



ANALISIS DE VIABILIDAD ECONOMICA
DE EXPLOTACION DEL GRANITO
NEGRO RIOJANO.

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA.
AREA ASESORAMIENTO.
DEPARTAMENTO ASESORAMIENTO SECTORIAL.

H. 2222

AUTORES: Lic. Roberto SARUDIANSKY
Cont. Vicente COMERCI.

COLABORADOR: Ing. Jorge CASTELLUCCI.

I N D I C E

1. Introducción.	4
2. Antecedentes del Proyecto.	5
3. Ingeniería del Proyecto.	8
3.1. Método de extracción.	8
3.2. Selección de tecnología.	8
3.3. Medios físicos de producción.	10
4. Tamaño del Proyecto.	12
5. Localización del Proyecto.	13
6. Inversiones del Proyecto.	14
6.1. Inversiones fijas y destinos asimilables.	16
6.2. I.V.A. sobre inversiones.	19
6.3. Inversiones en activo de trabajo.	19
7. Calendario de inversiones.	23
8. Costos del Proyecto.	25
8.1. Costos de producción.	29
8.2. Costos de administración.	33
8.3. Costos de comercialización.	33
8.4. Costos de financiación.	33
9. Ingresos del Proyecto.	35
10. Determinación del punto de equilibrio.	37
11. Financiamiento del Proyecto.	40
11.1. Estructura de financiamiento	41
11.2. Servicio del crédito.	42

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

12. Estado de fuentes y usos de fondos proyectados.	43
13. Cuadro de resultados pro-forma proyectado.	47
13.1. Cálculo del impuesto a las ganancias y a los capitales.	51
13.2. Cálculo del impuesto al valor agregado.	52
14. Rentabilidad del Proyecto.	53
14.1. Cálculo de la tasa interna de rentabilidad- Sin beneficios promocionales.	54
14.2. Cálculo de la tasa interna de rentabilidad- Con beneficios promocionales.	55
14.3. Cálculo de la tasa interna de rentabilidad sobre el capital propio.	56
15. Conclusiones y recomendaciones.	57
ANEXOS: Facturas pro-forma de equipos.	



ANALISIS DE VIABILIDAD ECONOMICA DE EXPLOTACION
DEL GRANITO NEGRO RIOJANO

1. INTRODUCCION

El presente estudio se realizó en el marco de un convenio firmado el 15 de julio de 1986 por el Sr. Gobernador de la Provincia de La Rioja, Dr. Carlos Saúl Menem, y por el Sr. Secretario General del Consejo Federal de Inversiones, Ing. Juan José Ciácerá.

El objetivo es promover el aprovechamiento racional de un recurso minero que se ha explotado en general en forma rudimentaria y a pequeña escala.

El estudio tiende además a complementar el proyecto de aserradero que oportunamente elaborara el Consejo Federal de Inversiones y, consecuentemente, a lograr que se genere en el territorio provincial el máximo valor agregado de un producto minero.

En los aspectos técnicos del Convenio la provincia ha sido representada por el señor Asesor Técnico de la Secretaría de Estado de Industria, Comercio y Minería, Geol. Carlos A. Hernández, y el C.F.I. por los Sres. Lic. Roberto Sarudiansky y Lic. Francisco del Carril.

El representante provincial ha elaborado un detallado informe sobre el recurso que suministra datos esenciales para este análisis de viabilidad y que, además, lo complementa pues caracteriza y actualiza el conocimiento de los depósitos de granito negro identificados.

En base a dicho informe se seleccionó, de común acuerdo con la Provincia, un depósito al sólo efecto de utilizarlo como punto de referencia para el análisis de viabilidad. Debe tenerse en cuenta este hecho pues se pretende que el presente análisis pueda ser aplicado a cualquier emprendimiento minero para la explotación de bloques de granito en la región si se ajustan aspectos tales como accesos, disponibilidad de agua, energía, etc.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Habida cuenta que prácticamente no existen posibilidades de localizar en la comarca nuevos depósitos de granito negro que no estén en manos privadas y atento a las dificultades que se presentan para una correcta valuación de los depósitos, se ha optado por considerar que el emprendimiento se encara arrendando el yacimiento a sus actuales propietarios. Esta alternativa si bien disminuye las inversiones iniciales del proyecto, lo afecta durante toda su vida útil, y puede estimarse que si el proyecto es rentable en estas condiciones puede serlo sin más si se obtiene la propiedad del depósito a valores razonables.

En el presente análisis de viabilidad se ha considerado que el proyecto obtendrá los beneficios establecidos en la Ley Nacional N° 22.095 de Promoción Minera.

Sin embargo se debe tener en cuenta que si la explotación de bloques de granito se integrara en un único proyecto con el aserradero, podrían obtenerse los beneficios previstos en la Ley Nacional N° 22.021 de Desarrollo Económico para la provincia de La Rioja.

Respecto al equipamiento para el proyecto se ha tendido a que la mayor parte sea de origen nacional, importando sólo aquellos equipos que no se producen en nuestro país.

2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Se contempla la extracción de bloques de granito, de dimensiones comercializables, cuyo destino final, previo aserrado, es como revestimiento en diversos tipos de construcciones.

El yacimiento tipo seleccionado de común acuerdo con la Provincia fue la cantera Difunta Correa.

Sintéticamente la caracterización de dicho depósito es la siguiente:

- Ubicación: Departamento A.V. Peñaloza; en el flanco occidental de la Sierra de los Llanos, a 420 m.s.n.m.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- Accesos: Desde Punta de los Llanos, localidad ubicada sobre la Ruta Nacional N° 38 (pavimentada), deben recorrerse 21 Km. hacia el sur (hacia Tama) por la Ruta Provincial N° 29 (consolidada). Desde aquí por una huella en regular estado de conservación, a unos 6 Km. hacia el este se llega a las labores. La distancia a La Rioja es de 86 Km., a Chamical de 50 Km. y a Tama de 20 Km.
- Clima: El clima de la región es continental seco, con lluvias en verano y permite una actividad extractiva durante todo el año.
- Poblaciones cercanas: Tama, Capital departamental, con más de 500 habitantes, escuelas, hospital, etc.; Punta de los Llanos, con más de 400 habitantes; y, a lo largo de la Ruta Provincial N° 29 hacia el sur, Alcázar, Tuizón y Chila, todas con menos de 100 habitantes. En Punta de los Llanos, Alcázar y Tuizón hay postas sanitarias.
- Geología: En la comarca aflora la facies normal de la Formación Chepes, constituida principalmente por tonalitas y granodioritas gris oscuras a rosadas.
En la cantera afloran cuerpos de diorita hornblendífera, que comunmente ha sido denominada "granito negro", en algunos sectores con vetas y "ojos" de cuarzo.
- Reservas: Pasarello y Páez (1979) estimaron para el total del depósito 939.960 m³ de reservas positivas y 481.180 m³ de reservas probables, valores que incluyen un castigo del 50%.
Hernández (1986) en los frentes 1 y 2 estima 5.586 m³ de reservas positivas y 3.825 m³ de reservas probables. A estos valores arriba considerando una recuperación inferior al 15%.
- Explotabilidad: La cantera presenta buenos desniveles para la apertura de frentes de explotación.
Se estima necesaria la remoción de aproximadamente 1.000 m³ para la apertura de un frente. En este material a remover podrían localizarse bloques sueltos que, por sus dimensiones y previo recuadrado, podrían ser comercializados.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3. INGENIERIA DEL PROYECTO

3.1. Método de Extracción

Abierto el frente de explotación se delimitan los bloques mediante una serie de perforaciones horizontales y verticales.

Para esas perforaciones se emplean columnas de avance neumático, sobre las cuales se montan perforadoras de roca. Las perforadoras utilizan barrenas hexagonales de 7/8" entre caras por 108 mm, en largos de 400 mm, 800 mm, 1.600 mm, 2.400 mm y 3.600 mm.

Los bloques se cortan posteriormente empleando un soplete, que funciona a gas oil y aire comprimido. Este soplete permite una profundidad de penetración de hasta 4,5 m. con un ancho del orden de 7 cm y una velocidad de corte en granito de 1,5-2,0 m²/hora. Eventualmente podrían utilizarse explosivos (pólvora negra) para el corte del bloque pero su empleo aumenta el riesgo de fracturaciones no deseadas.

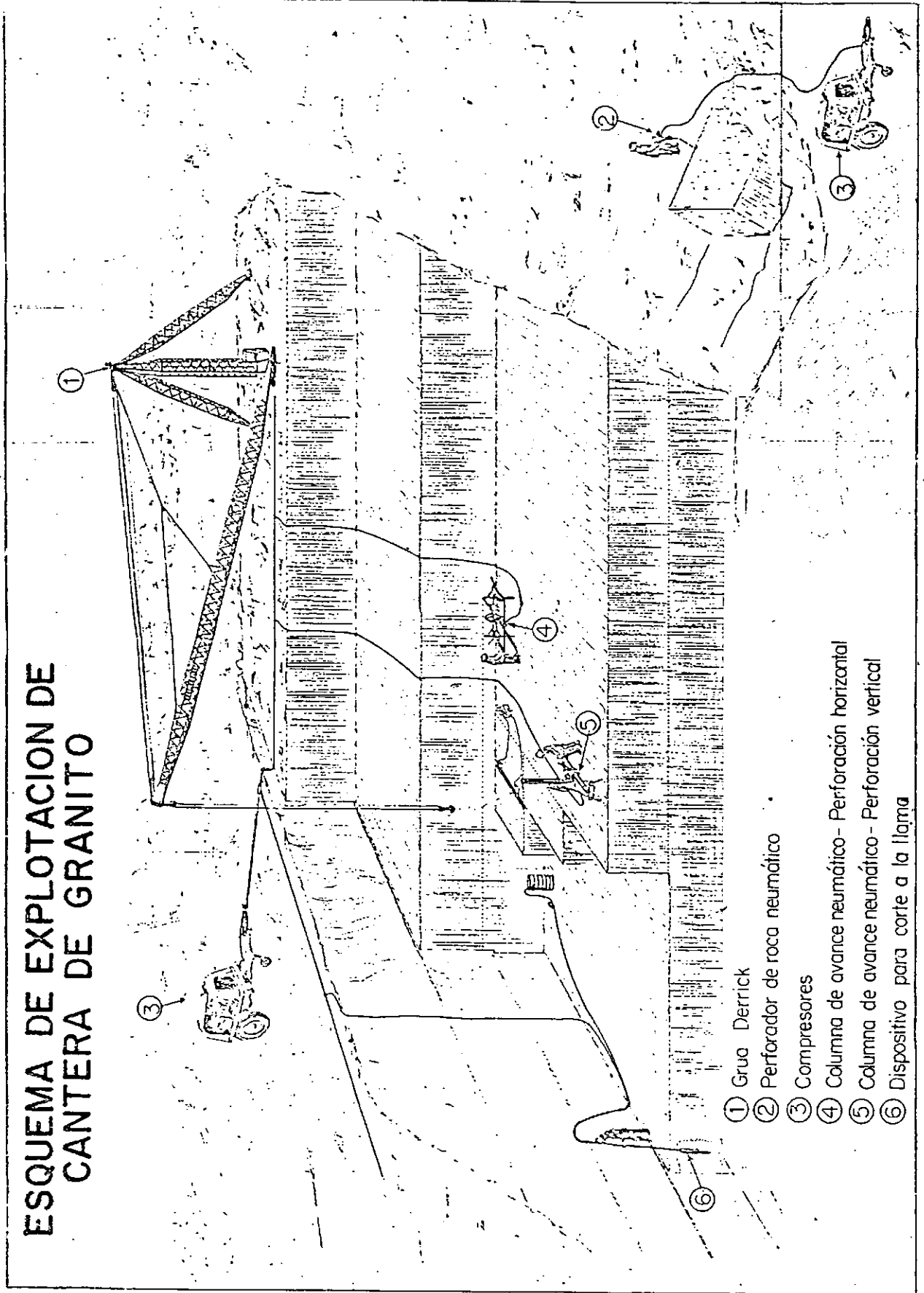
La movilización del bloque se inicia mediante el empleo de gatos neumáticos (desbancadores). El bloque ya liberado se transporta posteriormente con una grúa tipo Derrick, de 20/25t de carga, con un brazo de 30 m. En su nueva localización el bloque es finalmente recuadrado utilizando perforadoras neumáticas livianas y herramientas menores.

