16	16.20	40,464.36	2,253.6	0.90	4,751.4
19	3669	P.I.	1,920.9	2.25	4,322.03	16.00	30,734.40	1,141.2	0.59	3,062.1
TOTAL AÑO 1:			6,385.0	2.18	13,902.79	16.43	104,908.54	8,619.7	1.35	15,004.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 11

AÑO: 2

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONES
12	3725	P.F.						234.0		234.0
13	3717	P.F.						628.7		628.7
14	3709	P.F.						1,058.6		1,058.6
15	3701	P.F.						2,350.9		2,350.9
19	3669	P.I.	620.1	2.25	1,395.23	16.00	9,921.60	974.1	1.57	1,594.2
20	3661	P.I.	2,536.1	2.33	5,909.11	15.80	40,070.38	1,672.0	0.66	4,208.1
21	3653	P.I.	2,504.2	2.40	6,010.08	15.50	38,815.10	1,532.7	0.61	4,036.9
22	3645	P.I.	724.6	2.47	1,789.76	15.20	11,013.92	168.7	0.23	893.3

TOTAL AÑO 2:			6,385.0	2.37	15,104.18	15.63	99,821.00	8,619.7	1.35	15,004.7
---------------------	--	--	----------------	-------------	------------------	--------------	------------------	----------------	-------------	-----------------

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 12

AÑO: 3

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
16	3693	P.F.						2,109.5		2,109.5
17	3685	P.F.	15.6	1.50	23.40	7.50	117.00	2,329.7	149.34	2,345.3
18	3677	P.F.						1,097.7		1,097.7
22	3645	P.I.	1,720.0	2.47	4,248.40	15.20	26,144.00	1,258.2	0.73	2,978.2
23	3637	P.I.	2,353.8	2.53	5,955.11	14.90	35,071.62	942.9	0.40	3,296.7
24	3629	P.I.	2,265.2	2.52	5,708.30	14.50	32,845.40	881.7	0.39	3,146.9
25	3621	P.I.	30.4	2.49	75.70	14.00	425.60		0.00	30.4
TOTAL AÑO 3:			6,385.0	2.51	16,010.91	14.82	94,603.62	8,619.7	1.35	15,004.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 13

AÑO: 4

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
18	3677	P.F.	16.8	1.67	28.06	7.20	120.96	1,274.8	75.88	1,291.6
19	3669	P.F.	25.9	1.71	44.29	7.40	191.66	2,023.5	78.13	2,049.4
20	3661	P.F.	43.3	1.72	74.48	12.60	545.58	2,363.3	54.58	2,406.6
21	3653	P.F.						1,171.4		1,171.4
25	3621	P.I.	2,152.0	2.49	5,358.48	14.00	30,128.00	806.1	0.37	2,958.1
26	3613	P.I.	1,996.2	2.47	4,930.61	13.30	26,549.46	531.8	0.27	2,528.0
27	3605	P.I.	1,956.2	2.45	4,792.69	12.60	24,648.12	448.8	0.23	2,405.0
28	3597	P.I.	194.6	2.49	484.55	11.80	2,296.28		0.00	194.6

TOTAL AÑO 4:			6,385.0	2.46	15,713.16	13.23	84,480.06	8,619.7	1.35	15,004.7
---------------------	--	--	----------------	-------------	------------------	--------------	------------------	----------------	-------------	-----------------

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 14

AÑO: 5

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
21	3653	P.F.	76.1	1.83	139.26	14.80	1,126.28	1,188.1	15.61	1,264.2
22	3645	P.F.	119.1	2.01	239.39	18.70	2,227.17	1,911.5	16.05	2,030.6
23	3637	P.F.	289.5	2.00	579.00	15.40	4,458.30	2,150.7	7.43	2,440.2
24	3629	P.F.	303.0	2.10	636.30	14.10	4,272.30	2,119.3	6.99	2,422.3
25	3621	P.F.						59.0		59.0
28	3597	P.I.	1,651.8	2.49	4,112.98	11.80	19,491.24	406.8	0.25	2,058.6
29	3589	P.I.	1,556.6	2.43	3,782.54	11.40	17,745.24	272.5	0.18	1,829.1
30	3581	P.I.	1,440.4	2.44	3,514.58	10.80	15,556.32	263.0	0.18	1,703.4
31	3573	P.I.	948.5	2.46	2,333.31	10.20	9,674.70	248.8	0.26	1,197.3
TOTAL AÑO 5:			6,385.0	2.40	15,337.36	11.68	74,551.55	8,619.7	1.35	15,004.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 15

AÑO: 6

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
25	3621	P.F.	278.7	2.49	693.96	13.80	3,846.06	1,649.5	5.92	1,928.2
26	3613	P.F.	458.1	2.31	1,058.21	12.20	5,588.82	1,826.5	3.99	2,284.6
27	3605	P.F.	513.0	2.21	1,133.73	11.50	5,899.50	1,733.6	3.38	2,246.6
28	3597	P.F.	520.8	2.18	1,135.34	11.40	5,937.12	1,337.8	2.57	1,858.6
29	3589	P.F.	702.9	2.33	1,637.76	11.50	8,083.35	1,416.3	2.01	2,119.2
30	3581	P.F.	721.3	2.25	1,622.93	10.90	7,862.17	260.5	0.36	981.8
31	3573	P.F.	65.9	2.14	141.03	10.30	678.77		0.00	65.9
31	3573	P.I.	368.7	2.46	907.00	10.20	3,760.74		0.00	368.7
32	3565	P.I.	1,037.6	2.43	2,521.37	9.50	9,857.20	142.8	0.14	1,180.4
33	3557	P.I.	924.5	2.38	2,200.31	8.50	7,858.25	126.2	0.14	1,050.7
34	3549	P.I.	793.5	2.35	1,864.73	7.80	6,189.30	126.5	0.16	920.0
TOTAL AÑO 6:			6,385.0	2.34	14,916.36	10.27	65,561.28	8,619.7	1.35	15,004.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 16

AÑO: 7

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
30	3581	P.F.						1,113.9		1,113.9
31	3573	P.F.	651.5	2.14	1,394.21	10.30	6,710.45	966.7	1.48	1,618.2
32	3565	P.F.	921.3	2.14	1,971.58	9.50	8,752.35	982.0	1.07	1,903.3
33	3557	P.F.	936.0	2.22	2,077.92	9.30	8,704.80	937.6	1.00	1,873.6
34	3549	P.F.	875.0	2.23	1,951.25	9.00	7,875.00	655.4	0.75	1,530.4
35	3541	P.F.	1,527.8	2.29	3,498.66	8.00	12,222.40	776.1	0.51	2,303.9
36	3533	P.F.	1,473.4	2.22	3,270.95	7.70	11,345.18	600.0	0.41	2,073.4
TOTAL AÑO 7:			6,385.0	2.22	14,164.57	8.71	55,610.18	6,031.7	0.94	12,416.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 17

AÑO: 8

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
36	3533	P.F.	16.8	2.22	37.30	7.70	129.36	68.3	4.07	85.1
37	3525	P.F.	1,268.0	2.21	2,802.28	7.60	9,636.80	502.3	0.40	1,770.3
38	3517	P.F.	1,164.2	2.14	2,491.39	7.50	8,731.50	479.1	0.41	1,643.3
39	3509	P.F.	1,076.6	2.09	2,250.09	7.40	7,966.84	436.2	0.41	1,512.8
40	3501	P.F.	801.3	2.05	1,642.67	7.50	6,009.75	344.9	0.43	1,146.2
41	3493	P.F.	714.0	1.98	1,413.72	7.70	5,497.80	293.3	0.41	1,007.3
42	3485	P.F.	622.1	1.97	1,225.54	7.70	4,790.17	280.0	0.45	902.1
43	3477	P.F.	407.8	1.99	811.52	8.40	3,425.52	241.8	0.59	649.6
44	3469	P.F.	297.1	1.96	582.32	9.50	2,822.45	123.6	0.42	420.7
45	3461	P.F.	165.9	2.01	333.46	11.70	1,941.03	26.2	0.16	192.1
46	3453	P.F.	115.0	2.07	238.05	12.80	1,472.00	22.3	0.19	137.3
TOTAL AÑO 8:			6,648.8	2.08	13,828.33	7.88	52,423.22	2,818.0	0.42	9,466.8

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 1

TABLA 18

RESUMEN

PERIODO:	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
AÑO 1	6,385.0	2.30	14,706.22	16.49	105,265.35	10,088.3	1.58	16,473.3
AÑO 2	6,385.0	2.53	16,127.07	15.86	101,262.32	10,088.3	1.58	16,473.3
AÑO 3	6,385.0	2.57	16,426.26	14.76	94,218.35	10,088.3	1.58	16,473.3
AÑO 4	6,385.0	2.49	15,903.88	12.83	81,937.57	10,088.3	1.58	16,473.3
AÑO 5	6,385.0	2.47	15,776.85	11.38	72,645.57	10,088.3	1.58	16,473.3
AÑO 6	6,385.0	2.35	15,016.13	9.60	61,308.88	10,088.3	1.58	16,473.3
AÑO 7	6,385.0	2.26	14,443.92	7.73	49,376.22	3,596.7	0.56	9,981.7
AÑO 8	1,839.4	2.11	3,885.57	9.22	16,954.37	1,250.8	0.68	3,090.2
TOTAL GENERAL:	46,534.4	2.41	112,285.90	12.53	582,968.63	65,377.3	1.40	111,911.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 19

AÑO: 1

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
13	3717	P.I.						80.7		80.7
14	3709	P.I.						121.2		121.2
15	3701	P.I.	48.9	1.73	84.60	13.00	635.70	1,017.7	20.81	1,066.6
16	3693	P.I.	294.6	2.03	598.04	17.60	5,184.96	1,873.4	6.36	2,168.0
17	3685	P.I.	1,381.3	2.22	3,066.49	17.20	23,758.36	2,373.5	1.72	3,754.8
18	3677	P.I.	2,176.7	2.32	5,049.94	16.30	35,480.21	2,574.7	1.18	4,751.4
19	3669	P.I.	2,217.7	2.37	5,255.95	16.20	35,926.74	2,047.1	0.92	4,264.8
20	3661	P.I.	265.8	2.45	651.21	16.10	4,279.38		0.00	265.8
TOTAL AÑO 1:			6,385.0	2.30	14,706.22	16.49	105,265.35	10,088.3	1.58	16,473.3

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 20

AÑO: 2

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH- BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
12	3725	P.F.						234.0		234.0
13	3717	P.F.						628.7		628.7
14	3709	P.F.						1,058.6		1,058.6
15	3701	P.F.						2,350.9		2,350.9
19	3669	P.I.						391.5		391.5
20	3661	P.I.	1,970.5	2.45	4,827.73	16.10	31,725.05	1,971.9	1.00	3,942.4
21	3653	P.I.	2,236.9	2.53	5,659.36	15.90	35,566.71	1,800.0	0.80	4,036.9
22	3645	P.I.	2,177.6	2.59	5,639.98	15.60	33,970.56	1,652.7	0.76	3 830.3
TOTAL AÑO 2:			6,385.0	2.53	16,127.07	15.86	101,262.32	10,088.3	1.58	16,473.3

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 21

AÑO: 3

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
16	3693	P.F.						2,109.5		2,109.5
17	3685	P.F.	15.6	1.50	23.40	7.50	117.00	2,329.6	149.33	2,345.2
18	3677	P.F.	16.8	1.67	28.06	7.20	120.96	2,372.5	141.22	2,389.3
19	3669	P.F.			0.00		0.00	273.2		273.2
22	3645	P.I.	34.3	2.59	88.84	15.60	535.08	6.8	0.20	41.1
23	3637	P.I.	2,221.9	2.59	5,754.72	15.30	33,995.07	1,074.8	0.48	3,296.7
24	3629	P.I.	2,135.6	2.59	5,531.20	14.80	31,606.88	1,011.2	0.47	3,146.8
25	3621	P.I.	1,960.8	2.55	5,000.04	14.20	27,843.36	910.7	0.46	2,871.5
TOTAL AÑO 3:			6,385.0	2.57	16,426.26	14.76	94,218.35	10,088.3	1.58	16,473.3

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 22

AÑO: 4

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
19	3669	P.F.	25.9	1.71	44.29	7.40	191.66	1,750.3	67.58	1,776.2
20	3661	P.F.	37.4	1.76	65.82	13.40	501.16	2,369.1	63.34	2,406.5
21	3653	P.F.	56.7	1.99	112.83	16.50	935.55	2,378.9	41.96	2,435.6
22	3645	P.F.	97.4	2.16	210.38	19.90	1,938.26	1,933.3	19.85	2,030.7
25	3621	P.I.	116.9	2.55	298.10	14.20	1,659.98		0.00	116.9
26	3613	P.I.	1,925.0	2.51	4,831.75	13.50	25,987.50	603.0	0.31	2,528.0
27	3605	P.I.	1,869.2	2.50	4,673.00	12.70	23,738.84	535.8	0.29	2,405.0
28	3597	P.I.	1,789.6	2.52	4,509.79	12.00	21,475.20	463.6	0.26	2,253.2
29	3589	P.I.	466.9	2.48	1,157.91	11.80	5,509.42	54.3	0.12	521.2
TOTAL AÑO 4:			6,385.0	2.49	15,903.88	12.83	81,937.57	10,088.3	1.58	16,473.3

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 23

AÑO: 5

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
23	3637	P.F.	239.2	2.14	511.89	16.00	3,827.20	2,201.0	9.20	2,440.2
24	3629	P.F.	225.0	2.35	528.75	15.10	3,397.50	2,197.4	9.77	2,422.4
25	3621	P.F.	231.5	2.72	629.68	14.40	3,333.60	1,755.8	7.58	1,987.3
26	3613	P.F.	401.6	2.44	979.90	12.50	5,020.00	1,883.0	4.69	2,284.6
27	3605	P.F.	463.1	2.30	1,065.13	11.50	5,325.65	887.6	1.92	1,350.7
29	3589	P.I.	1,016.3	2.48	2,520.42	11.80	11,992.34	291.6	0.29	1,307.9
30	3581	P.I.	1,355.8	2.50	3,389.50	11.10	15,049.38	347.6	0.26	1,703.4
31	3573	P.I.	1,246.8	2.52	3,141.94	10.50	13,091.40	319.2	0.26	1,566.0
32	3565	P.I.	975.3	2.50	2,438.25	9.80	9,557.94	205.1	0.21	1,180.4
33	3557	P.I.	230.4	2.48	571.39	8.90	2,050.56		0.00	230.4

TOTAL AÑO 5:

6,385.0	2.47	15,776.85	11.38	72,645.57	10,088.3	1.58	16,473.3
----------------	-------------	------------------	--------------	------------------	-----------------	-------------	-----------------

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 24

AÑO: 6

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
27	3605	P.F.						895.9		895.9
28	3597	P.F.	469.9	2.26	1,061.97	11.60	5,450.84	1,388.7	2.96	1,858.6
29	3589	P.F.	668.9	2.38	1,591.98	11.50	7,692.35	1,450.3	2.17	2,119.2
30	3581	P.F.	672.2	2.31	1,552.78	10.80	7,259.76	1,423.5	2.12	2,095.7
31	3573	P.F.	636.3	2.23	1,418.95	10.10	6,426.63	1,047.8	1.65	1,684.1
32	3565	P.F.	752.0	2.31	1,737.12	9.50	7,144.00	1,151.3	1.53	1,903.3
33	3557	P.F.	800.6	2.36	1,889.42	9.00	7,205.40	1,072.9	1.34	1,873.5
34	3549	P.F.	724.4	2.40	1,738.56	8.90	6,447.16	806.0	1.11	1,530.4
35	3541	P.F.	300.2	2.37	711.47	8.00	2,401.60	472.0	1.57	772.2
33	3557	P.I.	608.4	2.48	1,508.83	8.90	5,414.76	212.0	0.35	820.4
34	3549	P.I.	752.1	2.40	1,805.04	7.80	5,866.38	167.9	0.22	920.0
TOTAL AÑO 6:			6,385.0	2.35	15,016.13	9.60	61,308.88	10,088.3	1.58	16,473.3

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 25

AÑO: 7

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
35	3541	P.F.	1,106.5	2.37	2,622.41	8.00	8,852.00	425.2	0.38	1,531.7
36	3533	P.F.	1,363.6	2.30	3,136.28	7.70	10,499.72	794.9	0.58	2,158.5
37	3525	P.F.	1,189.5	2.26	2,688.27	7.60	9,040.20	580.8	0.49	1,770.3
38	3517	P.F.	1,046.0	2.22	2,322.12	7.60	7,949.60	597.3	0.57	1,643.3
39	3509	P.F.	916.2	2.22	2,033.96	7.70	7,054.74	596.6	0.65	1,512.8
40	3501	P.F.	695.7	2.15	1,495.76	7.80	5,426.46	450.5	0.65	1,146.2
41	3493	P.F.	67.5	2.15	145.13	8.20	553.50	151.4	2.24	218.9
TOTAL AÑO 7:			6,385.0	2.26	14,443.92	7.73	49,376.22	3,596.7	0.56	9,981.7

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 26

AÑO: 8

NIVEL	PIE ELEV.	"PUSH-BACK"	MINERAL KTONNES	Au g/t	Au kilos	Ag g/t	Ag kilos	DESMONTE KTONNES	"STRIP RATIO"	TOTAL KTONNES
41	3493	P.F.	488.4	2.15	1,050.06	8.20	4,004.88	300.0	0.61	788.4
42	3485	P.F.	532.2	2.07	1,101.65	8.10	4,310.82	369.9	0.70	902.1
43	3477	P.F.	337.8	2.11	712.76	9.00	3,040.20	311.8	0.92	649.6
44	3469	P.F.	240.1	2.10	504.21	10.40	2,497.04	180.6	0.75	420.7
45	3461	P.F.	135.9	2.15	292.19	12.70	1,725.93	56.2	0.41	192.1
46	3453	P.F.	105.0	2.14	224.70	13.10	1,375.50	32.3	0.31	137.3
TOTAL AÑO 8:			1,839.4	2.11	3,885.57	9.22	16,954.37	1,250.8	0.68	3,090.2

Planeamiento a Largo Plazo: Alternativa 2

TABLA 27

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
STOCKS									
Mineral (t)									
MINA									
Mineral (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,648,800	51,343,800
Desmonte (t)	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	6,031,700	2,818,000	60,567,900
TOTAL (t)	15,004,700	15,004,700	15,004,700	15,004,700	15,004,700	15,004,700	12,416,700	9,466,800	111,911,700
"Strip ratio"	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.94	0.42	1.18
PLANTA									
Ley Au (g/t)	2.18	2.37	2.51	2.46	2.40	2.34	2.22	2.08	2.32
Ley Ag (g/t)	16.43	15.63	14.82	13.23	11.68	10.27	8.71	7.88	12.31
Recup. Au en Doré (%)	65.75%	66.89%	67.62%	67.37%	67.05%	66.72%	66.00%	65.06%	66.55%
Recup. Ag en Doré (%)	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
Produc. Au en Doré (kg)	9,151.62	10,122.14	10,837.26	10,581.86	10,275.38	9,968.90	9,355.94	8,997.82	79,290.92
Produc. Au en Doré (oz)	294,231.2	325,434.1	348,425.8	340,214.5	330,360.9	320,507.4	300,800.2	289,286.4	2,549,280.5
Produc. Ag en Doré (kg)	31,471.67	29,939.27	28,387.71	25,342.07	22,373.04	19,672.19	16,684.01	15,717.76	189,587.70
Produc. Ag en Doré (oz)	1,011,836.8	962,589.0	912,685.4	814,765.7	719,309.4	632,475.0	536,402.8	505,337.4	6,095,381.5
TOTAL DORE (kg)	40,623.29	40,061.41	39,224.97	35,923.93	32,648.42	29,641.09	26,039.95	24,715.58	268,878.62
TOTAL DORE (oz)	1,306,068.0	1,288,003.1	1,261,111.1	1,154,980.2	1,049,670.3	952,982.3	837,203.1	794,623.9	8,644,642.0
REFINACION									
Porcentaje pagable por la refinaria									
Au (%)	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%
Ag (%)	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
PRODUCTOS PAGABLES									
Au (oz)	291,288.90	322,179.79	344,941.50	336,812.32	327,057.30	317,302.28	297,792.25	286,393.58	2,523,767.91
Ag (oz)	986,540.85	938,504.78	889,868.25	794,396.56	701,326.67	616,663.09	522,992.75	492,704.01	5,942,996.95

Programa de Produccion: Alternativa 1

TABLA 28

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
STOCKS									
Mineral (t)								4,809,400	4,809,400
MINA									
Mineral (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	1,839,400	46,534,400
Desmante (t)	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	3,596,700	1,250,800	65,377,300
TOTAL (t)	16,473,300	16,473,300	16,473,300	16,473,300	16,473,300	16,473,300	9,981,700	7,899,600	116,721,100
"Strip ratio"	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	0.56	0.68	1.40
PLANTA									
Ley Au (g/t)	2.30	2.53	2.57	2.49	2.47	2.35	2.26	1.59	2.32
Ley Ag (g/t)	16.49	15.86	14.76	12.83	11.38	9.60	7.73	9.92	12.31
Recup. Au en Doré (%)	66.49%	67.72%	67.91%	67.52%	67.42%	66.78%	66.25%	60.46%	66.29%
Recup. Ag en Doré (%)	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
Produc. Au en Doré (kg)	9,764.58	10,939.42	11,143.74	10,735.10	10,632.94	10,019.98	9,560.26	6,391.49	79,187.51
Produc. Au en Doré (oz)	313,938.3	351,710.3	358,279.3	345,141.2	341,856.7	322,149.6	307,369.3	205,491.1	2,545,935.8
Produc. Ag en Doré (kg)	31,586.60	30,379.83	28,272.78	24,575.87	21,798.39	18,388.80	14,806.82	19,790.02	189,599.10
Produc. Ag en Doré (oz)	1,015,531.9	976,733.5	908,990.3	790,131.8	700,834.0	591,213.2	476,049.8	636,283.5	6,095,747.9
TOTAL DORE (kg)	41,351.18	41,319.25	39,416.52	35,310.97	32,431.33	28,408.78	24,367.08	26,181.51	268,786.61
TOTAL DORE (oz)	1,329,470.2	1,328,443.8	1,267,269.6	1,135,273.1	1,042,690.7	913,362.8	783,419.1	841,754.5	8,641,683.7
REFINACION									
Porcentaje pagable por la refinaria									
Au (%)	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%
Ag (%)	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
PRODUCTOS PAGABLES									
Au (oz)	310,798.94	348,193.17	354,696.52	341,689.83	338,438.15	318,928.12	304,295.59	203,436.16	2,520,476.47
Ag (oz)	990,143.56	952,315.15	886,265.55	770,378.52	683,313.14	576,432.88	464,148.56	620,356.86	5,943,354.22

Programa de Produccion: Alternativa 2

TABLA 29

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
PROG. DE PRODUCCION									
MINERAL (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,648,800	51,343,800
ACOPIO (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESMONTE (t)	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	6,031,700	2,818,000	60,567,900
DORE (oz)	1,306,068.0	1,288,003.1	1,261,111.1	1,154,980.2	1,049,670.3	952,982.3	837,203.1	794,623.9	8,644,642.0
PRODUCTOS PAGABLES									
ORO (oz)	291,288.90	322,179.79	344,941.50	336,812.32	327,057.30	317,302.28	297,792.25	286,393.58	2,523,767.92
PLATA (oz)	986,540.85	938,504.78	889,868.25	794,396.56	701,326.67	616,663.09	522,992.75	492,704.01	5,942,996.96
COTIZACION DE METALES									
ORO (US \$/oz)	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
PLATA (US \$/oz)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
INGRESO BRUTO									
ORO	101,951,115.00	112,762,926.50	120,729,525.00	117,884,312.00	114,470,055.00	111,055,798.00	104,227,287.50	100,237,753.00	883,318,772.00
PLATA	4,932,704.25	4,692,523.90	4,449,341.25	3,971,982.80	3,506,633.35	3,083,315.45	2,614,963.75	2,463,520.05	29,714,984.80
TOTAL	106,883,819.25	117,455,450.40	125,178,866.25	121,856,294.80	117,976,688.35	114,139,113.45	106,842,251.25	102,701,273.05	913,033,756.80
COSTOS DE REALIZACION									
Seguro del Doré	53,441.91	58,727.73	62,589.43	60,928.15	58,988.34	57,069.56	53,421.13	51,350.64	456,516.88
Flete del Doré	326,517.00	322,000.78	315,277.78	288,745.05	262,417.58	238,245.58	209,300.78	198,655.98	2,161,160.50
Tratamiento refinaria	391,820.40	386,400.93	378,333.33	346,494.06	314,901.09	285,894.69	251,180.93	238,387.17	2,593,392.60
Refinación Au	349,546.68	386,615.75	413,929.80	404,174.78	392,468.76	380,762.74	357,350.70	343,672.30	3,028,521.50
Refinación Ag	98,664.09	93,850.48	88,986.83	79,439.66	70,132.67	61,666.31	52,299.28	49,270.40	594,299.70
TOTAL	1,219,980.07	1,247,595.66	1,259,117.16	1,179,781.70	1,098,908.44	1,023,638.87	923,532.81	881,336.48	8,833,891.18
INGRESO NETO	105,663,839.18	116,207,854.74	123,919,749.09	120,676,513.10	116,877,779.91	113,115,474.58	105,918,718.44	101,819,936.57	904,199,865.62
COSTOS DE OPERACION									
Minado	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	10,624,855.00	8,812,940.00	93,280,125.00
Planta	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	39,227,920.00	302,928,420.00
Administración	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,720,648.00	36,454,098.00
TOTAL	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	52,829,705.00	52,761,508.00	432,662,643.00
UTILIDAD BRUTA	51,151,934.18	61,695,949.74	69,407,844.09	66,164,608.10	62,365,874.91	58,603,569.58	53,089,013.44	49,058,428.57	471,537,222.62
REGALIAS (- 3 %)	(3,169,915.18)	(3,486,235.64)	(3,717,592.47)	(3,620,295.39)	(3,506,333.40)	(3,393,464.24)	(3,177,561.55)	(3,054,598.10)	(27,125,995.97)
UTILIDAD NETA	47,982,019.00	58,209,714.10	65,690,251.61	62,544,312.71	58,859,541.52	55,210,105.35	49,911,451.89	46,003,830.47	444,411,226.65
VALOR PRESENTE NETO	251,625,466.08								

Proyeccion del Flujo de Fondos: Alternativa 1

TABLA 30

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	
PROG. DE PRODUCCION									
MINERAL (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	1,839,400	46,534,400
ACOPIO (t)	0	0	0	0	0	0	0	4,809,400	4,809,400
DESMONTE (t)	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	3,596,700	1,250,800	66,377,300
DORE (oz)	1,329,470.2	1,328,443.8	1,287,269.6	1,135,273.1	1,042,690.7	913,362.8	783,419.1	841,754.5	8,641,683.8
PRODUCTOS PAGABLES									
ORO (oz)	310,798.94	348,193.17	354,696.52	341,689.83	338,438.15	318,928.12	304,295.59	203,436.16	2,520,476.48
PLATA (oz)	990,143.56	952,315.15	896,265.55	770,378.52	683,313.14	576,432.88	464,148.56	620,356.86	5,943,354.22
COTIZACION DE METALES									
ORO (US \$/oz)	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
PLATA (US \$/oz)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
INGRESO BRUTO									
ORO	108,779,629.00	121,867,609.50	124,143,782.00	119,591,440.50	118,453,352.50	111,624,842.00	106,503,456.50	71,202,656.00	882,166,768.00
PLATA	4,950,717.80	4,761,575.75	4,431,327.75	3,851,892.60	3,416,565.70	2,862,164.40	2,320,742.80	3,101,784.30	29,716,771.10
TOTAL	113,730,346.80	126,629,185.25	128,575,109.75	123,443,333.10	121,869,918.20	114,507,006.40	108,824,199.30	74,304,440.30	911,883,539.10
COSTOS DE REALIZACION									
Seguro del Doré	56,865.17	63,314.59	64,287.55	61,721.67	60,934.96	57,253.50	54,412.10	37,152.22	455,941.77
Flete del Doré	332,367.55	332,110.95	316,817.40	283,818.28	260,672.68	228,340.70	196,854.78	210,438.63	2,160,420.95
Tratamiento refinería	398,841.06	398,533.14	380,180.88	340,581.93	312,807.21	274,008.84	235,025.73	252,526.35	2,592,506.14
Refinación Au	372,958.73	417,831.80	426,635.82	410,027.80	406,125.78	382,713.74	368,154.71	244,123.39	3,024,571.78
Refinación Ag	99,014.36	96,231.52	88,626.56	77,037.85	68,331.31	57,643.29	46,414.86	62,035.69	594,335.42
TOTAL	1,260,046.87	1,307,022.00	1,275,548.21	1,173,187.52	1,108,871.94	999,960.08	896,862.17	806,276.27	8,827,775.06
INGRESO NETO	112,470,299.93	125,322,163.25	127,299,561.54	122,270,145.58	120,761,046.26	113,507,046.32	107,927,337.13	73,498,164.03	903,055,764.04
COSTOS DE OPERACION									
Minado	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	9,361,355.00	4,182,992.00	95,029,717.00
Planta	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	39,227,920.00	302,928,420.00
Administración	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,720,648.00	36,454,098.00
TOTAL	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	51,566,205.00	48,131,560.00	434,412,235.00
UTILIDAD BRUTA	56,684,554.93	69,536,418.25	71,513,816.54	66,484,400.58	64,975,301.26	57,721,301.32	56,361,132.13	25,366,604.03	468,643,829.04
REGALIAS (- 3 %)	(3,374,109.00)	(3,759,664.90)	(3,818,986.85)	(3,668,104.37)	(3,622,831.39)	(3,405,211.39)	(3,237,820.11)	(2,204,944.92)	(27,091,672.92)
UTILIDAD NETA	53,310,445.93	65,776,753.35	67,694,829.69	62,816,296.21	61,352,469.87	54,316,089.94	53,123,312.02	23,161,659.11	441,551,856.12
VALOR PRESENTE NETO	258,047,428.99								

Proyeccion del Flujo de Fondos: Alternativa 2

TABLA 31

APENDICE 1

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Se ha incluido el presente apéndice para analizar qué pasaría en caso de una fuerte disminución de la cotización del oro, que impida el tratamiento metalúrgico del mineral de baja ley acopiado (Alternativa 2). Se determinó que teniéndose una ley de oro de 1.39 g/t, la cotización del oro no podría descender por debajo de los 275.00 dólares por onza troy, si se desea tratar con beneficio económico todo el material acopiado. Por tanto, en el análisis de sensibilidad presentado, se asume tal cotización del oro para el último año de operación solamente, manteniendo una cotización de US \$ 350 por onza troy para los primeros 7 años de explotación.