La extracción se complementa mediante el empleo de una pala mecánica de 1,7 m³ para remover el material de descarte.

3.2. Selección de Tecnología

Se han seguido los lineamientos propuestos por un proveedor de equipos italiano, país que lidera la actividad extractiva de rocas de aplicación. Habida cuenta de que varios de los equipos propuestos se fabrican en el país, sólo se deberían importar la grúa tipo Derrick; el soplete de corte y la pala mecánica.

ESQUEMA DE EXPLOTACION DE CANTERA DE GRANITO



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3. Medios físicos de producción del proyecto3.3.1. Cantera

Se prevé el arrendamiento de la cantera a sus actuales propietarios, mediante el pago de un 12% del valor de la producción, con un mínimo estimado en $30 \text{ m}^3/\text{mes}$.

3.3.2. Edificios

Se considera la construcción de:

- Casa con comodidades para 28 personas 200 m^2
- Oficina técnico-administrativa 24 m^2
- Galpón para equipos y taller 70 m^2
- Depósito para herramientas menores y repuestos. $12,5 \text{ m}^2$

3.3.3. Accesos

Se contempla sólo el mejoramiento de los accesos existentes para facilitar el transporte de los bloques desde la cantera.

3.3.4. Máquinas y equipos a instalara) Corte de bloques

- 2 Compresores de aire portátiles tipo Catelo TH 106 P de $5,96 \text{ m}^3/\text{min}$. de aire libre, con motor Diesel.
- 4 Columnas de avance neumáticas tipo Catelo AN 90 con perforador PR 23 y lubricador estático de línea LL-13.
- 5 Perforadores de roca, neumáticos, rotativos tipo Catelo PR 23
- 1 Sistema para corte con soplete tipo Pellegrini FA 150 A.
- 5 Escalas de barrenas hexagonales de 7/8" entre caras por 108 mm, de 400 mm, 800 mm, 1.600 mm, 2.400 mm y 3.600 mm.

b) Movilización de bloques

- 1 Grúa Derrick de 20/25 t. de capacidad y brazo de 30 m, tipo Pellegrini D 20 T/30.
Gatos hidráulicos, juegos de cuñas de 34x400 y 34x600.
- 1 Pala mecánica de $1,7 \text{ m}^3$ tipo Caterpillar 930.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

c) Accesorios y partes menores

4 Rollos de caño de goma de 3/4", para aire comprimido, de 20 m. c/u; con acoplamientos de conexión.

400 m de caño galvanizado de 2"

- Serie de accesorios y partes menores
- Herramientas varias.

3.3.5. Vehículos auxiliares

Se considera la adquisición de una Pick-up, gasolera, para apoyo de las tareas extractivas, transporte de personal y abastecimiento del del campamento.

3.3.6. Suministros3.3.6.1. Agua

En las proximidades del campamento existen vertientes de agua salobre no apta para consumo humano pero sí suficiente para otros requerimientos del proyecto. El agua para consumo deberá ser transportada desde poblaciones cercanas.

3.3.6.2. Energía eléctrica

Si bien en las proximidades de la cantera, 5 Km. hacia el oeste junto a la Ruta Provincial N° 29, existe una línea de 33 Kw, para el suministro eléctrico del proyecto se ha contemplado la adquisición de un grupo electrógeno.

Se ha optado por esta alternativa porque si se pretende que este análisis pueda ser aplicado a otras canteras del territorio riojano, se debe tener en cuenta que no todos los depósitos tienen líneas de alta tensión cercanas. Asimismo, un análisis comparativo de costos a 5 años de las dos alternativas, en un caso contemplando la inversión y los consumos de combustibles, y en el otro el tendido de línea, transformador y tarifas vigentes, arrojó valores similares.

El grupo electrógeno que se ha considerado es tipo Mercedes Benz-Victory (60 Kw) (48 Kw). Se estima su funcionamiento diario durante 12 hs.

3.3.6.3. Combustibles y lubricantes

Se estima un consumo total de 505 l. de gas oil por día.

Para la estimación del lubricante se ha considerado un 15% del costo del combustible.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3.7. Personal

Se contempla la participación del siguiente personal:

- 4 perforistas
- 4 picapedreros
- 6 arrancadores
- 1 palero
- 1 capataz
- 1 administrativo
- 1 director técnico

4. TAMAÑO DEL PROYECTO

El presente proyecto de explotación tiende a complementar el proyecto de aserradero de granito oportunamente elaborado por el C.F.I. El aserradero previsto estaba dimensionado para procesar mensualmente hasta 70 m^3 de bloques de granito.

El equipamiento considerado para la extracción de bloques permitiría, en condiciones normales, alcanzar una producción mensual del orden de 100 m^3 .

Las observaciones de campo en cuanto a las condiciones de yacencia de los cuerpos graníticos, la presencia de vetas y ojos de cuarzo y la fracturación de la roca, nos permiten suponer que difícilmente pueda alcanzarse una producción de 100 m^3 mensuales.

En base a las consideraciones anteriores se ha previsto una producción máxima de 80 m^3 mensuales. Este volumen permitiría abastecer al aserradero y el excedente resultante podría comercializarse directamente como bloques.

960 m³/año

Se ha contemplado para el análisis de viabilidad económica que durante el primer año el proyecto habrá de funcionar a lo sumo a un 75% de su capacidad extractiva y que recién a partir del segundo año podrá funcionar a pleno.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

El estudio realizado por Hernández (1986) evidencia en sólo un sector de la cantera Difunta Correa reservas positivas y probables suficientes como para que el proyecto funcione durante 10 años a un ritmo de $80 \text{ m}^3/\text{mes}$.

5. LOCALIZACION DEL PROYECTO

Para el presente análisis de viabilidad económica de explotación, se localizó el proyecto en la cantera Difunta Correa.

Esta selección se basó en consideraciones geográficas, de infraestructura y de aspectos geológico-económicos. Estas consideraciones hacen que la Difunta Correa se presente como una "cantera tipo" para el conjunto de yacimientos reconocidos en la comarca de la Sierra de los Llanos. Por lo tanto se estima que el presente análisis podría ser aplicado, con ligeros ajustes, a cualquier emprendimiento minero para la explotación de bloques de granito en la región.

La información referente a la ubicación de la cantera, accesos, infraestructura, etc., se ha detallado ya en el punto 2. (Antecedentes del proyecto).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

6. INVERSIONES DEL PROYECTO.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

6. INVERSIONES DEL PROYECTO (A realizar) (En A de setiembre de 1986)

Rubros	Importe en A
<u>6.1. Inversiones Fijas y Destinos Asimilables</u>	
a) <u>Inversiones Fijas</u>	
6.1.1. Canteras (Apertura de frente 1.000 m ³)	10.000 ✓
6.1.2. Obras civiles y construcciones complementarias	54.000 ✓
6.1.3. Maquinarias y Equipos	258.545 ✓
6.1.4. Gastos de Nacionalización	11.779
6.1.5. Infraestructura	5.000
6.1.6. Rodados y Equipos Auxiliares	25.000
6.1.7. Otros	8.000
Subtotal a)	<u>372.324</u>
b) <u>Destinos Asimilables</u>	
6.1.8. Investigación y estudios	9.308
6.1.9. Organización de la empresa	7.446
6.1.10 Gastos de administración e ingeniería durante la instalación.	4.620
6.1.11 Intereses durante la instalación	12.600
6.1.12 Gastos de puesta en marcha	4.216
6.1.13 Imprevistos	8.210
Subtotal b)	<u>46.400</u>
6.2. c) <u>I.V.A. sobre Inversiones</u>	<u>34.858</u>
Subtotal a)+b)+c)	453.582
6.3. <u>Inversiones en Activo de Trabajo</u>	<u>66.493</u>
6.4. Total de Inversiones	520.075



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

6.1. Inversiones Fijas y Destinos Asimilables

Bases de cálculo:

6.1.1. Cantera: De acuerdo a lo determinado en el capítulo de Ingeniería, no se considera la adquisición de la cantera sino su alquiler, el valor asignado a este rubro sólo corresponde a las erogaciones estimadas para la apertura del frente de la explotación, es decir A 10.000.-

En cuanto al alquiler de la cantera, se considera el pago al propietario de la misma de un valor equivalente al 12% de la producción anual. Por lo tanto, el importe resultante se imputará a los costos anuales de producción.