Con el fin de comparar ambas alternativas, se estimó la pérdida de mineral que se produciría durante el octavo año en la Alternativa 1, debido a la baja en la cotización del oro. Dicha pérdida se estableció en 611,000 toneladas con leyes de 1.37 g/t y 5.81 g/t de oro y plata respectivamente, que pasó a engrosar el tonelaje de desmonte, y elevando las leyes de oro y plata del mineral restante tratado a 2.15 g/t y 8.09 g/t, respectivamente. Con estos datos se hizo el programa de producción para la Alternativa 1, que se presenta en la Tabla 32 de este apéndice.

De manera similar fue necesario preparar un nuevo programa de producción para la Alternativa 2, en la cual no se consideraba el tratamiento del mineral de baja ley acopiado, por no ser económicamente tratable. Este programa se presenta en la Tabla 33 de este apéndice.

Luego se preparó las respectivas proyecciones de flujo de fondos para ambas alternativas, que se presentan en las Tablas 34 y 35 de este apéndice, y que dan por resultados un valor presente neto de 244,824,948.74 dólares para la Alternativa 1 y de 252,776,333.23 dólares para la Alternativa 2. Por tanto se aprecia que a pesar de la fuerte disminución en la producción de onzas finas de oro, hay al mismo tiempo una reducción

de los costos operativos que compensan la pérdida de ingresos por ventas, y se obtiene un mejor flujo de fondos con la Alternativa 2 respecto a la Alternativa 1.

Estos resultados, que se incorporan en el capítulo 2.4 Discusión de Resultados, nos tranquilizan en cuanto al riesgo que se corre al acopiar el mineral de baja ley, por la posible pérdida de reservas que podría traer como consecuencia.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
STOCKS									
Mineral (t)									
MINA									
Mineral (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,037,800	50,732,800
Desmorte (t)	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	6,031,700	3,429,000	61,178,900
TOTAL (t)	15,004,700	15,004,700	15,004,700	15,004,700	15,004,700	15,004,700	12,416,700	9,466,800	111,911,700
"Strip ratio"	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.94	0.57	1.21
PLANTA									
Ley Au (g/t)	2.18	2.37	2.51	2.46	2.40	2.34	2.22	2.15	2.33
Ley Ag (g/t)	16.43	15.63	14.82	13.23	11.68	10.27	8.71	8.09	12.39
Recup. Au en Doré (%)	65.75%	66.89%	67.62%	67.37%	67.05%	66.72%	66.00%	65.55%	66.63%
Recup. Ag en Doré (%)	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
Produc. Au en Doré (kg)	9,151.62	10,122.14	10,837.26	10,581.86	10,275.38	9,968.90	9,355.94	8,509.07	78,802.18
Produc. Au en Doré (oz)	294,231.2	325,434.1	348,425.8	340,214.5	330,360.9	320,507.4	300,800.2	273,572.8	2,533,546.9
Produc. Ag en Doré (kg)	31,471.67	29,939.27	28,387.71	25,342.07	22,373.04	19,672.19	16,684.01	14,653.74	188,523.68
Produc. Ag en Doré (oz)	1,011,836.8	962,569.0	912,685.4	814,765.7	719,309.4	632,475.0	536,402.8	471,128.3	6,061,172.4
TOTAL DORE (kg)	40,623.29	40,061.41	39,224.97	35,923.93	32,648.42	29,641.09	26,039.95	23,162.81	267,325.85
TOTAL DORE (oz)	1,306,068.0	1,288,003.1	1,261,111.1	1,154,980.2	1,049,670.3	952,982.3	837,203.1	744,701.1	8,594,719.3
REFINACION									
Porcentaje pagable por la refinaria									
Au (%)	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%
Ag (%)	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
PRODUCTOS PAGABLES									
Au (oz)	291,288.90	322,179.79	344,941.50	336,812.32	327,057.30	317,302.28	297,792.25	270,837.07	2,508,211.40
Ag (oz)	986,540.85	938,504.78	889,868.25	794,396.56	701,326.67	616,863.09	522,992.75	459,350.14	5,909,643.09

Programa de Produccion: Alternativa 1 - Analisis de Sensibilidad

TABLA 32

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
STOCKS									
Mineral (t)									
MINA									
Mineral (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	1,839,400	46,534,400
Desmorte (t)	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	3,596,700	1,250,800	65,377,300
TOTAL (t)	16,473,300	16,473,300	16,473,300	16,473,300	16,473,300	16,473,300	9,981,700	3,090,200	111,911,700
"Strip ratio"	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	0.56	0.68	1.40
PLANTA									
Ley Au (g/t)	2.30	2.53	2.57	2.49	2.47	2.35	2.26	2.11	2.41
Ley Ag (g/t)	16.49	15.86	14.76	12.83	11.38	9.60	7.73	9.22	12.53
Recup. Au en Doré (%)	66.49%	67.72%	67.91%	67.52%	67.42%	66.78%	66.25%	65.27%	67.08%
Recup. Ag en Doré (%)	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
Produc. Au en Doré (kg)	9,764.58	10,939.42	11,143.74	10,735.10	10,632.94	10,019.98	9,560.26	2,533.41	75,329.43
Produc. Au en Doré (oz)	313,938.3	351,710.3	358,279.3	345,141.2	341,856.7	322,149.6	307,369.3	81,450.8	2,421,895.6
Produc. Ag en Doré (kg)	31,586.60	30,379.83	28,272.78	24,575.87	21,798.39	18,388.80	14,806.82	5,087.78	174,896.86
Produc. Ag en Doré (oz)	1,015,531.9	976,733.5	908,990.3	790,131.8	700,834.0	591,213.2	476,049.8	163,575.8	5,623,060.3
TOTAL DORE (kg)	41,351.18	41,319.25	39,416.52	35,310.97	32,431.33	28,408.78	24,367.08	7,621.19	250,226.28
TOTAL DORE (oz)	1,329,470.2	1,328,443.8	1,267,269.6	1,135,273.1	1,042,690.7	913,362.8	783,419.1	245,026.6	8,044,955.9
REFINACION									
Porcentaje pagable por la refinaria									
Au (%)	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%
Ag (%)	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
PRODUCTOS PAGABLES									
Au (oz)	310,798.94	348,193.17	354,696.52	341,689.83	338,438.15	318,928.12	304,295.59	80,636.31	2,397,676.62
Ag (oz)	990,143.56	952,315.15	886,265.55	770,378.52	683,313.14	576,432.88	464,148.56	159,486.42	5,482,483.77

Programa de Produccion: Alternativa 2 - Analisis de sensibilidad

TABLA 33

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
PROG. DE PRODUCCION									
MINERAL (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,037,800	50,732,800
ACOPIO (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESMONTE (t)	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	8,619,700	6,031,700	3,429,000	61,178,900
DORE (oz)	1,306,068.0	1,288,003.1	1,261,111.1	1,154,980.2	1,049,670.3	952,982.3	837,203.1	744,701.1	8,594,719.2
PRODUCTOS PAGABLES									
ORO (oz)	291,288.90	322,179.79	344,941.50	336,812.32	327,057.30	317,302.28	297,792.25	270,837.07	2,508,211.41
PLATA (oz)	986,540.85	938,504.78	889,868.25	794,396.56	701,326.67	616,663.09	522,982.75	459,350.14	5,909,643.09
COTIZACION DE METALES									
ORO (US \$/oz)	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	275.00	340.63
PLATA (US \$/oz)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
INGRESO BRUTO									
ORO	101,951,115.00	112,762,926.50	120,729,525.00	117,884,312.00	114,470,055.00	111,055,798.00	104,227,287.50	74,480,194.25	857,561,213.25
PLATA	4,932,704.25	4,692,523.90	4,449,341.25	3,971,982.80	3,506,633.35	3,083,315.45	2,614,963.75	2,296,750.70	29,548,215.45
TOTAL	106,883,819.25	117,455,450.40	125,178,866.25	121,856,294.80	117,976,688.35	114,139,113.45	106,842,251.25	76,776,944.95	887,109,428.70
COSTOS DE REALIZACION									
Seguro del Doré	53,441.91	58,727.73	62,589.43	60,928.15	58,988.34	57,069.56	53,421.13	38,388.47	443,554.71
Flete del Doré	326,517.00	322,000.78	315,277.78	288,745.05	262,417.58	238,245.58	209,300.78	186,175.28	2,148,679.80
Transporte refinería	391,820.40	386,400.93	378,333.33	346,494.06	314,901.09	265,894.69	251,160.93	223,410.33	2,578,415.76
Refinación Au	349,546.68	386,615.75	413,929.80	404,174.78	392,468.76	380,762.74	357,350.70	325,004.48	3,009,853.69
Refinación Ag	98,654.09	93,850.48	88,986.83	79,439.66	70,132.67	61,666.31	52,299.28	45,935.01	590,964.31
TOTAL	1,219,980.07	1,247,595.66	1,259,117.16	1,179,781.70	1,098,908.44	1,023,838.87	923,532.81	818,913.58	8,771,468.28
INGRESO NETO	105,663,839.18	116,207,854.74	123,919,749.09	120,676,513.10	116,877,779.91	113,115,474.58	105,918,718.44	75,958,031.37	878,337,960.42
COSTOS DE OPERACION									
Minado	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	12,307,055.00	10,624,855.00	8,568,540.00	93,035,725.00
Planta	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	35,623,020.00	299,323,520.00
Administración	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,286,838.00	36,020,288.00
TOTAL	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	54,511,905.00	52,829,705.00	48,478,398.00	428,379,533.00
UTILIDAD BRUTA	51,151,934.18	61,695,949.74	69,407,844.09	66,164,608.10	62,365,874.91	58,603,569.58	53,089,013.44	27,479,633.37	449,958,427.42
REGALIAS (- 3 %)	(3,169,915.18)	(3,486,235.64)	(3,717,592.47)	(3,620,295.39)	(3,506,333.40)	(3,393,464.24)	(3,177,561.55)	(2,278,740.94)	(26,350,138.81)
UTILIDAD NETA	47,982,019.00	58,209,714.10	65,690,251.61	62,544,312.71	58,859,541.52	55,210,105.35	49,911,451.89	25,200,892.43	423,608,288.61
VALOR PRESENTE NETO	244,824,948.74								

Proyección del Flujo de Fondos: Alternativa 1 - Análisis de Sensibilidad

TABLA 34

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	TOTAL
PROG. DE PRODUCCION									
MINERAL (t)	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	6,385,000	1,839,400	46,534,400
ACOPIO (t)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESMONTE (t)	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	10,088,300	3,596,700	1,250,800	65,377,300
DORE (oz)	1,329,470.2	1,328,443.8	1,267,269.6	1,136,273.1	1,042,690.7	913,362.8	783,419.1	245,026.6	8,044,955.9
PRODUCTOS PAGABLES									
ORO (oz)	310,798.94	348,193.17	354,696.52	341,689.83	338,438.15	318,928.12	304,295.59	80,636.31	2,397,676.63
PLATA (oz)	990,143.56	952,315.15	886,265.55	770,378.52	683,313.14	576,432.88	464,148.56	159,486.42	5,482,483.78
COTIZACION DE METALES									
ORO (US \$/oz)	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	275.00	340.63
PLATA (US \$/oz)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
INGRESO BRUTO									
ORO	108,779,629.00	121,867,609.50	124,143,782.00	119,591,440.50	118,453,352.50	111,624,842.00	106,503,456.50	22,174,985.25	833,139,097.25
PLATA	4,950,717.80	4,761,575.75	4,431,327.75	3,851,892.60	3,416,565.70	2,882,164.40	2,320,742.80	797,432.10	27,412,418.90
TOTAL	113,730,346.80	126,629,185.25	128,575,109.75	123,443,333.10	121,869,918.20	114,507,006.40	108,824,199.30	22,972,417.35	860,551,516.15
COSTOS DE REALIZACION									
Seguro del Doré	56,865.17	83,314.59	64,287.55	61,721.67	60,934.96	57,253.50	54,412.10	11,486.21	430,275.76
Flete del Doré	332,367.55	332,110.95	316,817.40	283,818.28	260,672.68	228,340.70	195,854.78	61,256.65	2,011,238.98
Tratamiento refinería	398,841.08	398,533.14	380,180.88	340,581.93	312,807.21	274,008.84	235,025.73	73,507.98	2,413,486.77
Refinación Au	372,958.73	417,831.80	425,635.82	410,027.80	406,125.78	382,713.74	365,154.71	96,763.57	2,877,211.96
Refinación Ag	99,014.36	95,231.52	88,626.56	77,037.85	68,331.31	57,643.29	46,414.86	15,948.64	548,248.38
TOTAL	1,260,046.87	1,307,022.00	1,275,548.21	1,173,187.52	1,108,871.94	999,960.08	896,862.17	258,963.05	8,280,461.84
INGRESO NETO	112,470,299.93	125,322,163.25	127,299,561.54	122,270,145.58	120,761,046.26	113,507,046.32	107,927,337.13	22,713,454.30	852,271,054.31
COSTOS DE OPERACION									
Minado	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	13,580,895.00	9,361,355.00	2,836,360.00	93,683,085.00
Planta	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	37,671,500.00	10,852,460.00	274,552,960.00
Administración	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	4,533,350.00	1,305,974.00	33,039,424.00
TOTAL	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	55,785,745.00	51,566,205.00	14,994,794.00	401,275,469.00
UTILIDAD BRUTA	56,684,554.93	69,536,418.25	71,513,816.54	66,484,400.58	64,975,301.26	57,721,301.32	56,361,132.13	7,718,660.30	450,995,585.31
REGALIAS (- 3 %)	(3,374,109.00)	(3,759,664.90)	(3,818,986.85)	(3,668,104.37)	(3,622,831.39)	(3,405,211.39)	(3,237,820.11)	(681,403.63)	(25,568,131.63)
UTILIDAD NETA	53,310,445.93	65,776,753.35	67,694,829.69	62,816,296.21	61,352,469.87	54,316,089.94	53,123,312.02	7,037,256.67	425,427,453.68
VALOR PRESENTE NETO	252,776,333.23								

Proyección del Flujo de Fondos: Alternativa 2 - Análisis de Sensibilidad

TABLA 35

APENDICE 2

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO - ALTERNATIVA 1

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO

Notas a los Apéndices 2 y 3:

- 1) Todos los tonelajes expresados en toneladas métricas;
- 2) Las distancias en metros lineales;
- 3) Pendiente positiva es aquella favorable, es decir, con carga en descenso;
- 4) Pendiente negativa es aquella desfavorable al transporte, es decir, ascenso cargado;
- 5) Solamente se presentan las distancias horizontales e inclinadas al interior del pit;
- 6) La distancia de transporte del mineral, fuera del pit, hasta la trituradora es constante en 400 metros con pendiente - 8 %;
- 7) El deposito de desmonte ha sido diseñado para mantener constantes los costos de transporte a lo largo de la vida de la mina;
- 8) Los planos se presentan a escala 1 : 5000, los avances de minado al final de cada año, presentados en orden del primer al octavo año de operación.

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO POR AÑOS - ALTERNATIVA 1

AÑO 1

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
13	80,700	200	100			
14	121,200	250				
15	1,066,600	350		100		
16	2,168,000	300		200		
17	3,754,700	250		300		
18	4,751,400	300		400		
19	3,062,100	300		500		

AÑO 2

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
12	234,000	100	200			
13	628,700	200	100			
14	1,058,600	250				
15	2,350,900	500		100		
19	1,594,200	350		500		
20	4,208,100	500		600		
21	4,036,900	500		700		
22	893,300	350		800		

AÑO 3

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
16	2,109,500	600		200		
17	2,345,300	500		300		
18	1,097,700	400		400		
22	2,978,200	500		800		
23	3,296,700	475		900		
24	3,146,900	425		1,000		
25	30,400	350		1,100		

AÑO 4

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
18	1,291,600	400		400		
19	2,049,400	400		500		
20	2,406,600	400		600		
21	1,771,400	400		700		
25	2,958,100	400		1,100		
26	2,528,000	450		1,200		
27	2,405,000	500		1,300		
28	194,600	300		1,400		

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO POR AÑOS - ALTERNATIVA 1

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
21	1,264,200	400		700		
22	2,030,600	400		800		
23	2,440,200	400		900		
24	2,422,300	400		1,000		
25	59,000	100		1,100		
28	2,058,600	450		1,400		
29	1,829,100	475		1,500		
30	1,703,400	375		1,600		
31	1,197,300	350		1,700		

AÑO 6

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
25	1,928,200	400		1,100		
26	2,284,600	400		1,200		
27	2,246,600	400		1,300		
28	1,858,600	400		1,400		
29	2,119,200	400		1,500		
30	981,800	400		1,600		
31	65,900	400		1,700		
31	368,700	450		1,700		
32	1,180,400	350		1,800		
33	1,050,700	250		1,900		
34	920,000	150		2,000		

AÑO 7

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
30	1,113,900	200		1,600		
31	1,618,200	200		1,700		
32	1,903,300	200		1,800		
33	1,873,600	250		1,900		
34	1,530,400	300		2,000		
35	2,303,900	300		2,100		
36	2,073,400	275		2,200		

AÑO 8

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
36	85,100	50		2,200		
37	1,770,300	300		2,300		
38	1,643,300	300		2,300	100	
39	1,512,800	300		2,300	200	
40	1,146,200	300		2,300	300	
41	1,007,300	300		2,300	400	
42	902,100	275		2,300	500	
43	649,600	250		2,300	500	100
44	420,700	200		2,300	500	200
45	192,100	180		2,300	500	300
46	137,300	100		2,300	500	400