6.1.2. Obras civiles y construcciones complementarias

Las construcciones que demandará el proyecto y sus valores estimados, según lo determinado en el capítulo de Ingeniería, se distribuyen de la siguiente forma:

Vivienda campamento	200 m ²	A	40.000
Casa-oficina	24 m ²	A	4.000
Galpón para maq. y equipos	70 m ²	A	8.000
Depósito p/herramientas y materiales	12,5 m ²	A	2.000
		A	54.000



6.1.3. Maquinarias y equipos

De acuerdo al proceso de extracción elegido y los requerimientos tecnológicos mencionados en el capítulo de Ingeniería, el equipamiento del proyecto es el que figura en el cuadro siguiente:

Maquinarias y Equipos (set.de 1986)

Cantidad	Denominación-Characterísticas	Valor	Importe
		unitario	
		A	A
1	Pala mecánica p/ 1,7 m ³ (importada)		91.378
1	Grúa Derrick 20/25 Tn (importada)		51.895
1	Soplete p/cortes de bloques (importado)		5.617
2	Compresores de 6 m ³ /min.	18.860	37.720

Maquinarias y Equipos (continuación)

1	Grupo electrógeno 60 HP 50 KVA		20.000
4	Columnas de avance neumático	4.310	17.240
5	Perforadores de roca neumáticos	1.070	5.350
5	Escalas de barrenos hexagonales	789	3.945
400 m.	Caño galvanizado de 2 pulg.	7	2.800
	Equipamiento e instalaciones varias (desbancadores, gatos, bombeador, co- nexiones, corazas, herramientas y re- puestos)		20.000
	Subtotal		255.945
	Flete Bs.As.-La Rioja, para máquinas importadas.		2.000
	Flete Córdoba-La Rioja, para máquinas y equipos nacionales		600
	Total		258.545

Nota: La equivalencia en  del valor FOB en divisas se realizó tomando como base la cotización al 30-9-86: 1 u\$s =  1,07

6.1.4. Gastos de nacionalización

Este cálculo se realizó sobre la grúa Derrick y el soplete; la pala mecánica se adquiere al representante local y su precio incluye los gastos de nacionalización.

Grúa Derrick		51.895
Soplete		<u>5.617</u>
Valor F.O.B.		57.512
Flete marítimo (8% s/valor F.O.B.)	A	4.601
Seguro marítimo (3% s/valor F.O.B.)	A	1.725
Tasa estadística (3% s/valor C.I.F.)		1.950
Fondo Marina Mercante (12,5% s/Fletes)		575
Gastos portuarios (1,5% s/valor C.I.F.)		975
Gastos despacho (2,5% s/valor C.I.F.)		1.628
Fondo Nacional de Promoción de Exportaciones Res. ANA 321/85 (0,5% s/valor C.I.F.)		<u>325</u>
Total		11.779

Los Derechos de Importación (18% s/F.O.B.), Arancel Consular (2% s/F.O.B) e Impuesto al Valor Agregado (18% s/ C.I.F más Tasa Estadística) exentos por la Ley de Promoción Minera. N° 22.095

6.1.5. Infraestructura

Se estima una inversión global del orden de A 5.000 para el mejoramiento de los accesos desde la ruta hasta la cantera.

6.1.6. Rodados y equipos auxiliares

Se considera necesario una camioneta tipo Pick-up gasolera, equipada de acuerdo a los requerimientos de la explotación, estimándose su valor en A 25.000.-

6.1.7. Otros

Aquí se estimó una inversión de A 8.000 para muebles y equipamiento de la vivienda y la oficina administrativa (camas, cocina, heladera, mesas, sillas, escritorios, armarios, etc.)

6.1.8. Investigación y estudios

Se estima conveniente presupuestar un 2,5% sobre el valor de las inversiones fijas en concepto de estudios de ingeniería de detalle y otros ajustes del proyecto.

$$A \ 372.324 \times \ 0,025 = A \ 9.308$$

6.1.9. Organización de la empresa

Los gastos de constitución, sellados y organización de la empresa se estiman en el orden del 2% sobre el valor de las Inversiones fijas.

$$A \ 372.324 \times \ 0,02 = A \ 7.446$$

6.1.10. Gastos de administración e ingeniería durante la instalación

Estos gastos se consideran del orden del 6% sobre las inversiones fijas excluidas las maquinarias, equipos y rodados.

$$A \ 77.000 \times \ 0,06 = A \ 4.620.-$$

6.1.11. Intereses durante la instalación

Surgen de la planilla de Servicio del Crédito: A 12.600.-

6.1.12. Gastos de puesta en marcha

Los gastos de puesta en marcha de la explotación se estiman equivalentes a aproximadamente una semana de costo de producción.

$$\text{A } 219.270 \cdot \% . 52 = \text{A } 4.216.-$$

6.1.13. Imprevistos

A fin de prever mayores erogaciones que las consideradas, las inversiones totales se incrementan en un 2% por este concepto.

$$\text{A } 410.514 \times 0,02 = \text{A } 8.210.-$$

6.2. I.V.A. sobre Inversiones

El Impuesto sobre el Valor Agregado se calculó sobre las siguientes inversiones:

Máquinas y Equipos nacionales	A	109.655 /
Obras Civiles	A	54.000 /
Infraestructura	A	5.000
Rodados y Equipos Auxiliares	A	<u>25.000</u>
Total	A	193.655
Impuesto (18%)	A	34.858

6.3. Inversiones en Activo de Trabajo

El presupuesto de activo de trabajo fue calculado para una capacidad de producción de 80 m³/año de bloques de granito, considerando que ese nivel productivo se alcanza en el segundo año de la puesta en marcha.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Inversiones en activo de trabajo (En A a setiembre de 1986)

RUBRO	Año 1	Año 2	TOTAL
6.3.1. Stock de productos en proceso	4.568	-	4.568
6.3.2. Stock de productos terminados	9.136	-	9.136
6.3.3. Combustibles	1.521	-	1.521
6.3.4. Materiales	338	-	338
6.3.5. Almacén de repuestos	17.013	-	17.013
6.3.6. Créditos a compradores	21.333	10.667	32.000
6.3.7. Disponibilidades mínimas en Caja y Bancos	12.511	-	12.511
6.3.8. Incrementos en Activo de Trabajo	66.420	10.667	77.087
Menos:			
6.3.9. Amortizaciones incluidas en 6.3.1., 6.3.2. y 6.3.6. y utilidades en 6.3.6.	7.416	3.178	10.594
6.3.10. Inversiones en Activo de Trabajo	59.004	7.489	66.493

6.3.1. Stock de Productos en Proceso

Este ítem contempla el 50% de los insumos incurridos durante el proceso de desbancado de los bloques, considerando el primer año de producción, para un período de 15 días de trabajo.

Costo de Producción 1er. año: A 219.270.-

Por lo tanto:

$A 219.270 \cdot \% 24 \times 0,5 = A 4.568.-$

6.3.2. Stock de Productos Terminados

El capital inmovilizado en concepto de bloques de granitos listos para su venta se estima en un promedio anual equivalente a medio mes de producción del primer año del proyecto.

$A 219.270 \cdot \% 24 = A 9.136.-$

6.3.3. Combustibles y Lubricantes

Se considera conveniente contar con una reserva de combustible necesario

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

para mantener operativa la explotación durante dos semanas.

$$\text{A } 39.550 \cdot \frac{1}{26} = \text{A } 1.521.-$$

6.3.4. Materiales

El stock de materiales para la explotación (explosivos, cascos, botas, guantes, etc.) se estima en el 5% del costo anual del rubro.

$$\text{A } 6.760 \times 0,05 = \text{A } 338$$

6.3.5. Almacén de repuestos

Se estima adecuado disponer de repuestos para las máquinas y equipos y rodados por un valor equivalente al 6% de su valor.

Máquinas y Equipos	A	258.545
Rodados	A	25.000
Total	A	283.545
6% =	A	17.013

6.3.6. Créditos a compradores

En promedio, se estima que el crédito a clientes afectará a 30 días de los ingresos por ventas del proyecto.

$$\text{1er. año } 256.000 \cdot \frac{1}{12} = \text{A } 21.333$$

$$\text{2do. año } 384.000 \cdot \frac{1}{12} = \text{A } 32.000$$

$$\text{Incremento 2do. año} = \text{A } 10.667$$

6.3.7. Disponibilidades mínimas en Caja y Bancos

A fin de afrontar las erogaciones habituales de la explotación proyectada se considera adecuada una disponibilidad monetaria equivalente al 60% de los costos totales mensuales del proyecto.

$$250.216 \cdot \frac{1}{12} \times 0,6 = \text{A } 12.511$$

6.3.9. Amortizaciones incluidas en productos en proceso, productos terminados y créditos a compradores

Productos en Proceso

$$47.490 \cdot \frac{1}{24} \times 0,5 = \text{A } 989$$

Productos Terminados

$$47.490 \cdot \frac{1}{24} = \text{A } 1.979$$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Créditos a Compradores

47.490 \cdot /. 12 = A 3.958

Total amortizaciones incluidas A 6.926

6.3.9. Utilidades incluidas en créditos a compradores

1er. año: Incidencia Utilidades s/Ventas: 2,3%

21.333 x 0,023 = A 490

2do. año: Incidencia Utilidades s/Ventas: 29,8%

10.667 x 0,298 = A 3.178

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

7. CALENDARIO DE INVERSIONES.

7. CALENDARIO DE INVERSIONES A REALIZAR (En A de setiembre de 1986)

RUBRO	Año 0	Año 1	Año 2	TOTAL
INVERSIONES FIJAS				
Cantera (Apertura de frente)	10.000	-	-	10.000
Obras civiles y construcciones complementarias	54.000	-	-	54.000
Maquinariás y equipos	258.545	-	-	258.545
Gastos de nacionalización	11.779	-	-	11.779
Infraestructura	5.000	-	-	5.000
Rodados y equipos auxiliares	25.000	-	-	25.000
Otros	8.000	-	-	8.000
DESTINOS ASIMILABLES				
Investigaciones y estudios	9.308	-	-	9.308
Organización de la empresa	7.446	-	-	7.446
Gastos de Adm. e ingeniería durante instalación	4.620	-	-	4.620
Intereses durante la instalación	12.600	-	-	12.600
Gastos de puesta en marcha	-	4.216	-	4.216
Imprevistos	8.126	84	-	8.210
I.V.A. sobre inversiones	34.858	-	-	34.858
Subtotal	449.282	4.300	-	453.582
Inversiones en Activo de Trabajo	-	59.004	7.489	66.493
Total Inversiones	449.282	63.304	7.489	520.075

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

8. COSTOS DEL PROYECTO.

8.- COSTOS DEL PROYECTO (En A de setiembre de 1986)
(Años 1 al 3)

RUBRO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		TOTAL A
	CONSTANTES A	VARIABLES A	CONSTANTES A	VARIABLES A	CONSTANTES A	VARIABLES A	
	TOTAL A	TOTAL A	TOTAL A	TOTAL A	TOTAL A	TOTAL A	
1.1 Costos de Producción.		57.960		57.960		57.960	57.960
8.1.1 Mano de obra directa.							
8.1.2 Costos de fabricación	47.490		47.490		47.490		47.490
8.1.2.1 Amortizaciones	20.700		20.700		20.700		20.700
8.1.2.2 Mano de obra indirecta	3.833	35.717	3.833	35.717	3.833	35.717	39.550
8.1.2.3 Combustibles y lubricantes	11.520	19.200	11.520	34.560	11.520	34.560	46.080
8.1.2.4 Alquiler cantera		7.140		7.140		7.140	7.140
8.1.2.5 Materiales	5.269		5.269		5.269		5.269
8.1.2.6 Seguros	4.440	6.001	4.440	6.769	4.440	6.769	11.209
8.1.2.7 Imprevistos 5%							
SUBTOTAL	93.252	126.018	93.252	142.146	93.252	142.146	255.398
8.2 Costos de Administración	6.334		6.334		6.334		6.334
8.3 Costos de Comercialización		12.800		19.200		19.200	19.200
8.4 Costos de Financiación	11.812		8.663		5.512		5.512
TOTAL	111.398	138.818	108.249	161.346	105.098	161.346	266.444

8.- COSTOS DEL PROYECTO (CONTINUACION)
(Años 4 y 5)

RUBRO	AÑO 4		AÑO 5	
	CONSTANTES A	VARIABLES A	CONSTANTES A	VARIABLES A
8.1 Costos de Producción				
8.1.1 Mano de obra directa		57.960		57.960
8.1.2 Gastos de Fabricación				
8.1.2.1 Amortizaciones	47.490		47.490	
8.1.2.2 Mano de obra indirecta	20.700		20.700	
8.1.2.3 Combustibles y lubricantes	3.833	35.717	3.833	35.717
8.1.2.4 Alquiler cantera	11.520	34.560	11.520	34.560
8.1.2.5 Materiales		7.140		7.140
8.1.2.6 Seguros	5.269		5.269	
8.1.2.7 Imprevistos 5%	4.440	6.769	4.440	6.769
SUBTOTAL	93.252	142.146	93.252	142.146
8.2 Costos de Administración	6.334		6.334	
8.3 Costos de Comercialización		19.200		19.200
8.4 Costos de Financiación	2.363		2.363	
TOTAL	101.949	161.346	99.586	161.346

=====

8.- COSTOS DEL PROYECTO (CONFINUACION)
(Años 6 al 15)

RUBRO	AÑOS 6 AL 10		AÑOS 11 AL 15		TOTAL A
	CONSTANTES A	VARIABLES A	CONSTANTE A	VARIABLES A	
8.1 Costos de Producción					
8.1.1 Mano de obra directa		57.960		57.960	57.960
8.1.2 Gastos de fabricación.					
8.1.2.1 Amortizaciones	30.855		2.700		2.700
8.1.2.2 Mano de Obra indirecta	20.700		20.700		20.700
8.1.2.3 Combustibles y lubricantes	3.833	35.717	3.833	35.717	39.550
8.1.2.4 Alquiler cantera	11.520	34.560	11.520	34.560	46.080
8.1.2.5 Materiales		7.140		7.140	7.140
8.1.2.6 Seguros	5.269		5.269		5.269
8.1.2.7 Imprevistos 5%	4.440	6.769	4.440	6.769	11.209
SUBTOTAL	76.617	142.146	48.462	142.146	190.608
8.2 Costos de Administración	6.334		6.334		6.334
8.3 Costos de Comercialización		19.200		19.200	19.200
8.4 Costos de Financiación					
TOTAL	82.951	161.346	54.796	161.346	216.142



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

8. COSTOS DEL PROYECTO

Bases de cálculo:

8.1. Costos de Producción

8.1.1. Mano de Obra Directa

Considerando la producción anual determinada, el personal necesario para su logro será de:

<u>Cantidad</u>	<u>Cargo</u>	<u>Salario mensual</u> <u>nominal A</u>	<u>Salario anual</u> <u>Total A</u>
4	Perforistas	185	8.510
4	Picapedreros	160	7.360
6	Arrancadores	160	11.040
1	Palero	180	<u>2.070</u>
			28.980

La incidencia de las Cargas Sociales se estima del orden del 100% sobre los salarios a pagar, por lo tanto el costo total anual será de:

$$28.980 \times 2 = \text{A } 57.960$$

El salario mensual fue calculado sobre la base del jornal horario vigente para el convenio AOMA - Minería Extractiva.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

8.1.2. Gastos de fabricación8.1.2.1. Amortizaciones

El cálculo de la depreciación anual de las inversiones del proyecto se realiza de acuerdo a la vida útil estimada para cada rubro y que figuran en el cuadro siguiente:

RUBRO	Valor de Origen	Vida útil estim. en años	Amortización Anual		
			Años 1 a 5	Años 6 a 10	Años 11 a 15
Cantera (apertura de frente)	10.000	10	1.000	1.000	-
Obras civiles y const. complementarias	54.000	20	2.700	2.700	2.700
Maquinarias y equipos	258.545	10	25.854,5	25.854,5	-
Gastos de nacionalización	11.779	5	2.355,8	-	-
Infraestructura	5.000	10	500	500	-
Rodados y equipos aux.	25.000	5	5.000	-	-
Otros	8.000	10	800	800	-
Investigaciones y estudios	9.308	5	1.861,6	-	-
Organización de la empresa.	7.446	5	1.489,2	-	-
Gastos de adm. e ing. inst.	4.620	5	924	-	-
Intereses durante la instalación	12.600	5	2.520	-	-
Gastos de puesta en marcha.	4.216	5	843,2	-	-
Imprevistos	8.210	5	1.642	-	-
Totales	418.724	-	47.490,3	30.854,5	2.700

8.1.2.2. Mano de obra indirecta

El personal de la planta proyectada se completa de la siguiente forma:

<u>Cantidad</u>	<u>Cargo</u>	<u>Sueldo mensual</u> <u>nominal</u> A	<u>Sueldo anual</u> A
1	Capataz	200	A 2.300
1	Director Técnico	800	<u>A 9.200</u>
			A 11.500

Las Cargas Sociales se estiman en un 80% de los sueldos a pagar.

$$11.500 \times 1,80 = A 20.700$$

8.1.2.3. Combustibles y lubricantes

Los gastos anuales en combustibles y lubricantes para cada equipo se estimaron de la forma que se detalla a continuación:

- Gas-oil para pala mecánica

$$58 \text{ litros/día} \times 25 \text{ días} \times 12 \text{ meses} \times A 0,227/1. = A 3.950$$

- Gas-oil para compresores

$$154 \text{ litros/día} \times 25 \text{ días} \times 12 \text{ meses} \times A 0,227/1. = A 10.487$$

- Gas-oil para grupo electrógeno

$$115 \text{ litros/día} \times 25 \text{ días} \times 12 \text{ meses} \times A 0,227/1. = A 7.832$$

- Gas-oil para soplete

$$168 \text{ litros/día} \times 25 \text{ días} \times 12 \text{ meses} \times A 0,227 1. = A 11.441$$

- Gas-oil para camioneta

$$10 \text{ litros/día} \times 25 \text{ días} \times 12 \text{ meses} \times A 0,227 1. = A 681$$

- Lubricantes: 15% del costo de gas-oil

$$A 5.159$$

Total

$$A 39.550$$

Del gasto anual se estima que un 35% del consumo del grupo electrógeno se destina a iluminación.

Por lo tanto, el gasto fijo se compone de:

Grupo electrógeno:	$7.832 \times 1,15 \times 0,35 =$	A	3.152
Camioneta:		A	<u>681</u>
	Gasto fijo	A	3.833
	Gasto variable	A	<u>35.717</u>
	Gasto total	A	39.550

8.1.2.4. Alquiler Cantera

El alquiler de la cantera se considera equivalente al 12% del valor de la producción anual vendida, con una base mínima de 240 m^3 de bloques.

Teniendo en cuenta los ingresos anuales previstos, el monto resultante será:

1er. año

Gasto fijo (240 m^3)	A	$96.000 \times 0,12 =$	A	11.520
Gasto variable (400 m^3)	A	$160.000 \times 0,12 =$	A	<u>19.200</u>
	Total		A	30.720

2do. año y siguientes

Gasto fijo (240 m^3)	A	$96.000 \times 0,12 =$	A	11.520
Gasto variable (720 m^3)	A	$288.000 \times 0,12 =$	A	<u>34.560</u>
	Total		A	46.080

8.1.2.5. Materiales

Los siguientes elementos se consideran de reposición anual:

Explosivos: se estima un gasto anual en pólvora negra y mecha lenta de	A	2.000
Cascos, botas, guantes, indumentaria, etc.	A	4.380
4 rollos caño de goma $3/4$ pulg.	A	<u>760</u>
Total	A	7.140

8.1.2.6. Seguros

Los costos anuales promedio de las primas de seguros se estiman equi-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Año 2 : A 8.662,5
Año 3 : A 5.512,5
Año 4 : A 2.362,5

- (1) Este valor se incluye dentro de las Inversiones del Proyecto en el rubro Intereses durante la instalación, dado que se parte del supuesto que el crédito se obtiene al principio del año de instalación de la planta industrial.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

9. INGRESOS DEL PROYECTO.

640 36
 24
 248
 288

9. Ingresos del Proyecto. (En A de setiembre de 1986)

De acuerdo al dimensionamiento de la explotación proyectada, la producción a pleno comenzará a partir del segundo año de su puesta en marcha, estimándose que el primer año se operará al 75% de su capacidad instalada.

En consecuencia, los ingresos por ventas se calcularon de la siguiente forma:

. <u>1er año:</u>	Producción 60 m ³ /mes x 12 =	720 m ³ /año
	Menos: Constitución stock (P. en P. y P.T.)	<u>80 m³</u>
	Producción a comercializar	640 m ³ /año
	Ingresos por Ventas (A. 400 el m ³)	A. 256.000.-

. <u>2do. año</u>	: Producción 80 m ³ /mes x 12 =	960 m ³ /año
<u>y siguientes</u>	: Ingresos por Ventas (A. 400 el m ³)	A. 384.000.-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

10. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

10. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

A fin de prever los márgenes de seguridad que tendrá el proyecto, ante eventuales variaciones en los costos o ingresos del mismo, se determinó el punto de equilibrio para cada año del período considerado.