64000E

64500E

31500N

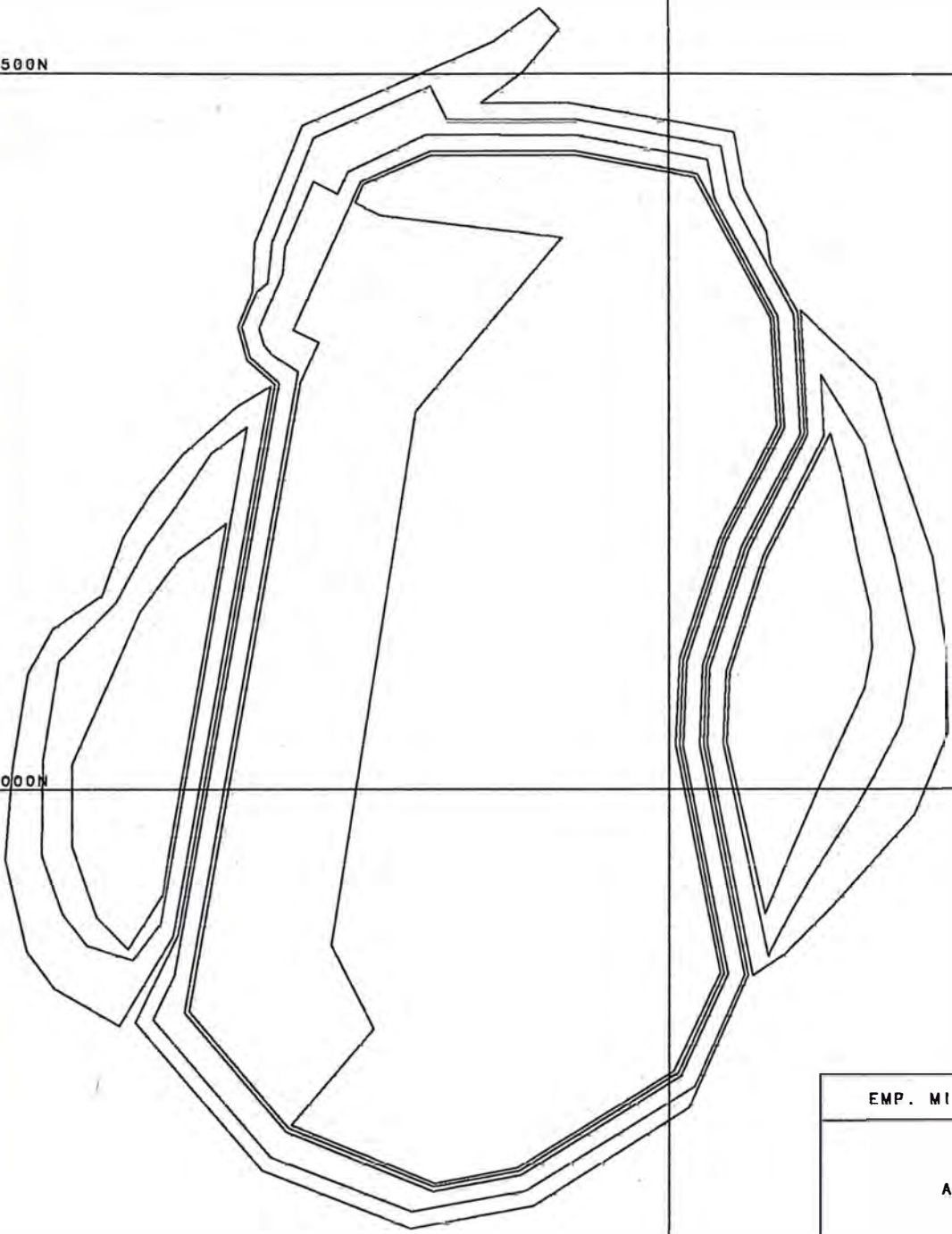
31500N

31000N

31000N

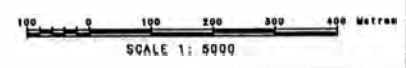
64000E

64500E

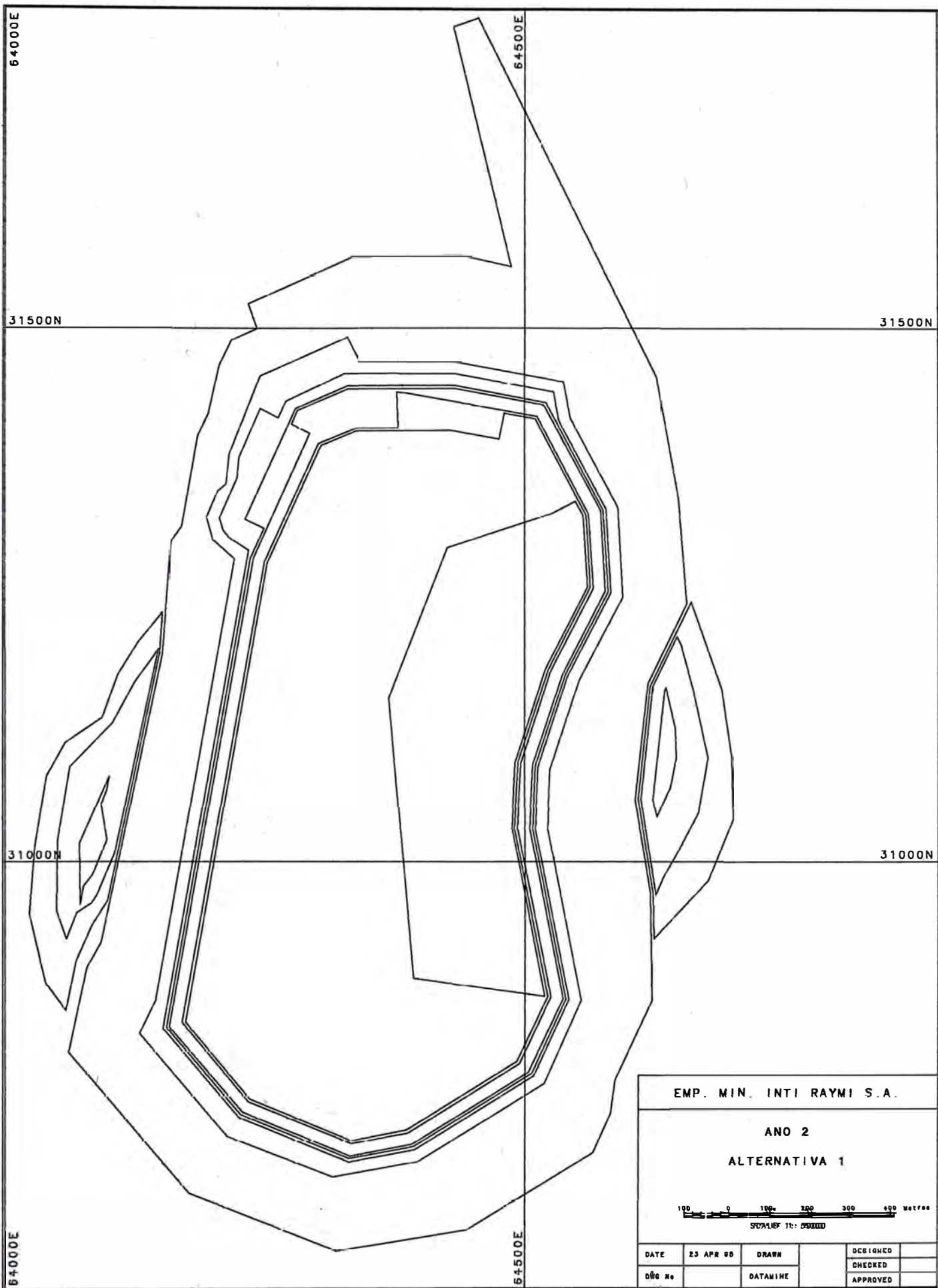


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

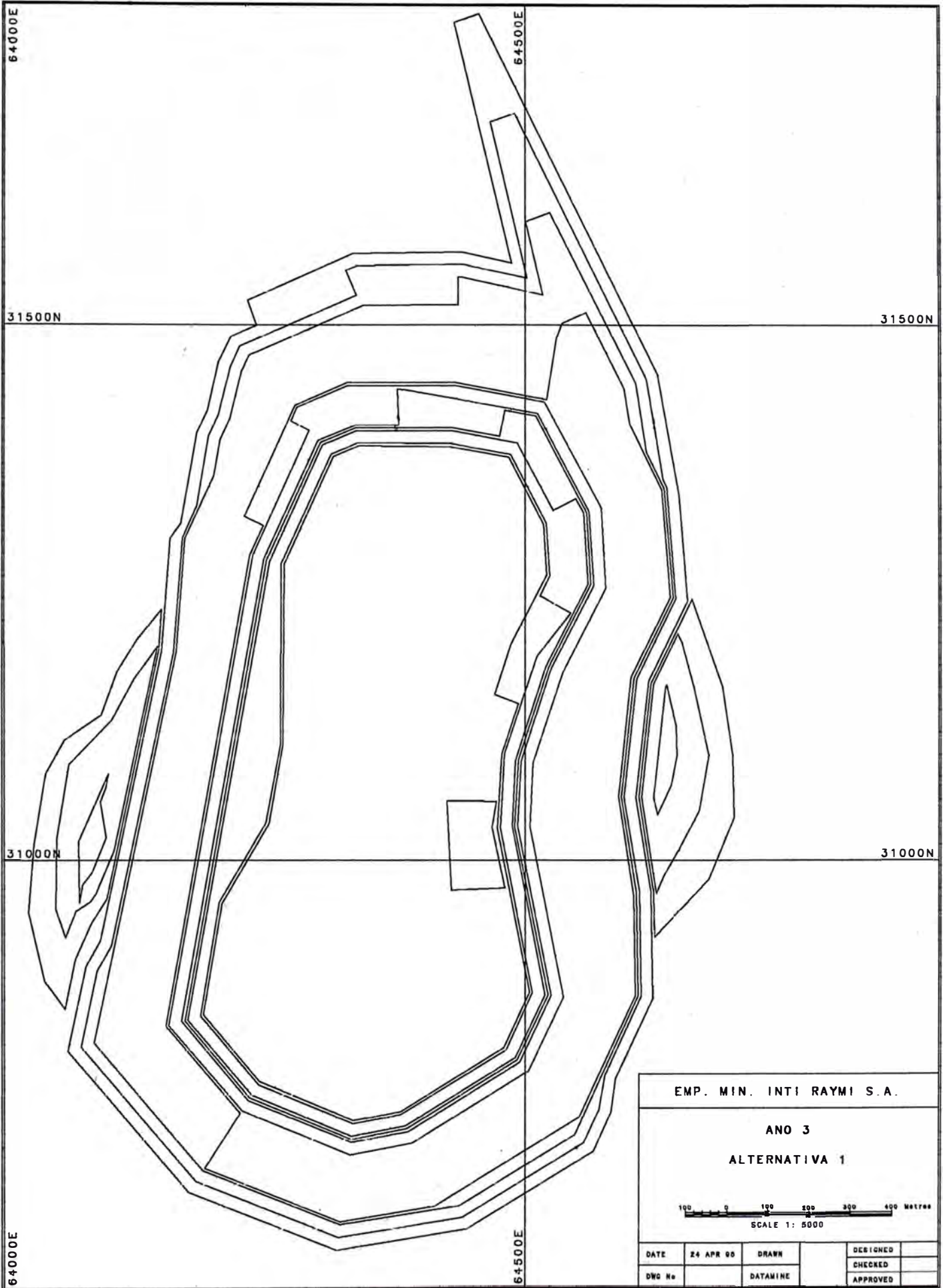
ANO 1
ALTERNATIVA 1



DATE	24 APR 90	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED



EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.					
ANO 2					
ALTERNATIVA 1					
DATE	23 APR 88	DRAWN		DESIGNED	
DWG No		DATAMINE		CHECKED	
				APPROVED	

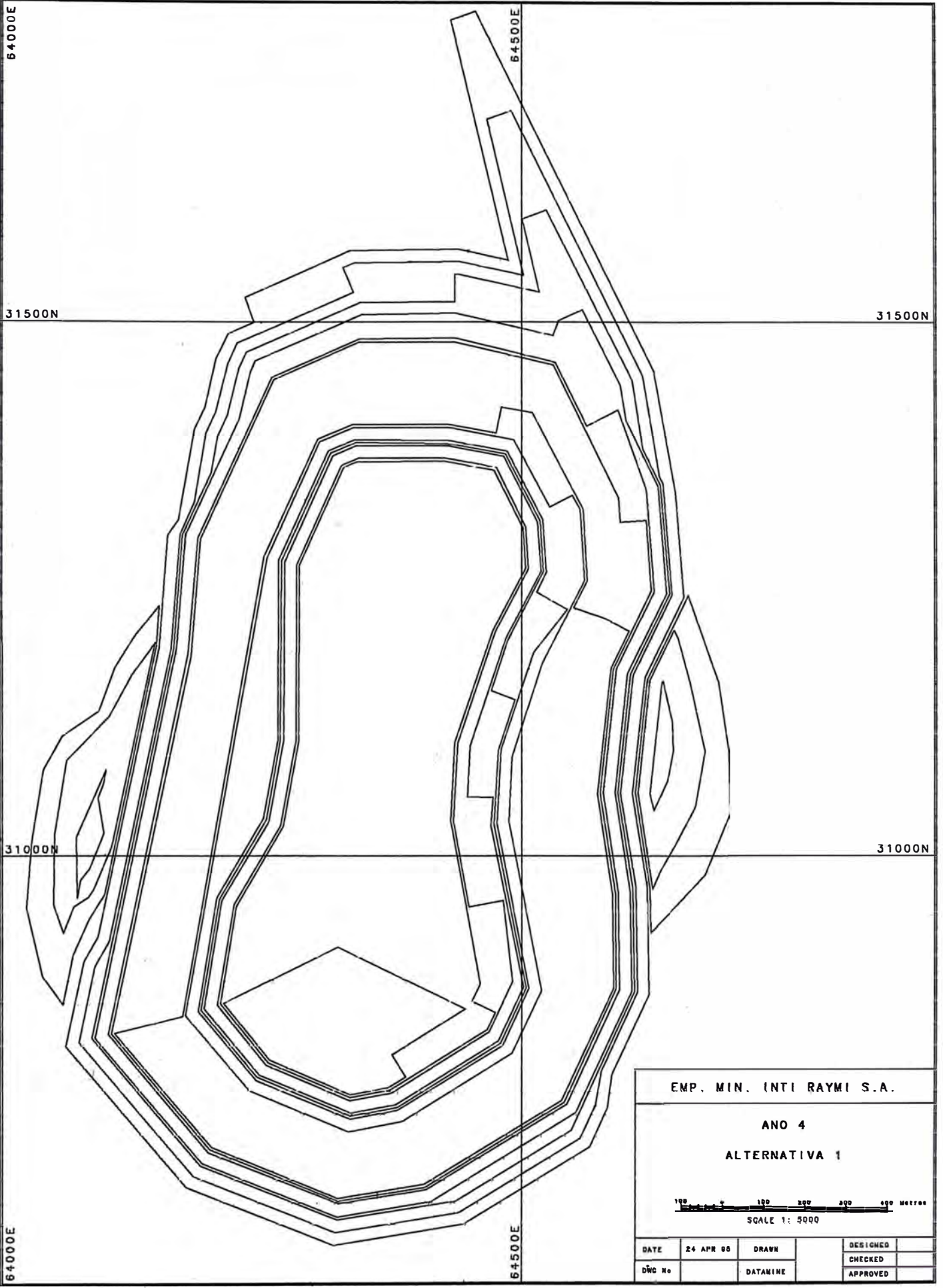


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 3
ALTERNATIVA 1

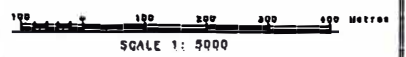


DATE	24 APR 98	DRAWN		DESIGNED	
DWG No		DATAMINE		CHECKED	
				APPROVED	

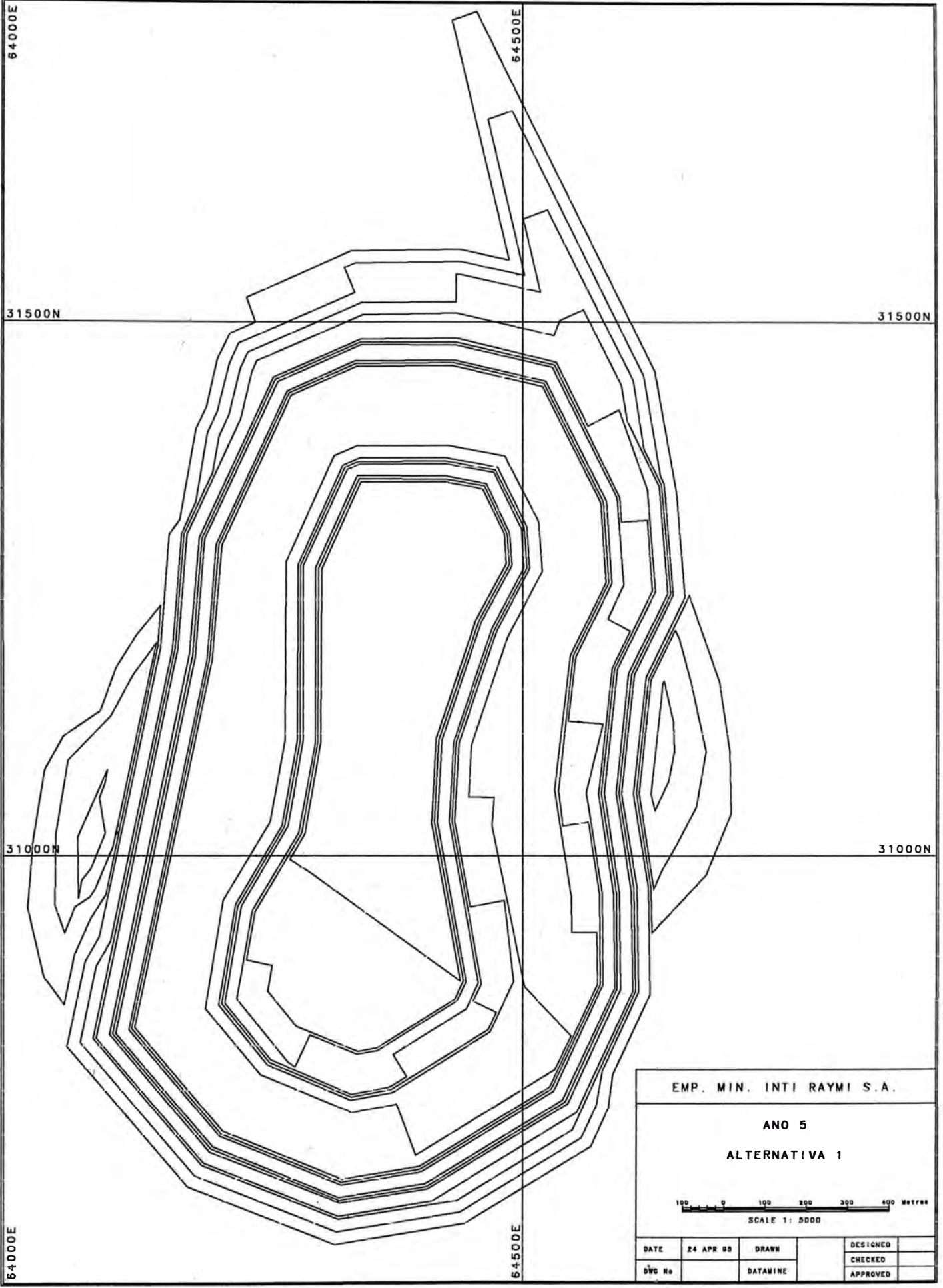


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 4
ALTERNATIVA 1

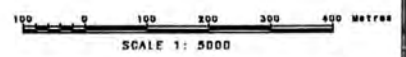


DATE	24 APR 88	DRAWN		DESIGNED	
DWG No		DATAMINE		CHECKED	
				APPROVED	

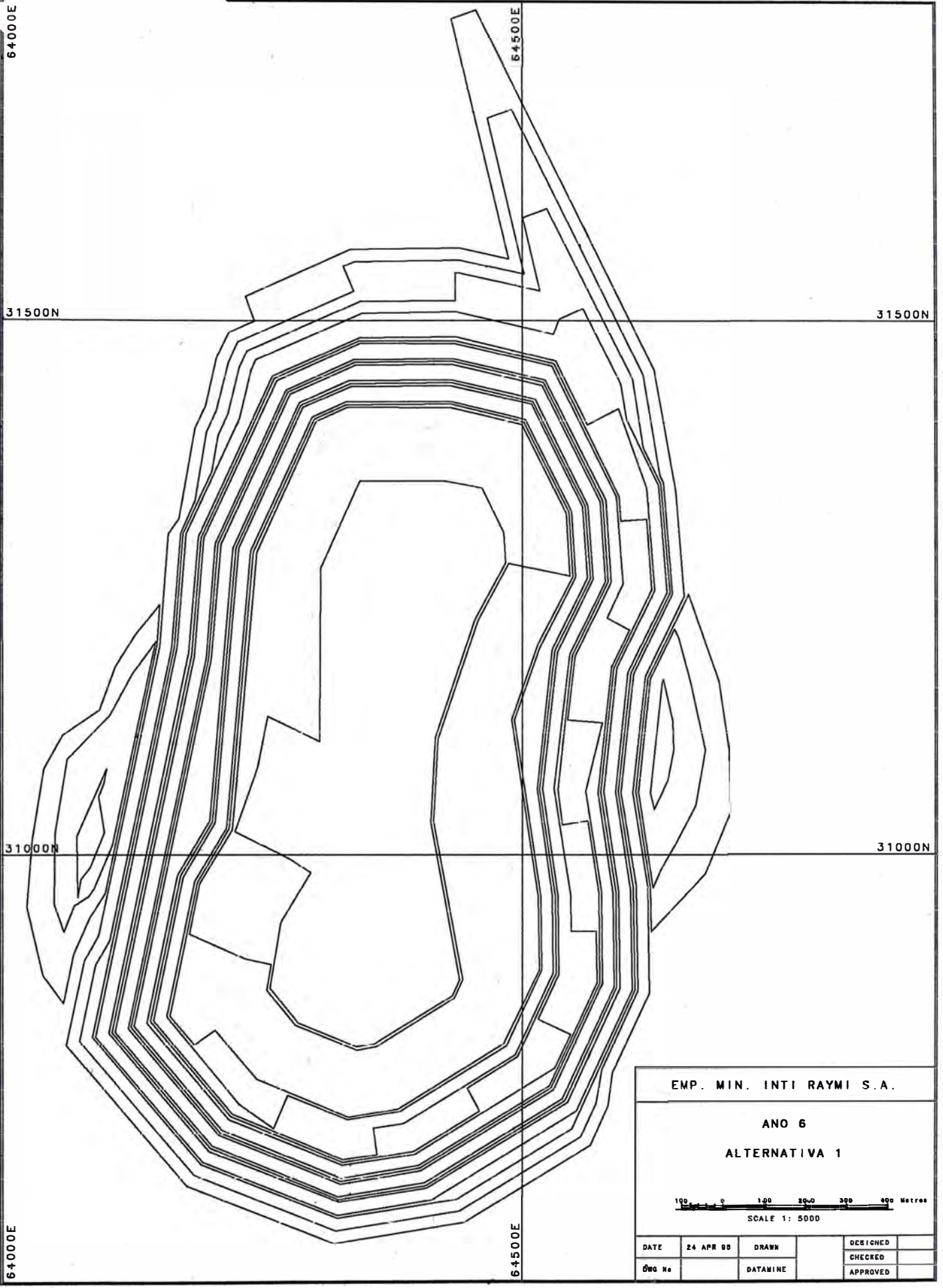


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 5
ALTERNATIVA 1

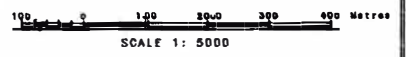


DATE	24 APR 95	DRAWN		DESIGNED	
DWG No		DATAMINE		CHECKED	
				APPROVED	

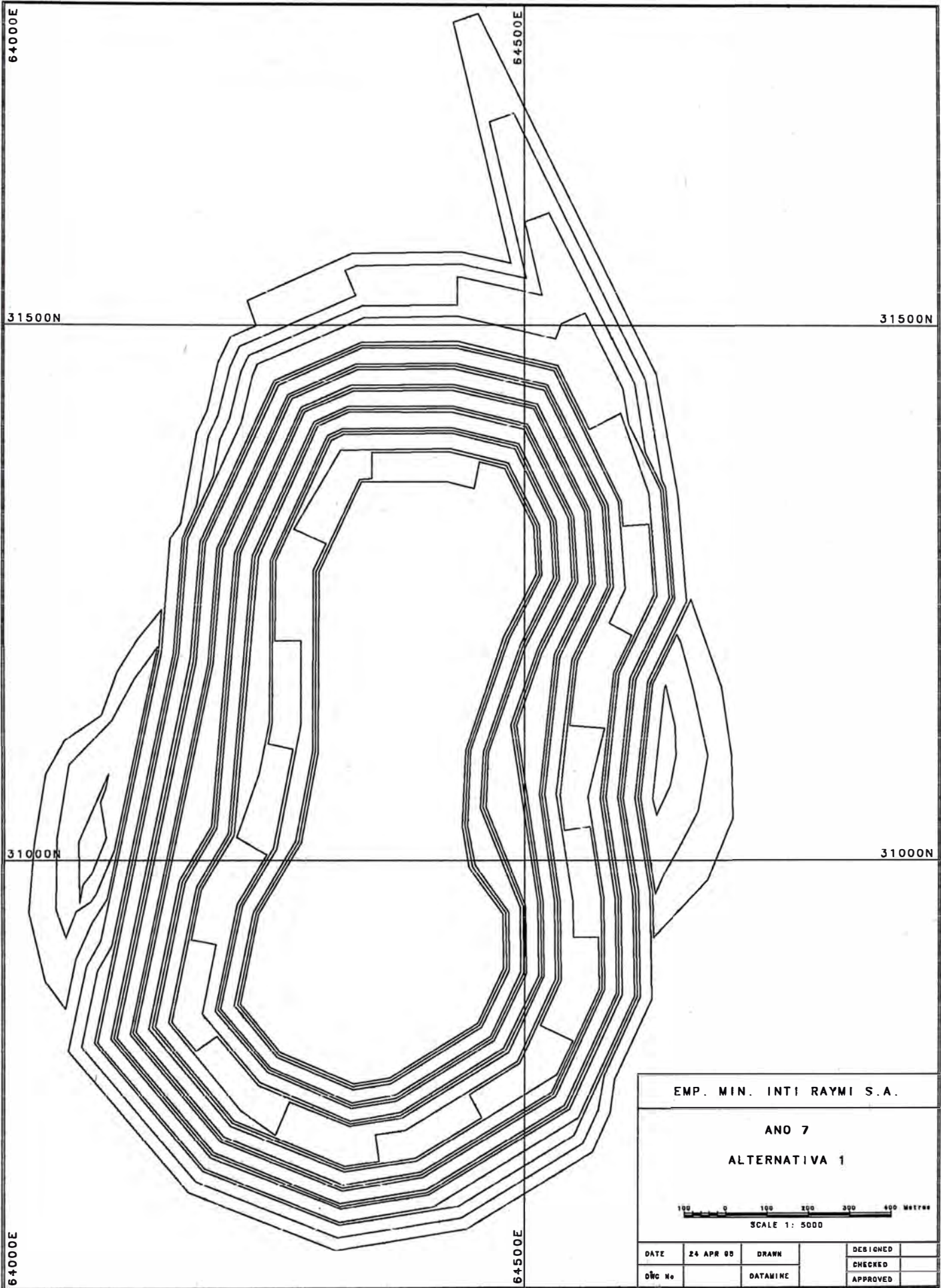


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 6
ALTERNATIVA 1

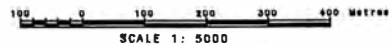


DATE	24 APR 98	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED

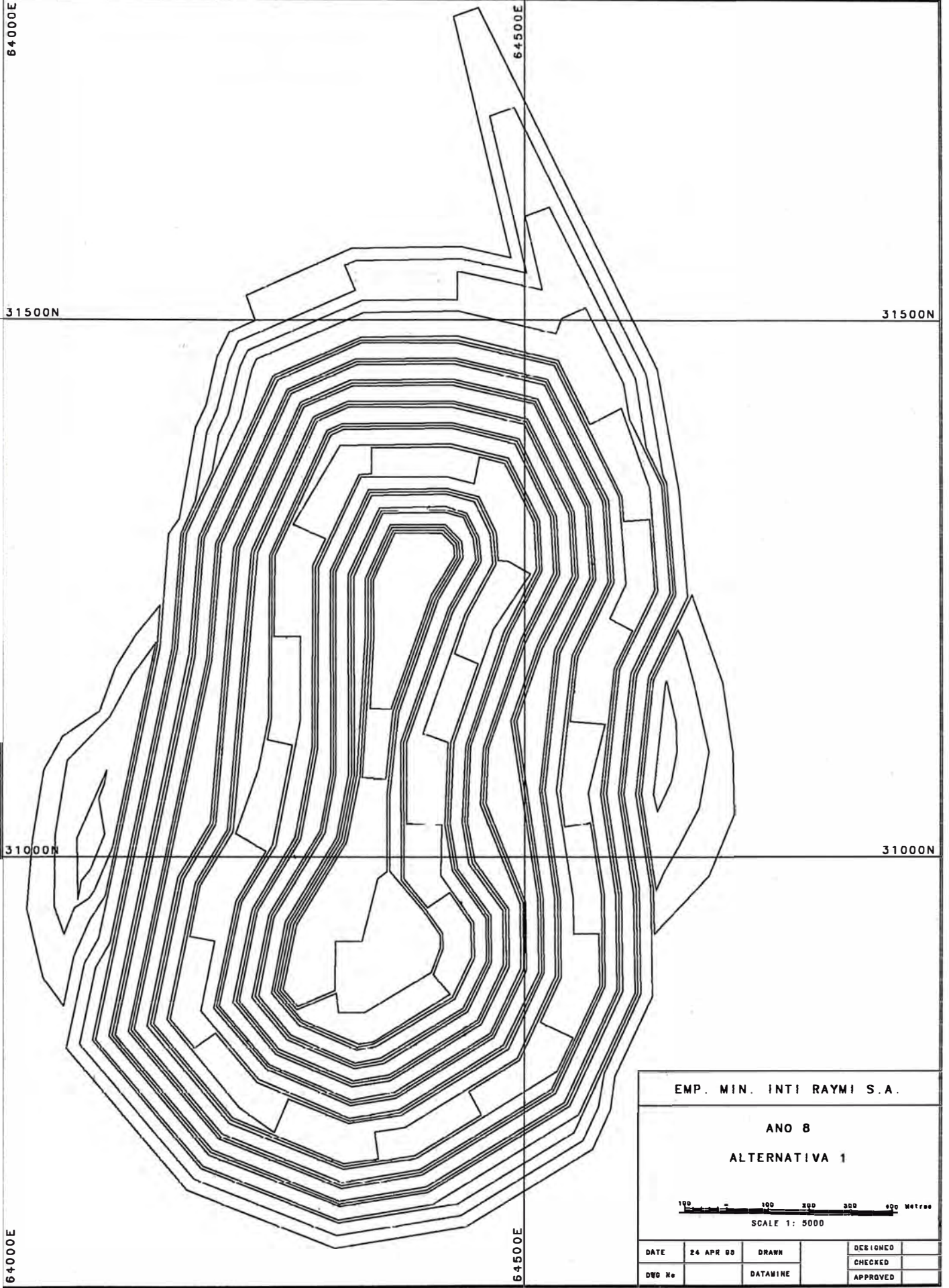


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 7
ALTERNATIVA 1



DATE	24 APR 00	DRAWN	DESIGNED	
ONC No		DATUM/INE	CHECKED	
			APPROVED	



EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 8
ALTERNATIVA 1



DATE	24 APR 03	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED

APENDICE 3

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO - ALTERNATIVA 2

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO POR AÑOS - ALTERNATIVA 2

AÑO 1

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
13	80,700	200	100			
14	121,200	250				
15	1,066,600	350		100		
16	2,168,000	300		200		
17	3,754,800	250		300		
18	4,751,400	300		400		
19	4,264,800	350		500		
20	265,800	100		600		

AÑO 2

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
12	234,000	100	200			
13	628,700	200	100			
14	1,058,600	250				
15	2,350,900	500		100		
19	391,500	450		500		
20	3,942,400	500		600		
21	4,036,900	500		700		
22	3,830,300	500		800		

AÑO 3

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
16	2,109,500	600		200		
17	2,345,200	500		300		
18	2,389,300	400		400		
19	273,200	175		500		
22	41,100	250		800		
23	3,296,700	475		900		
24	3,146,900	425		1,000		
25	2,871,500	350		1,200		

AÑO 4

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
19	1,776,200	400		500		
20	2,406,500	400		600		
21	2,435,600	400		700		
22	2,030,700	400		800		
25	116,900	100		1,100		
26	2,528,000	450		1,200		
27	2,405,000	500		1,300		
28	2,253,200	300		1,400		
29	521,200	200		1,500		

DISTANCIAS Y TONELAJES DE ACARREO POR AÑOS - ALTERNATIVA 2

AÑO 5

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
23	2,440,200	400		900		
24	2,422,300	400		1,000		
25	1,987,300	400		1,100		
26	2,284,600	400		1,200		
27	1,350,700	400		1,300		
29	1,307,900	475		1,500		
30	1,703,400	375		1,600		
31	1,566,000	350		1,700		
32	1,180,400	350		1,800		
33	230,400	200		1,900		

AÑO 6

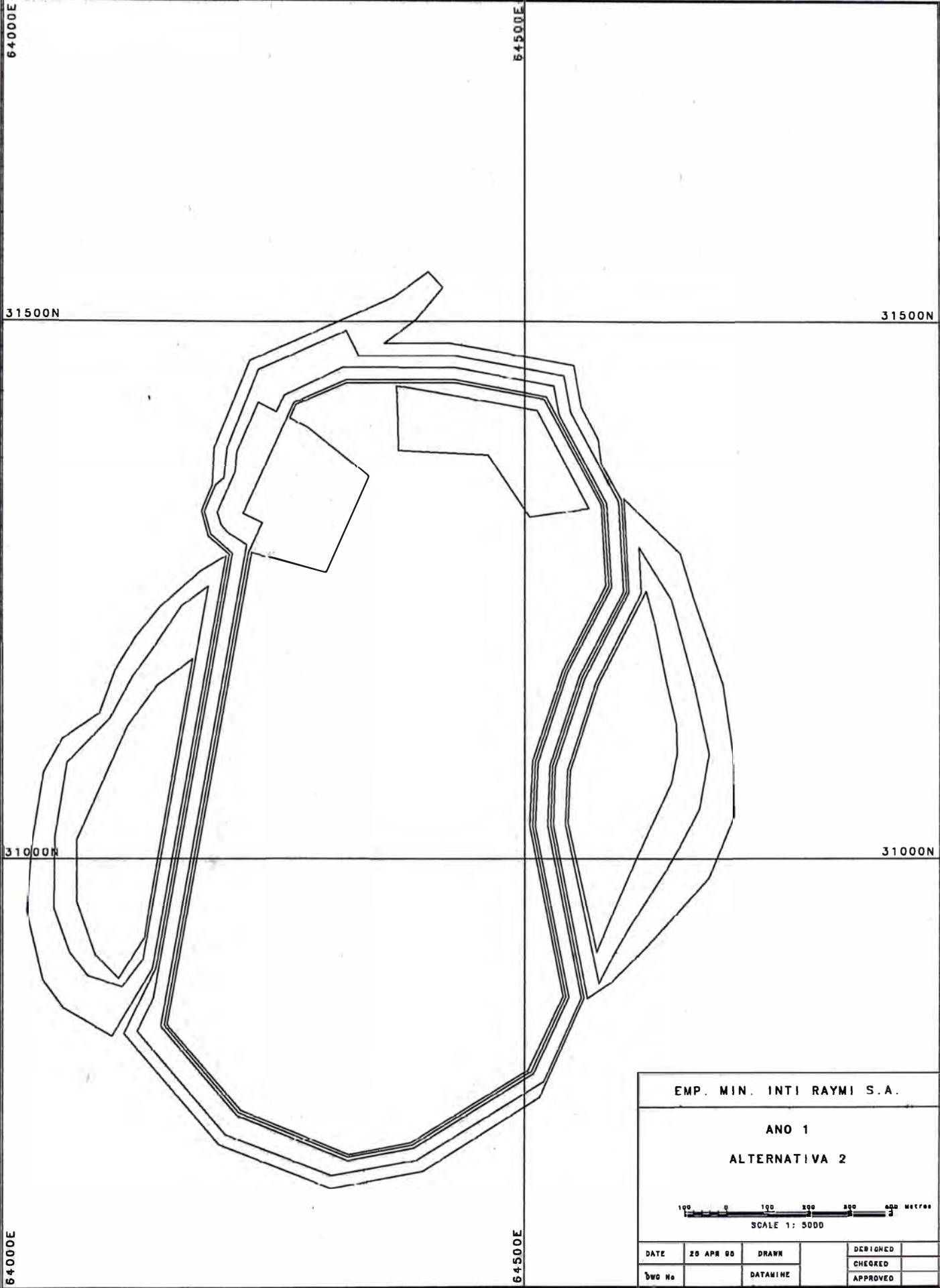
NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
27	895,900	400		1,300		
28	1,858,600	400		1,400		
29	2,119,200	400		1,500		
30	2,095,700	400		1,600		
31	1,684,100	450		1,700		
32	1,903,300	350		1,800		
33	1,873,500	250		1,900		
34	1,530,400	300		2,000		
35	772,200	125		2,100		
33	820,400	250		1,900		
34	920,000	150		2,000		