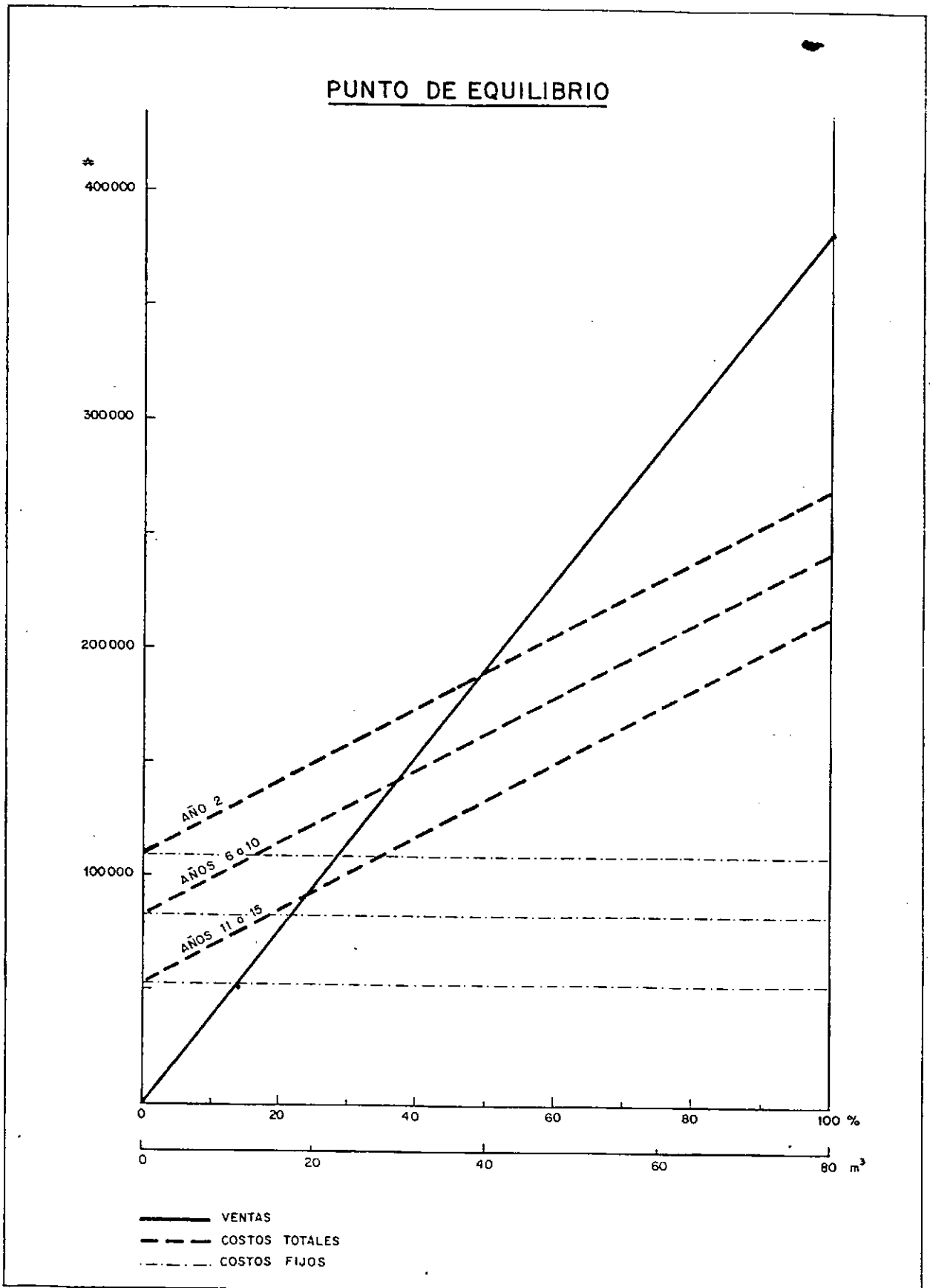
Para su cálculo no se consideró el beneficio promocional de liberación, por las ventas que efectúe la empresa, del Impuesto al Valor Agregado de acuerdo a la escala establecida en el Art. 11 de la Ley 22.095 .

La fórmula utilizada indica el nivel mínimo de ingresos por ventas necesarios para cubrir los costos fijos y variables:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Constantes}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

Ejercicio	Costos Constantes A	Costos Variables A	Ventas A	Ventas en el P.de E. A	Volumen Produc. en el P.de E. m ³	%Volumen Produc. en el P. de E.
1	111.398	138.818	256.000	243.364	608	95
2	108.249	161.346	384.000	186.691	467	48,6
3	105.098	161.346	384.000	181.257	453	47,2
4	101.949	161.346	384.000	175.826	440	45,8
5	99.586	161.346	384.000	171.751	429	44,7
6 al 10	82.951	161.346	384.000	143.061	357	37,2
11 al 15	54.796	161.346	384.000	94.504	236	24,6

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

11. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

11. Financiamiento del Proyecto.11.1. Estructura del financiamiento.

A fin de realizar la evaluación económica-financiera del proyecto, se supone que aproximadamente el 50% de las inversiones fijas se financiará con un crédito bancario del tipo accesible en el Banco Nación o el BANADE.

El resto de la inversión se supone será solventado con capital propio del inversor interesado en el proyecto.

De tal forma, la estructura de financiamiento será:

<u>Rubro</u>	<u>Total A</u> (a obtener)	<u>Año 0</u> A.	<u>Año 1</u> A.
<u>Recursos Propios</u>			
. Aportes de capital	300.000.-	269.292.-	30.718.-
Fondos autogenerados	40.075.-		40.075.-
<u>Créditos</u>			
. Bancos locales	180.000.-	180.000.-	
<u>Total</u>	<u>520.075.-</u>	<u>449.292.-</u>	<u>70.793.-</u>

Las posibles características y forma de cancelación del crédito a obtener se desarrollan en el punto siguiente.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

11.2. Servicio del Crédito

Entidad Otorgante: Banco de la Nación Argentina

Monto: A 180.000 (A 41.600 pueden destinarse a maquinaria importada)

Tasa de interés anual: 7% (Capital indexado por Índice P.M.N.G.)

Frecuencia de pago (amortización e interés): semestral

Plazo de amortización: 5 años

Plazo de gracia: 1 año

Año-Sem.	Deuda A	Pago Semestral		Incidencia por Ejercicio		
		Amortización A	Intereses A	Amortiz. A	Intereses A	Total A
0 I	180.000	-	6.300	-	-	-
II	180.000	-	6.300	-	12.600	12.600
1 I	180.000	22.500	6.300	-	-	-
II	157.500	22.500	5.512,5	45.000	11.812,5	56.812,5
2 I	135.000	22.500	4.725	-	-	-
II	112.500	22.500	3.937,5	45.000	8.662,5	53.662,5
3 I	90.000	22.500	3.150	-	-	-
II	67.500	22.500	2.362,5	45.000	5.512,5	50.512,5
4 I	45.000	22.500	1.575	-	-	-
II	22.500	22.500	787,5	45.000	2.362,5	47.362,5

12. ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS PROYECTADO.

12. Estado de Fuentes y Usos de Fondos Proyectado (en A de setiembre de 1986)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A) FUENTES						
Saldo del ejercicio anterior			39.676	226.643	427.428	619.743
Capital propio nacional	269.282	30.718				
Desgravaciones y diferimientos						
Creditos bancarios	180.000					
Ventas netas del ejercicio		256.000	384.000	384.000	384.000	384.000
Beneficios Impositivos		46.080	69.120	69.120	69.120	69.120
Imp. al valor agregado		6.431	37.754	38.793	39.832	40.612
Imp. a las ganancias		4.039	5.101	5.101	5.101	5.101
Imp. a los capitales		11.620	11.619	11.619		
Recuperación IVA s/Inv. Fijas						
Total A	449.282	354.888	547.270	735.276	925.481	1.118.576
B) USOS						
Inversiones en Activo Fijo		4.300				
Inversiones en Cap. Trabajo (incl. amort.)		66.420	10.667			
Servicio del Crédito		45.000	45.000	45.000	45.000	
Impuestos						
Imp. al valor agregado		6.431	37.754	38.793	39.832	40.612
Imp. a las ganancias		4.039	5.101	5.101	5.101	5.101
Imp. a los capitales		236.512	269.595	266.444	263.295	260.932
Costo de lo vendido						
Total B	449.282	362.702	368.117	355.338	353.228	306.645
Saldo A-B	-	(7.814)	179.153	379.938	572.253	811.931
MAS: Amortizaciones del Ejercicio	-	47.490	47.490	47.490	47.490	47.490
Saldo del ejercicio siguiente	-	39.676	226.643	427.428	619.743	859.421
Incremento Anual	-	39.676	186.967	200.785	192.315	239.678



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

12. Estado de Fuentes y Usos de Fondos Proyectado (en A) (Continuación)

A) FUENTES

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Saldo del ejercicio anterior	859.421	1.099.099	1.338.777	1.554.391	1.757.972
Capital propio nacional					
Desgravaciones y diferimientos					
Créditos bancarios	384.000	384.000	384.000	384.000	384.000
Ventas netas del ejercicio					
Beneficios Impositivos	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120
Imp. al valor agregado	46.102	46.102	36.882	32.271	27.661
Imp. a las ganancias	5.101	5.101	4.081	3.571	3.061
Imp. a los capitales					
Recuperación IVA s/Inv. Fijas					
Total A	1.363.744	1.603.422	1.832.860	2.043.353	2.241.814

B) USOS

Inversiones en Activo Fijo					
Inversiones en Cap. Trabajo (incl. amort.)					
Servicio del Crédito					
Impuestos					
Imp. al valor agregado			13.824	20.736	27.648
Imp. a las ganancias	46.102	46.102	46.102	46.102	46.102
Imp. a los capitales	5.101	5.101	5.101	5.101	5.101
Costo de lo vendido	244.297	244.297	244.297	244.297	244.297
Total B	295.500	295.500	309.324	316.236	323.148
Saldo A-B	1.068.244	1.307.922	1.523.536	1.727.117	1.918.666
MAS: Amortizaciones del Ejercicio	30.855	30.855	30.855	30.855	30.855
Saldo del ejercicio siguiente	1.099.099	1.338.777	1.554.391	1.757.972	1.949.521
Incremento Anual	239.678	239.678	215.614	203.581	191.549

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

12. Estado de Fuentes y Usos de Fondos Proyectado (en A) (Continuación)

	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
A) FUENTES					
Saldo del ejercicio anterior	1.949.521	2.124.391	2.286.300	2.435.248	2.571.235
Capital propio nacional					
Desgravaciones y diferimientos					
Créditos bancarios	384.000	384.000	384.000	384.000	384.000
Ventas netas del ejercicio					
Beneficios Impositivos	69.120	69.120	69.120	69.120	69.120
Imp. al valor agregado	27.696	22.157	16.618	11.079	5.539
Imp. a las ganancias	2.550	2.040	1.530	1.020	510
Imp. a los capitales					
Recuperación IVA s/Inv. Fijas.					
Total A	2.432.887	2.601.708	2.757.568	2.900.467	3.030.404
B) USOS					
Inversiones en Activo Fijo					
Inversiones en Cap. Trabajo (incl. amort.)					
Servicio del Crédito					
Impuestos					
Imp. al valor agregado	34.560	41.472	48.384	55.296	62.208
Imp. a las ganancias	55.393	55.393	55.393	55.393	55.393
Imp. a los capitales	5.101	5.101	5.101	5.101	5.101
Costo de lo vendido	216.142	216.142	216.142	216.142	216.142
Total B	311.196	318.108	325.020	331.932	338.844
Saldo A-B	2.121.691	2.283.600	2.432.548	2.568.535	2.691.560
MAS: Amortizaciones del Ejercicio	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Saldo del ejercicio siguiente	2.124.391	2.286.300	2.435.248	2.571.235	2.694.260
Incremento Anual	174.870	161.909	148.948	135.987	123.025

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

13. CUADRO DE RESULTADOS PRO FORMA PROYECTADO.

13. CUADRO DE RESULTADOS PRO-FORMA PROYECTADO (En A de setiembre de 1986)

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	256.000	384.000	384.000	384.000	384.000
Costo de Fabricación	219.270	235.398	235.398	235.398	235.398
Mas: Exist.iniciales(Elab. y Semielab.)	-	13.704	13.704	13.704	13.704
Menos: Exist.finales (Elab. y Semielab.)	13.704	13.704	13.704	13.704	13.704
Costo de fabricación de lo vendido	205.566	235.398	235.398	235.398	235.398
Costo de Administración	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334
Costo de Comercialización	12.800	19.200	19.200	19.200	19.200
Costo de Financiación	11.812	8.663	5.512	2.363	-
COSTO DE LO VENDIDO	236.512	269.595	266.444	263.295	260.932
UTILIDAD O PERD. EXPLOTACION	19.488	114.405	117.556	120.705	123.068
Menos: Imp. a los Capitales	4.039	5.101	5.101	5.101	5.101
Imp. a las Ganancias	6.431	37.754	38.793	39.832	40.612
UTILIDAD O PERD. DESPUES IMP.	9.018	71.550	73.662	75.772	77.355
Mas: Imp. a los Capitales (Desgravaciones promocionales)	4.039	5.101	5.101	5.101	5.101
Imp. a las Ganancias (Desgravaciones promocionales)	6.431	37.754	38.793	39.832	40.612
Imp. al Valor Agregado (Desgravaciones promocionales)	46.080	69.120	69.120	69.120	69.120
RESULTADO:	65.568	183.525	186.676	189.825	192.188

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

13. CUADRO DE RESULTADOS PRO-FORMA PROYECTADO (En A) (Continuación)

	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
VENTAS	384.000	384.000	384.000	384.000	384.000
Costo de Fabricación	218.763	218.763	218.763	218.763	218.763
Mas: Exist.iniciales(Elab. y Semielab.)	13.704	13.704	13.704	13.704	13.704
Menos: Exist.finales (Elab. y Semielab.)	13.704	13.704	13.704	13.704	13.704
Costo defabricación de lo vendido	218.763	218.763	218.763	218.763	218.763
Costo de Administración	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334
Costo de Comercialización	19.200	19.200	19.200	19.200	19.200
Costo de Financiación	-	-	-	-	-
COSTO DE LO VENDIDO	244.297	244.297	244.297	244.297	244.297
UTILIDAD O PERD. EXPLOTACION	139.703	139.703	139.703	139.703	139.703
Menos: Imp. a los Capitales	5.101	5.101	5.101	5.101	5.101
Imp. a las Ganancias	46.102	46.102	46.102	46.102	46.102
UTILIDAD O PERD. DESPUES IMP.	88.500	88.500	88.500	88.500	88.500
Mas: Imp. a los Capitales (Desgravaciones promocionales)	5.101	5.101	4.081	3.571	3.061
Imp. a las Ganancias (Desgravaciones promocionales)	46.102	46.102	36.882	32.271	27.661
Imp. al Valor Agregado (Desgravaciones promocionales)	69.120	69.120	55.296	48.384	41.472
RESULTADO:	208.823	208.823	184.759	172.726	160.694

13. CUADRO DE RESULTADOS PRO-FORMA PROYECTADO (En A) (Continuación)

	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
VENTAS	384.000	384.000	384.000	384.000	384.000
Costo de Fabricación	190.608	190.608	190.608	190.608	190.608
Mas: Exist.iniciales(Elab. y Semielab.)	13.704	13.704	13.704	13.704	13.704
Menos: Exist.finales (Elab. y Semielab.)	13.704	13.704	13.704	13.704	13.704
Costo defabricación de lo vendido	190.608	190.608	190.608	190.608	190.608
Costo de Administración	6.334	6.334	6.334	6.334	6.334
Costo de Comercialización	19.200	19.200	19.200	19.200	19.200
Costo de Financiación	-	-	-	-	-
COSTO DE LO VENDIDO	216.142	216.142	216.142	216.142	216.142
UTILIDAD O PERD. EXPLOTACION	167.858	167.858	167.858	167.858	167.858
Menos: Imp. a los Capitales	5.101	5.101	5.101	5.101	5.101
Imp. a las Ganancias	55.393	55.393	55.393	55.393	55.393
UTILIDAD O PERD. DESPUES IMP.	107.364	107.364	107.364	107.364	107.364
Mas: Imp. a los Capitales (Desgravaciones promocionales)	2.550	2.040	1.530	1.020	510
Imp. a las Ganancias (Desgravaciones promocionales)	27.696	22.157	16.618	11.079	5.539
Imp. al Valor Agregado (Desgravaciones promocionales)	34.560	27.648	20.736	13.824	6.912
RESULTADO:	172.170	159.209	146.248	133.287	120.325

1.3. Cálculo del Impuesto a las Ganancias y a los Capitales (Desgravaciones Promocionales) (1)

Año	Impuesto a las Ganancias 33% s/Util.	Impuesto a los Capitales 1,5% s/P.N. (2)	Escala Desgr. %	Desgravación		Desgravación		Aporte	
				Imp. Gan. A	Imp. Cap. A	Imp. Gan. A	Imp. Cap. A	Imp. Gan. A	Imp. Cap. A
1	6.431	4.039	100	6.431	4.039	-	-	-	-
2	37.754	5.101	100	37.754	5.101	-	-	-	-
3	38.793	5.101	100	38.793	5.101	-	-	-	-
4	39.832	5.101	100	39.832	5.101	-	-	-	-
5	40.612	5.101	100	40.612	5.101	-	-	-	-
6	46.102	5.101	100	46.102	5.101	-	-	-	-
7	46.102	5.101	100	46.102	5.101	-	-	-	-
8	46.102	5.101	80	36.882	4.081	9.220	1.020	13.831	1.530
9	46.102	5.101	70	32.271	3.571	18.441	2.040	27.697	2.550
10	46.102	5.101	60	27.661	3.061	33.236	3.061	38.775	3.571
11	55.393	5.101	50	27.696	2.550	44.314	4.081	49.854	4.591
12	55.393	5.101	40	22.157	2.040	51.079	5.101	56.180	6.201
13	55.393	5.101	30	16.618	1.530	58.761	6.881	64.641	8.331
14	55.393	5.101	20	11.079	1.020	64.314	7.401	71.414	9.421
15	55.393	5.101	10	5.539	510	69.854	7.911	76.764	10.511

(1) Por aplicación del Régimen de Promoción Minera, Ley 22.095 Art. 17

(2) patrimonio Neto: 1er. año: 449.282 - 180.000 = A 269.282

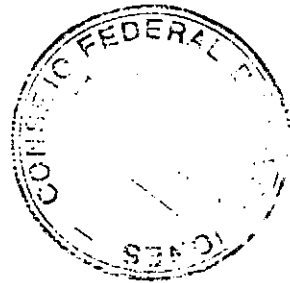
2do. año y siguientes: 520.075 - 180.000 = A 340.075

13.2. Cálculo del Impuesto al Valor Agregado (Desgravaciones Promocionales)(1)

Año	Ventas A	I.V.A. 18% A	% I.V.A. Liberado	Desgravación A	Aporte A
1	256.000	46.080	100	46.080	-
2	384.000	69.120	100	69.120	-
3	384.000	69.120	100	69.120	-
4	384.000	69.120	100	69.120	-
5	384.000	69.120	100	69.120	-
6	384.000	69.120	100	69.120	-
7	384.000	69.120	100	69.120	-
8	384.000	69.120	80	55.296	13.824
9	384.000	69.120	70	48.384	20.736
10	384.000	69.120	60	41.472	27.648
11	384.000	69.120	50	34.560	34.560
12	384.000	69.120	40	27.648	41.472
13	384.000	69.120	30	20.736	48.384
14	384.000	69.120	20	13.824	55.296
15	384.000	69.120	10	6.912	62.208

(1) Por aplicación del Régimen de Promoción Minera, Ley 22.095 Art. 11.

14. RENTABILIDAD DEL PROYECTO.



14. RENTABILIDAD DEL PROYECTO

14.1. Calculo de la Tasa Interna de Rentabilidad del Proyecto (En A de setiembre de 1986)

Sin considerar los beneficios otorgados por el Régimen de Promoción Minera.

<p>INVERSIONES FIJAS</p>	<p>INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO</p>	<p>IMP. A LAS GANANCIAS Y A LOS CAPITALES</p>	<p>TOTAL EGRESOS</p>	<p>UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS</p>	<p>AMORTIZA- CIONES</p>	<p>INTERESES FINANCIEROS LARGO PLAZO</p>	<p>TOTAL INGRESOS</p>	<p>DIFERENCIA</p>	<p>DIFERENCIA ACTUALIZA- DA AL 21,1%</p>
0	449.282		449.282					(449.282)	(449.282)
1	4.300	10.470	73.774	19.488	47.490	11.812	78.790	5.016	4.142
2		42.855	50.344	114.405	47.490	8.663	170.558	120.214	81.958
3		43.894	43.894	117.556	47.490	5.512	170.558	126.664	71.305
4		44.933	44.933	120.705	47.490	2.363	170.558	125.625	58.393
5		45.713	45.713	123.068	47.490		170.558	124.845	47.916
6		51.203	51.203	139.703	30.855		170.558	119.355	37.824
7		51.203	51.203	139.703	30.855		170.558	119.355	31.232
8		51.203	51.203	139.703	30.855		170.558	119.355	25.788
9		51.203	51.203	139.703	30.855		170.558	119.355	21.293
10		51.203	51.203	139.703	30.855		170.558	119.355	17.582
11		60.494	60.494	167.858	2.700		170.558	110.064	13.387
12		60.494	60.494	167.858	2.700		170.558	110.064	11.054
13		60.494	60.494	167.858	2.700		170.558	110.064	9.127
14		60.494	60.494	167.858	2.700		170.558	110.064	7.536
15(1)	(13.500)	(1)(66.493)	(19.499)	167.858	2.700		170.558	190.057	10.745

= 1.280.170 VAN = 0

(1) Valor residual de la inversión en Obra Civil y recupero del Activo de Trabajc.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