AÑO 7

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
35	1,531,700	300		2,100		
36	2,158,500	300		2,200		
37	1,770,300	300		2,300		
38	1,643,300	300		2,300	100	
39	1,512,800	300		2,300	200	
40	1,146,200	300		2,300	300	
41	218,900	150		2,300	400	

AÑO 8

NIVEL	TONELAJE	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.	DIST.
	TOTAL	HORIZONT	+ 8 %	- 8 %	- 10 %	- 12 %
41	788,400	300		2,300	400	
42	902,100	275		2,300	500	
43	649,600	250		2,300	500	100
44	420,700	200		2,300	500	200
45	192,100	180		2,300	500	300
46	137,300	100		2,300	500	400



EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

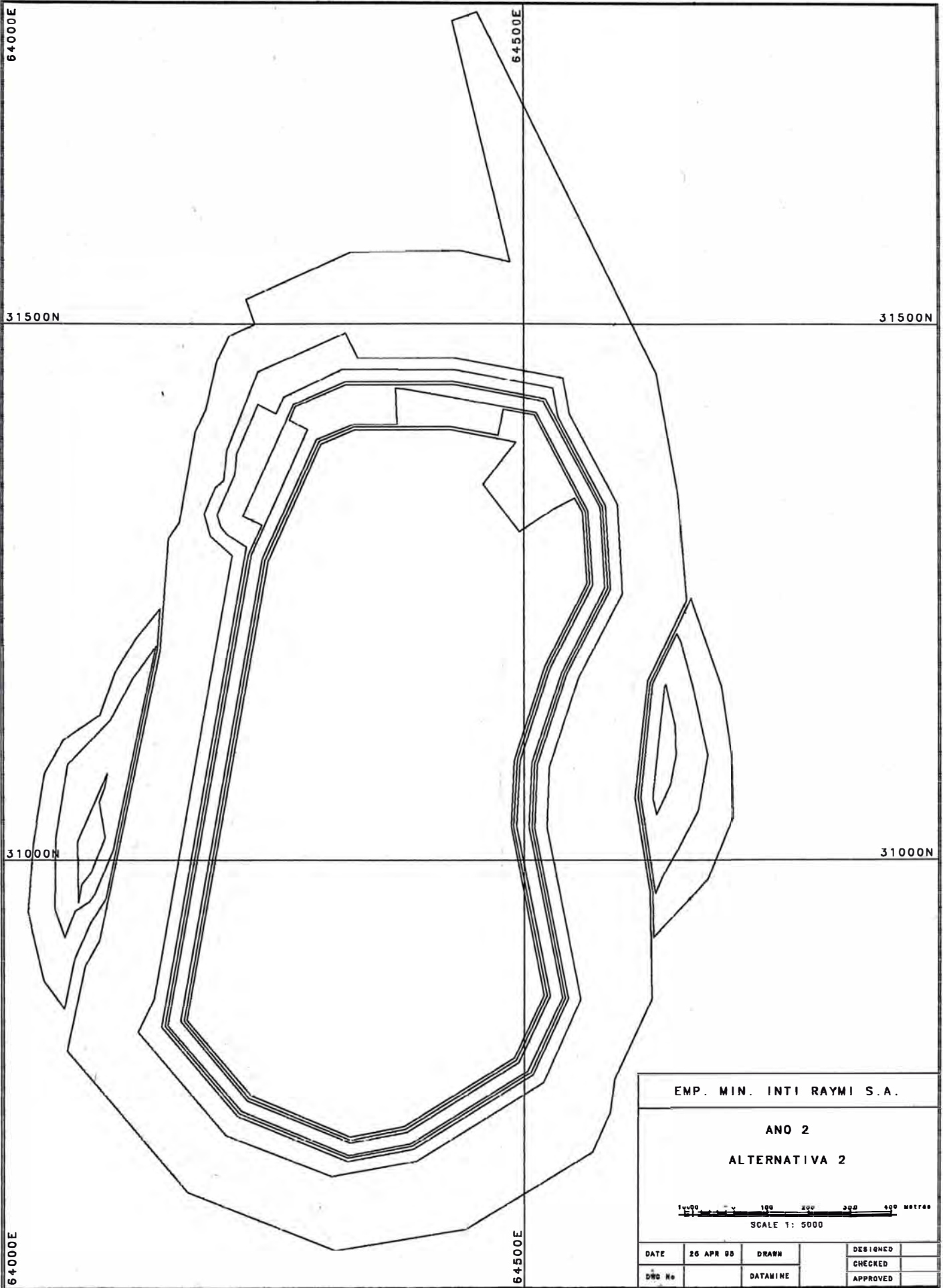
ANO 1

ALTERNATIVA 2

100 0 100 200 300 400 Metres

SCALE 1: 5000

DATE	28 APR 88	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED

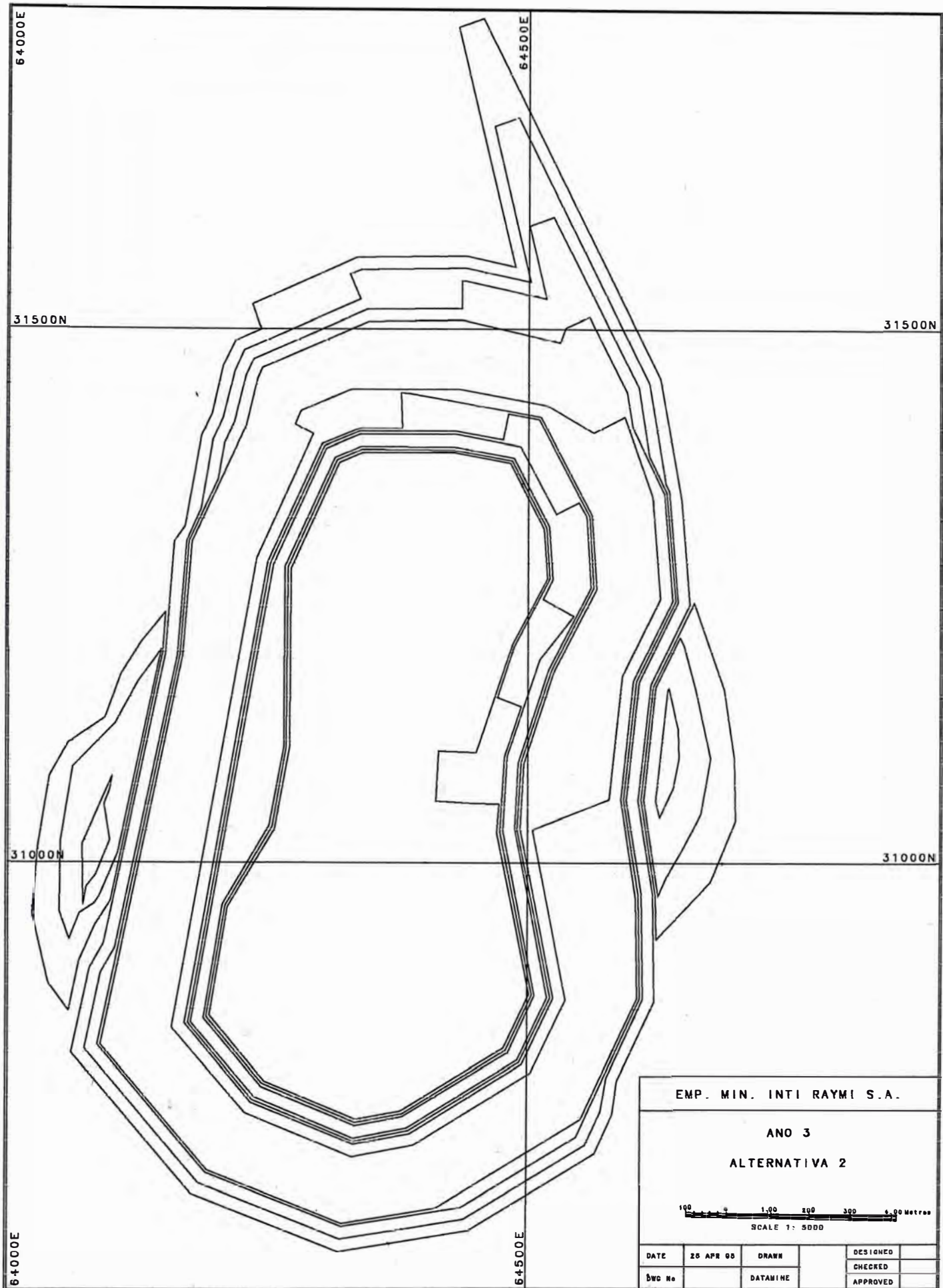


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 2
ALTERNATIVA 2

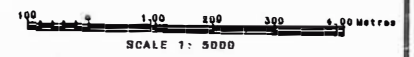


DATE	26 APR 98	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED

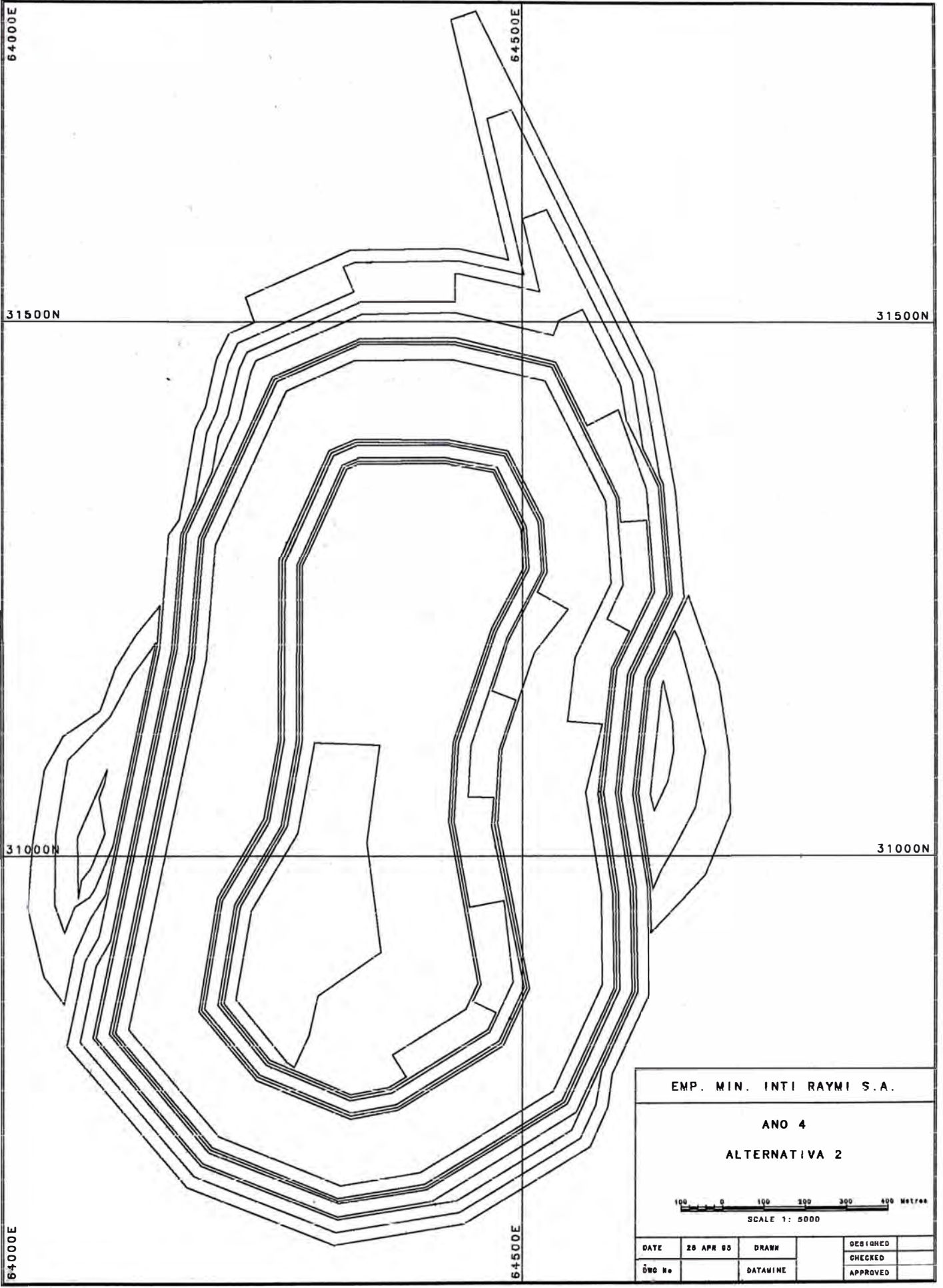


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 3
ALTERNATIVA 2

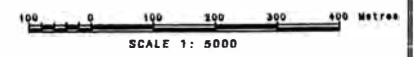


DATE	28 APR 05	DRAWN		DESIGNED	
DWG No		DATAMINE		CHECKED	
				APPROVED	

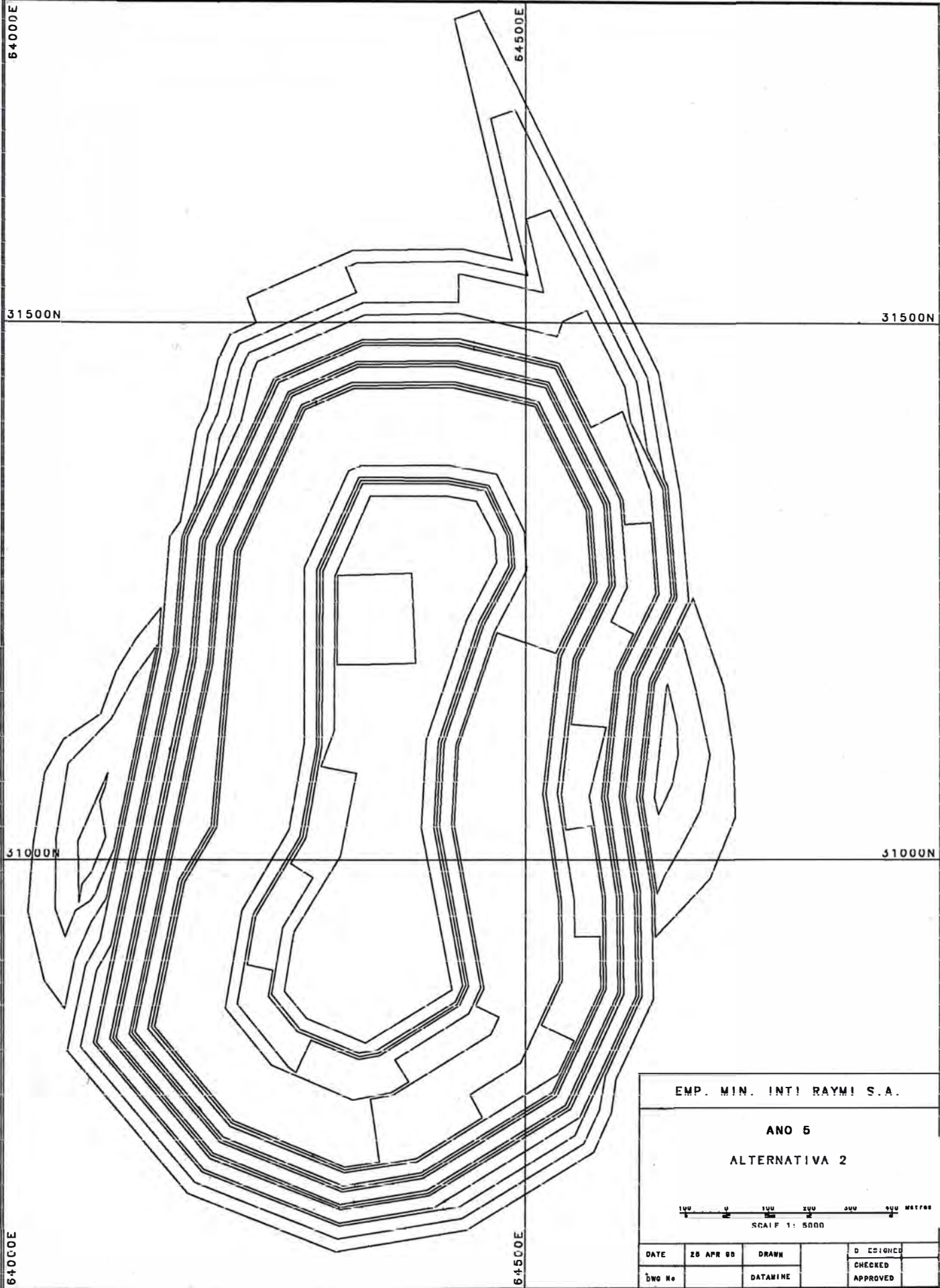


EMP. MIN. INTI RAYMI S. A.