14.2. Cálculo de la Tasa Interna de Rentabilidad del Proyecto (En A de setiembre de 1986)

Considerando los beneficios otorgados por el Régimen de Promoción Minera

Año	Inversiones Fijas	Inversiones en Activo de Trabajo	Imp. a las Ganancias y a los Capitales	Total Egresos	Utilidades antes Imp. (incl. desg. I.V.A.)	Amortizaciones	Intereses financ. largo	Total Ingresos	Diferencia	Diferencia Actualizada al 41,8%
0	449.282	-	-	449.282	-	-	-	-	(449.282)	(449.282)
1	(1) 7.320	59.004	-	51.684	65.568	47.490	11.812	124.870	73.186	51.601
2	(1) 11.619	7.489	-	(4.130)	183.525	47.490	8.663	239.678	243.808	121.198
3	(11.619)	-	-	(11.619)	186.676	47.490	5.512	239.678	251.297	88.077
4	-	-	-	-	189.825	47.490	2.363	239.678	239.678	59.228
5	-	-	-	-	192.188	47.490	-	239.678	239.678	41.760
6	-	-	-	-	208.823	30.855	-	239.678	239.678	29.443
7	-	-	-	-	208.823	30.855	-	239.678	239.678	20.759
8	-	-	10.240	10.240	194.999	30.855	-	225.854	215.614	13.166
9	-	-	15.361	15.361	188.087	30.855	-	218.942	203.581	8.765
10	-	-	20.481	20.481	181.175	30.855	-	212.030	191.549	5.815
11	-	-	30.247	30.247	202.418	2.700	-	205.118	174.871	3.743
12	-	-	36.297	36.297	195.506	2.700	-	198.206	161.909	2.443
13	-	-	42.346	42.346	188.594	2.700	-	191.294	148.948	1.585
14	-	-	48.395	48.395	181.682	2.700	-	184.382	135.987	1.020
15	(2) (13.500)	(2) (66.493)	54.445	(25.548)	174.770	2.700	-	177.470	203.018	1.074

Σ=2513.198 VAN = 0

(1) Inversión en Activo Fijo Año 1: A 4.300
 Recuperac. I.V.A. s/Inv.Fijas Año 1: A 11.620
(7.320)

(2) Valor residual de la Inversión en Obra Civil y recupero del Activo de Trabajo.

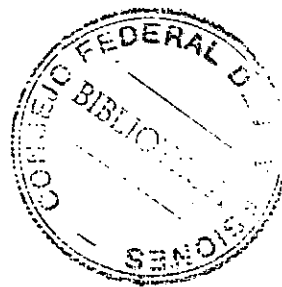
14.3. Cálculo de la Tasa Interna de Rentabilidad sobre el Capital Propio (En A de septiembre de 1986)
 Se incluyen los beneficios otorgados por el Régimen de Promoción Minera

Año	Inversión en Capital Propio	Saldo de Caja de cada período (Incremento)	Dividendos pagados	Flujo de ingresos	Diferencia	Diferencia Actualizada al 47,2%
0	269.282	-	-	-	(269.282)	(269.282)
1	70.793	39.676	-	39.676	(31.117)	(21.132)
2	-	186.967	-	186.967	186.967	86.229
3	-	200.785	-	200.785	200.785	62.888
4	-	192.315	-	192.315	192.315	40.906
5	-	239.678	-	239.678	239.678	34.622
6	-	239.678	-	239.678	239.678	23.512
7	-	239.678	-	239.678	239.678	15.968
8	-	215.614	-	215.614	215.614	9.756
9	-	203.581	-	203.581	203.581	6.255
10	-	191.549	-	191.549	191.549	3.997
11	-	178.870	-	178.870	178.870	2.535
12	-	161.909	-	161.909	161.909	1.557
13	-	148.948	-	148.948	148.948	973
14	-	135.987	-	135.987	135.987	604
15	(1) (79.993)	123.025	-	203.018	203.018	612
					$\Sigma = 2.438.178$	$VAN = 0$

(1) Corresponde al recupero del Activo Fijo no amortizado (Obra Civil) y Activo de Trabajo.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.



15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La evaluación económica financiera del presente proyecto fue realizado tomando como punto de referencia los precios de equipos, insumos y productos vigentes en el mes de septiembre de 1986. El desarrollo de los estados proyectados se realizó a valores constantes.

Del análisis efectuado surgen las siguientes conclusiones:

- . Las inversiones totales estimadas del proyecto asciende a A. 520.075.- De este total, A. 453.582.- corresponden a inversiones fijas y destinos asimilables y A. 66.493.- a capital de evolución.
- . Los ingresos anuales proyectados alcanzan los A. 384.000.- y surgen de considerar la venta total de una producción máxima de 960 m³/año a un precio estimado de A. 400/m³.
- . Los costos totales anuales contemplando un año normal de producción, por ejemplo el 4° año del proyecto, ascienden a A. 263.295.- Esto representa un costo de A. 274 /m³ producido.
- . El punto de equilibrio del proyecto que en año 2 se ubica en el 48,6% de las ventas, desciende al 24,6% en el año 11.
- . Con los presupuestos realizados puede decirse que el margen de seguridad que presenta el proyecto es satisfactorio. A modo de ejemplo, si en el cuarto año las ventas resultaran inferiores en un 20% de lo estimado y los costos se incrementaran en un 10% los fijos y en un 10% los variables, el punto de nivelación entre ventas y costos totales se encontraría en el 86,9% de los ingresos anuales del proyecto.
- . El recupero de la inversión, considerando un costo de oportunidad del capital del 8% anual, se produciría a principios del 5° año de la puesta en marcha del proyecto.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

. La tasa interna de rentabilidad sobre la inversión total del proyecto, calculado para los 15 años siguientes a la puesta en marcha de la explotación resulta:

- Sin considerar beneficios promocionales	21,1%
- Considerando los beneficios emergentes de la Ley 22095 de Promoción Minera	41,8%

. La tasa interna de rentabilidad sobre el capital propio (considerando los beneficios promocionales) asciende al 47,2%.

En base a los resultados favorables obtenidos de esta evaluación y a fin de optimizar el aprovechamiento de este recurso provincial se recomienda:

- . Actualizar y compatibilizar con los resultados aquí obtenidos, el proyecto de aserradero de granito oportunamente realizado por el CFI.
- . Realizar la formulación y evaluación económica de un proyecto integrado de extracción y aserrado de bloques de granito.
- . Investigar la situación actual del mercado y las modalidades de comercialización, a nivel nacional e internacional, de los distintos granitos posibles de extraer en la Provincia, tanto en bloques como en sus diferentes alternativas de industrialización.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ANEXOS: FACTURAS PRO FORMA DE EQUIPOS.

PELLEGRINI

meccanica s.p.a.

Viale delle Nazioni 8 - 37135 VERONA/ITALIA

☎ 045/504988 - Telex 480379 PELMEC I - Telefax 045/504861
 C.C.I.A.A. 153942 - C.C.P. 28/9347 - Cod. fisc. 00724710231 - M. 902574
 Capitale Sociale L.1.000.000.000 I.V. - Registro Società 15146 - F. 10323
 Albo Nazionale Costruttori 54676/01

Senores
 CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
 San Martin 871
 1004 Buenos Aires
 R. ARGENTINA

Rif. Exp/GP/ev	01.07.1986
Verona, li	
FATTURA (Invoice - Facture)	
PROFORMA NR 931/86	

VS. RIF. (Your ref. - V/Réf.) OFF/53/B
 CONSEGNA (Delivery Time - Délai) ca. 120 giorni
 RESA (Delivery - Livraison) FOB porto italiano IMBALLO (Packing - Emballage) in containers
 SPEDIZIONE (Shipment - Expédition) per nave
 PAGAMENTO (Payment - Paiement) a mezzo Lettera di Credito irrevocabile

VALIDITA' dell'offerta: fino al 31.10.1986

NS. RIF. (Item)	N. (Qty)	DESCRIZIONE (Description)	PREZZO (Unit Price - Prix Unitaire)	IMPORTO (Overall Amount - Total)
		IMPIANTO COMPLETO per CAVA GRANITO		
		Produzione prevista 1.200 m.c./anno di blocchi	US\$	US\$
		a) <u>Attrezzatura perforazione pneumatica:</u>		
	2	MC-70 compressori d'aria Diesel, portata 8 mc/min. ciascuno	16.700	33.400
	1	FA-150 apparecchio per taglio alla fiamma		5.250
	2	PERFOMATIC 85 dispositivi di perforazione automatica	2.500	5.000
	2	QUARRY BAR QB-85 dispositivi di perforazione automatica su barra con un martello		5.670
	1	TBTC 85, dispositivo di perforazione automatica su rotaia con due martelli		8.890
		b) <u>Movimentazione:</u>		
	1	D 20T/30 gru derrick 20/25 T. di portata, 30 mt. braccio		48.500
	1	TITANO E unità sbancatrice con 2 martinetti		5.000
		c) <u>Ricambi:</u>		
	1	Serie di ricambi consigliati per 2 anni di lavoro		10.300
		IMPORTO TOTALE F.co fabbrica US\$		122.010
		d) <u>Accessori e parti di consumo:</u>		
	200	mt. tubo in gomma aria compressa dia. 1" con attacchi		1.086
	10	Serie di fioretti, 10 pezzi cad. da 0,8 a 3.2 mt.	757	7.570
	40	serie di cunei e alette diam. 34 x 400 mm.	8,50	340
	40	serie di cunei e alette diam. 34 x 600 mm.	14,30	572
	4	Paia di imbracature diam. 24 mm. per sollevare blocchi	152	608
	1	Binda manuale portata 10 Ton.		250
	1	Serie di parti minori ed accessori		3.150
		IMPORTO TOTALE F.co fabbrica US\$		135.586

Operazione esente da IVA (Art. 8-9 D.P.R. 29-1-79 n. 24)

S.E.&O.

PELEGRINI

meccanica s.p.a.

Viale delle Nazioni 8 - 37135 VERONA/ITALIA

☎ 045/504988 - Telex 480379 PELMECI - Telefax 045/504861
 C.C.I.A.A. 153942 - C.C.P. 28/9347 - Cod. fisc. 00724710231 - M. 902574
 Capitale Sociale L.1.000.000.000 I.V. - Registro Società 15146 - F. 10323
 Albo Nazionale Costruttori 64676/01

Senores
 CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
 San Martin 871
 1004 Buenos Aires
 R. ARGENTINA

Rif. Exp/GP/ev Verona, fi 01.07.1986

FATTURA / **PROFORMA NR 931/86**
 (Invoice - Facture)

VS. RIF. 1 OFF/53/B
 (Your ref. - V/Réf.)