ANO 4
ALTERNATIVA 2

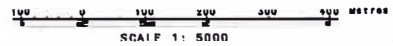


DATE	26 APR 88	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED

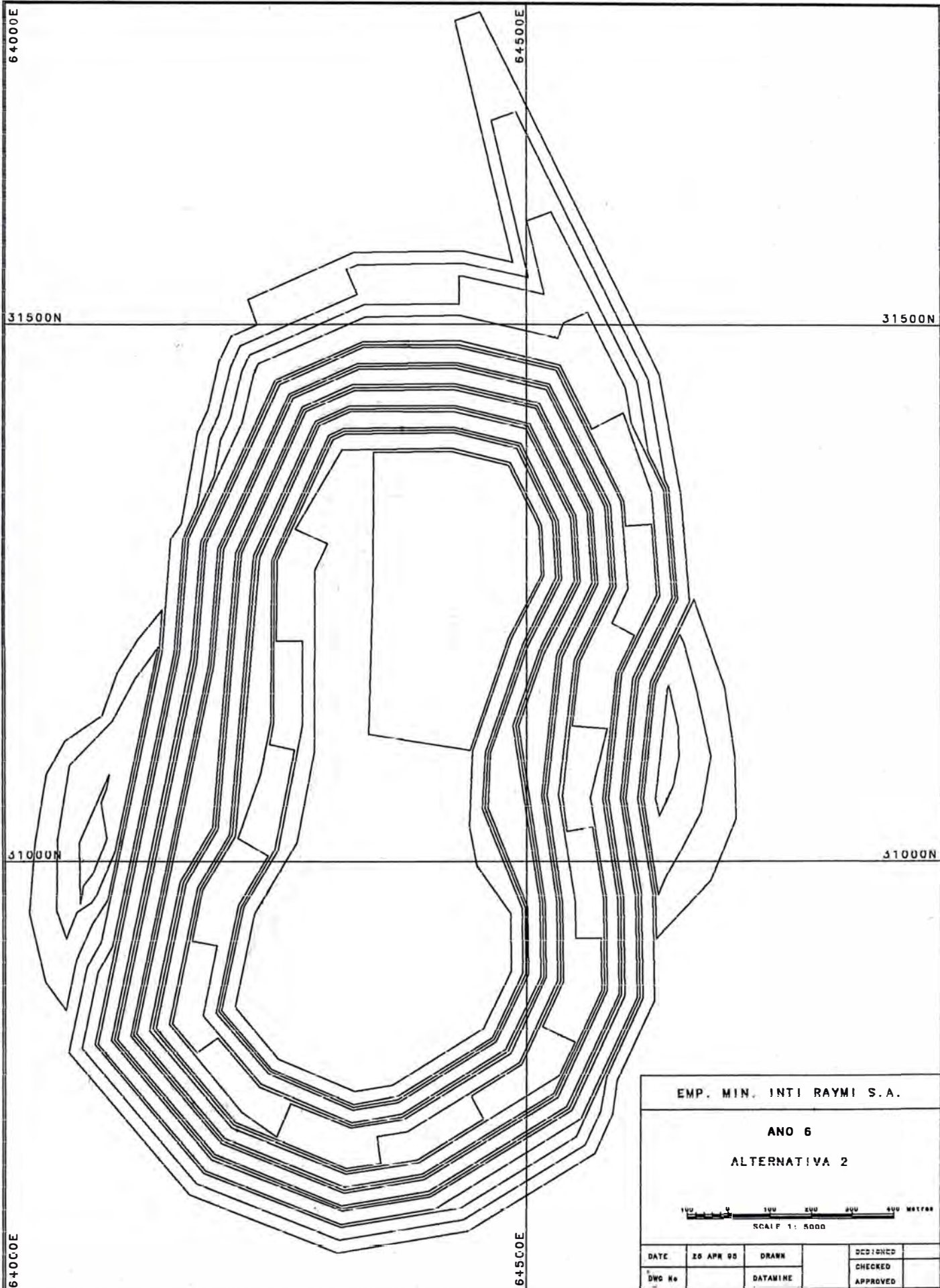


EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 5
ALTERNATIVA 2



DATE	28 APR 88	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED



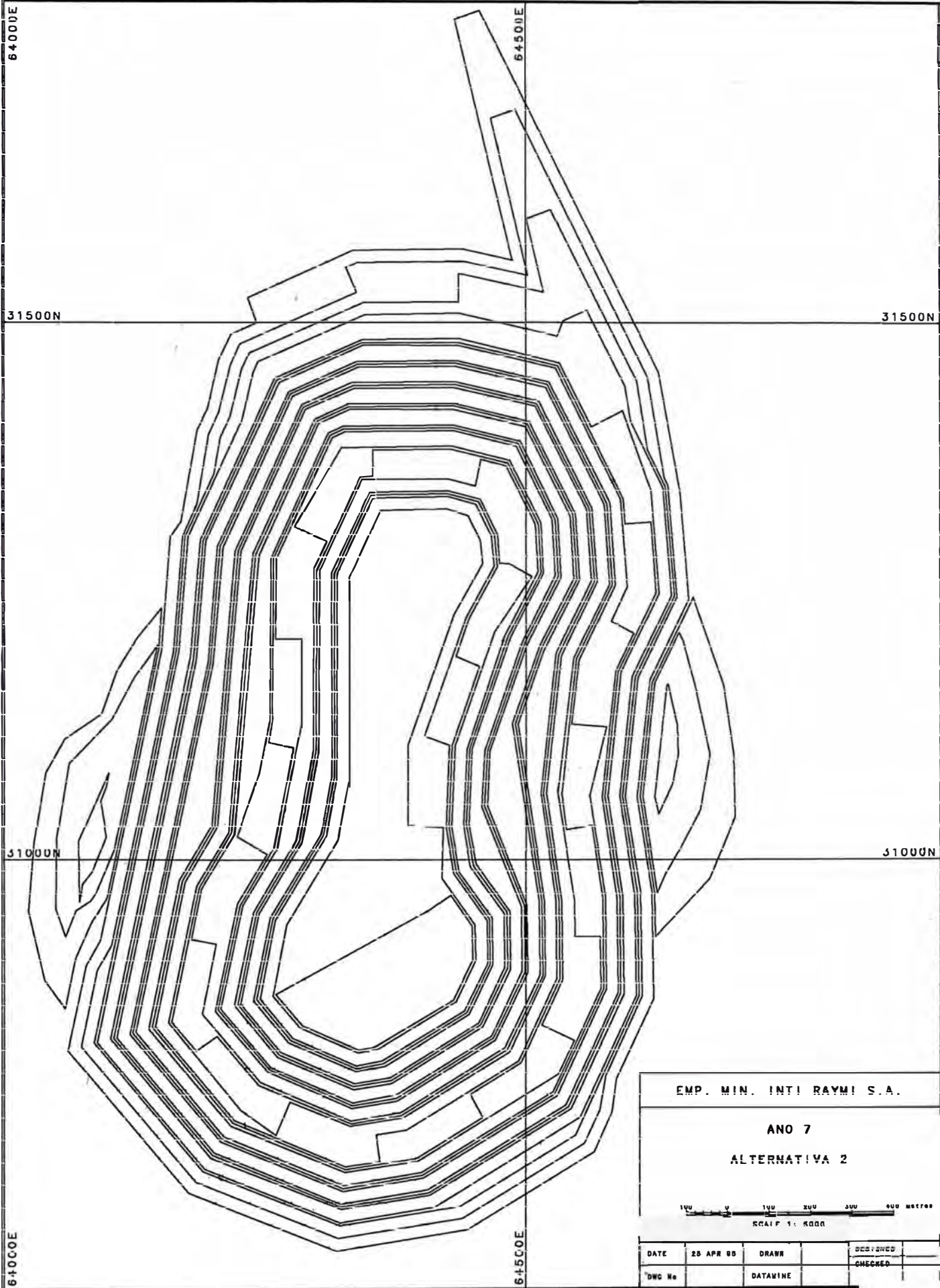
EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 6

ALTERNATIVA 2

100 200 300 400 500 METROS
SCALE 1: 5000

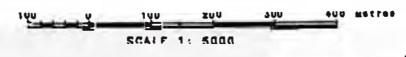
DATE	20 APR 95	DRAWN		DESIGNED	
DWG No		DATUMINE		CHECKED	
				APPROVED	



EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 7

ALTERNATIVA 2



DATE	25 APR 88	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAVINE	CHECKED

64001E

64500E

31500N

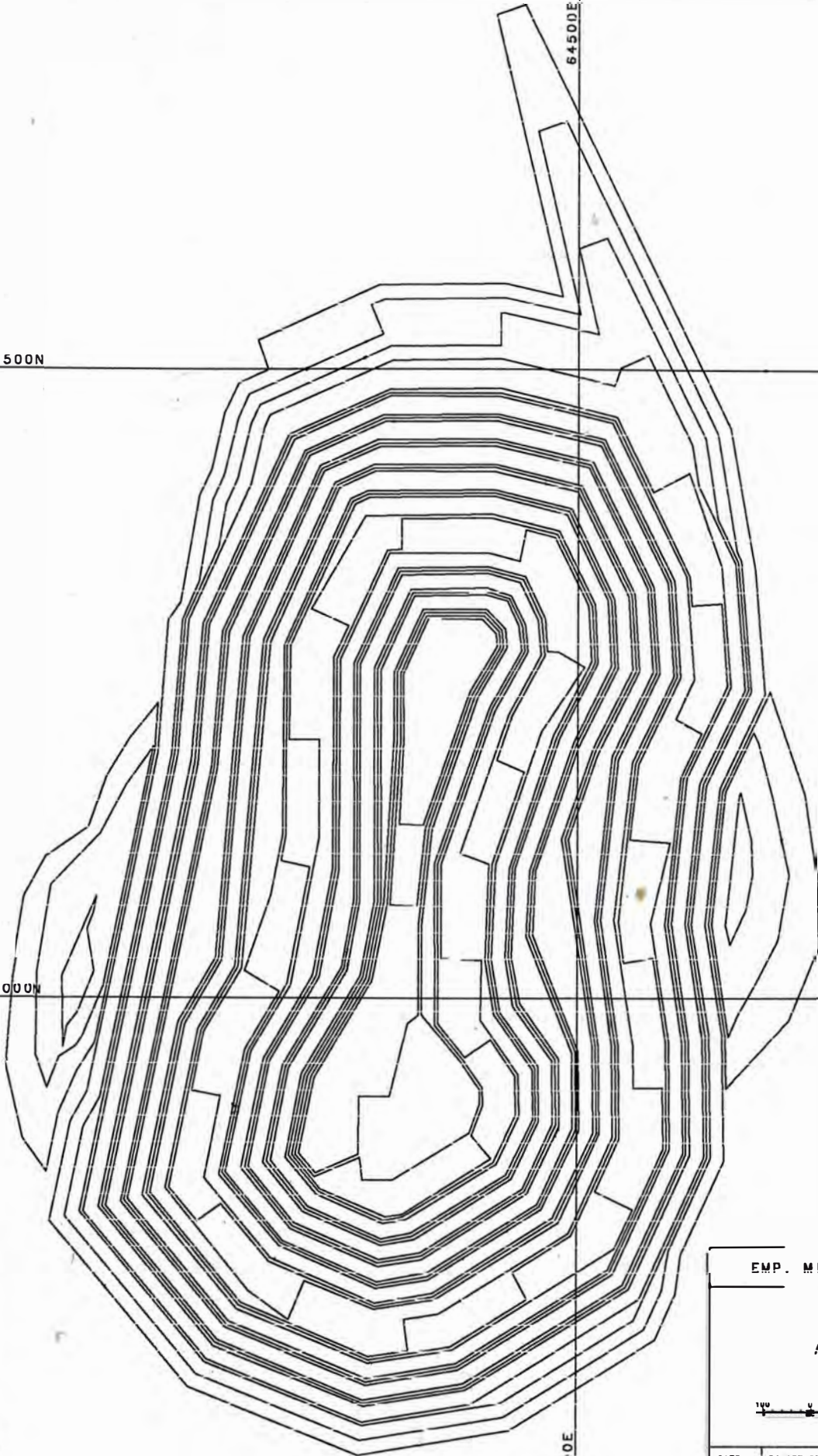
31500N

31000N

31000N

64000E

64500E



EMP. MIN. INTI RAYMI S.A.

ANO 8
ALTERNATIVA 2



DATE	24 APR 98	DRAWN	DESIGNED
DWG No		DATAMINE	CHECKED
			APPROVED