CONSEGNA (Delivery Time - Délai) _____

RESA (Delivery - Livraison) _____

SPEDIZIONE (Shipment - Expédition) _____

PAGAMENTO (Payment - Paiement) _____

IMBALLO (Packing - Emballage) _____

SECOND SHEET

NS. RIF. (Nco)	N. (Qty)	DESCRIZIONE (Description)	PREZZO (Unit Price - Prix Unitaire)	IMPORTO (Overall Amount - Total)
		Carried forward	US\$	135.586
		In caso di mancanza di corrente elettrica, possiamo fornire:		
		1. Gruppo elettrogeno a motore Diesel, KVA 90 di potenza nostro tipo GE 90		16.370
		IMPORTO TOTALE F.co Fabbrica Verona	US\$	151.956
		Imballo e trasporto al porto italiano	US\$	6.074
		TOTALE FOB PORTO ITALIANO	US\$	158.030
		+ Diritti consolari 2% da pre-pagare in Italia	US\$	3.160
		IMPORTO TOTALE FOB PORTO ITALIANO	US\$	161.190



PELEGRINI MECCANICA S.P.A.
 (ratore)

Operazione esente da IVA (Art. 8-9 D.P.R. 29-1-79 n. 24)

S.E. & O.



CASA CENTRAL
 BV. LAS HERAS 12
 TEL. 23726 - 35933
 5000 CORDOBA

SUCURSAL
 C. CALVO 600 ESQ. PERU
 TEL. 362-4252
 1102 BUENOS AIRES



S. A. I. C.

1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
 SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Y MINERIA
 Pelagio B. Luna 812
LA RIOJA

PRESUPUESTO

~~CONFIDENTIAL~~

ORDEN DE COMPRA Nº

REMITO Nº

DESPACHADO POR:

CONDICIONES DE PAGO:

IVA Nº

GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	1	(UNA) CORTADORA DE BLOQUES MARCA "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, constituida por: COLUMNA DE AVANCE NEUMATICO, modelo AN-90, con soporte para perforador modelo PR-23, llave de comando centralizado, soporte y movimiento <u>uni</u> versal para perforaciones en distintos ángulos Para utilizar barrenas de 1.600 mm. de longitud cada una y accesorios completos PERFORADOR DE ROCA, NEUMATICO, ROTATIVO, tipo rápido, marca "CATELO", Industria Argentina, modelo PR-23 de 24 Kgs. de peso, con boquilla para utilizar barrenas hexagonales de 7/8" entre caras y 108 mm. de enmangadura LUBRICADOR ESTATICO DE LINEA, marca "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, modelo LL-13, capacidad 1000 cc., con sus correspondientes accesorios y soportes de fijación TODO MONTADO SOBRE UN CARRO DE FIJACION y TRASLACION de cuatro ruedas, sobre rieles anclables de tres metros de longitud; Contrapesos desmontables, Palanca de posicionado para distintas distancias entre perforación y perforación, traba-freno para evitar desplazamientos durante la perforación.- PRECIO TOTAL DEL EQUIPO COMPLETO I.V.A. 18%		6.940, 1.249, 8.189,6
		SON: AUSTRALES OCHO MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE CON VEINTE CENTAVOS.-		

Cont. en hoja Nº 2 /



S. A. I. C.

CASA CENTRAL
BV. LAS HERAS 12
TEL. 23726 - 35933
5000 CORDOBA

SUCURSAL
C. CALVO 600 ESQ. PERU
TEL. 362-4252
1102 BUENOS AIRES



1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Y MINERIA
Pelagio B. Luna 812
LA RIOJA

PRESUPUESTO

~~FACTURA~~

ORDEN DE COMPRA Nº

REMITO Nº

DESPACHADO POR:

CONDICIONES DE PAGO:

IVA Nº

GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
		- 2 -		
	1	(UNA) COLUMNA DE AVANCE NEUMATICA, marca "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, modelo AN-90, con soporte para perforador modelo PR-23, llave de comando centralizada, soporte guia para barrena de perforación; perno de anclaje con cuña para su fijación en el terreno, caño de goma con acoplamientos unión llave de comando al perforador; - provista de: PERFORADOR DE ROCA, NEUMATICO, ROTATIVO, tipo rápido, marca "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, modelo PR-23 de 24 Kgs. de peso, con boquilla para utilizar barrenas hexagonales de 7/8" entre caras y 108 mm. largo de enmangadura; cilindro y principales piezas construidas en acero forjado, aleado y tratado térmicamente.- LUBRICADOR ESTATICO DE LINES, MARCA "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, modelo LL-13, capacidad 1000 c.c. con sus correspondientes accesorios		
		PRECIO TOTAL DEL EQUIPO COMPLETO		4.310,00
		I.V.A. 18%		775,80
		TOTAL		5.085,80
		SON AUSTRALES CINCO MIL OCHENTA Y CINCO CON OCHENTA CENTAVOS.-		
	1	(UN) PERFORADOR DE ROCA, NEUMATICO, ROTATIVO, tipo rápido, marca "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, modelo PR-23 de 24 Kgs. de peso, con boquilla para utilizar barrenas hexagonales de 7/8" entre caras y 108 mm. largo de enmangadura; ci-		

Cont. en hoja Nº 3



S. A. I. C.

CASA CENTRAL
BV. LAS HERAS 12
TEL. 23726 - 35933
5000 CORDOBA

SUCURSAL
C. CALVO 600 ESQ. PERU
TEL. 362-4252
1102 BUENOS AIRES



1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Y MINERIA
Pelagio B. Luna 812
LA RICJA

PRESUPUESTO

~~SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Y MINERIA~~

ORDEN DE COMPRA Nº

REMITO Nº

DESPACHADO POR:

CONDICIONES DE PAGO:

IVA Nº

GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
		///lindro y principales piezas construidas en acero aleado, forjado y tratado térmicamente		
		PRECIO	A	1.070,00
		I.V.A. 18%	"	192,60
		TOTAL	A	1.262,60
SON: AUSTRALES UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS CON SESENTA CENTAVOS.-				
1	(UN)	LUBRICADOR DE LINEA, MARCA "CATELO", INDUSTRIA ARGENTINA, modelo LL-13, capacidad 1000 cc con sus correspondientes acoplamiento y abrazaderas		
		PRECIO	A	218,00
		I.V.A. 18%	"	39,24
		TOTAL	A	257,24
SON: AUSTRALES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON VEINTICUATRO CENTAVOS.-				
1	(UN)	ROLLO DE CAÑO DE GOMA, sintética de ø interior 3/4", especial para aire comprimido, presión 20 Kg/cm2., de 20 mts. aprox. de largo con acoplamiento de conexión y abrazaderas en sus extremos.-		
		PRECIO	A	161,00
		I.V.A. 18%	"	28,98
		PRECIO TOTAL.....	A	189,98
SON: Australes ciento ochenta y nueve con noventa y ocho centavos.-				

Cont.en hoja 3



CASA CENTRAL
 BV. LAS HERAS 12
 TEL. 23726 - 35933
 5000 CORDOBA

SUCURSAL
 C. CALVO 600 ESQ. PERU
 TEL. 362-4252
 1102 BUENOS AIRES



S. A. I. C.

1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
 SECRETARIA DE INDUSTRIA COMERCIO Y MINERIA
 Palagio B. Luna 812
LA RIOJA

PRESUPUESTO

~~CONFIDENTIAL~~

ORDEN DE COMPRA Nº

REMITO Nº

DESPACHADO POR:

CONDICIONES DE PAGO:

IVA Nº

GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
		- 4 -		
	1	(UNA) Escala de barrenas hexagonales de 7/8" entre caras (22,2 mm.) por 108 mm. largo de emmanajadura, filo único de inserto de metal duro, con puesta la escala de 1 barrena de 400 mm. largo útil por 41 mm. ancho corte; 800 mm. x 40 mm.; 1.600 mm. x 39 mm.; 2.400 mm. x 38 mm. y 3.600 mm. x 37 mm. ancho de corte.- PRECIO DE LA ESCALA COMPLETA		914,0
		I.V.A. 18%		16,4
		TOTAL		930,4
SON: AUSTRALES NOVECIENTOS TREINTA CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS. -				
<u>PLAZO DE ENTREGA:</u> Cortadora de Bloques 45 dias Columna AN-90 30 dias Perforador, lubricador, caños de goma y escala de barrenas..... 10 dias				
<u>PRECIOS:</u> netos-netos				
<u>CONDICIONES DE PAGO:</u> Contado				
<u>MANTENIMIENTO OFERTA:</u> 10 dias, quedando luego sujeta a n/.confirmación				



S. A. I. C.

1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
 SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Y MINERIA
 Pelagio B. Luna 812
LA RIOJA

PRESUPUESTO

~~RESERVA~~

ORDEN DE COMPRA Nº

REMITO Nº

DESPACHADO POR:

CONDICIONES DE PAGO:

IVA Nº

GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	1	(UN) COMPRESOR DE AIRE PORTATIL, MARCA "CATELO" MODELO TH-106 P, INDUSTRIA ARGENTINA, a TORNILLO HELICOIDAL ASIMETRICO REFRIGERADO POR INYECCION DE ACEITE de una capacidad de 5,96 m3. minuto de libre aire; Presión de servicio 7 Kg/cm2.; Presión máxima de servicio con motor Perkins 9 Kg/cm2.; Etapa compresora de la última generación y única en el país apta para presiones de hasta 15 Kg/cm2.; Accionado directamente con aoplamiento elástico por motor diesel marca PERKINS modelo 4-203 Industrial; Radiador para la refrigeración del aceite inyectado al compresor probado a 20 atmósferas según normas DIN 50104; Filtro de aire de aspiración; Sistema de regulación de presión automático actuando sobre motor y compresor, compuesto por: cilindro y regulador ajustable a la presión máxima deseada; Todo montado sobre chasis construido en chapa perfilada de alta resistencia el que posee cajones interiores para el almacenamiento de herramientas; dos puertas laterales rebatibles con cierre; eje de acero con mazas montadas sobre rodamientos; dos elásticos semielípticos longitudinales; dos ruedas neumáticas; lanza de arrastre con rueda piloto retráctil; alojamiento interior para batería; batería de 12 V.; Tablero de comando centralizado con: Manómetro presión de aceite; control carga batería; indicador temperatura agua motor; reloj cuenta horas eléctrico; manómetro temperatura aceite compresor y llave de contacto; Parada automática del equipo por falta de presión en el aceite - tanto del motor como de la etapa compresora, por alta temperatura en el agua de refrigeración		

Cont. en hoja Nº 2 //



S. A. I. C.

CASA CENTRAL
BV. LAS HERAS 12
TEL. 23726 - 35933
5000 CORDOBA

SUCURSAL
C. CALVO 600 ESQ. PERU
TEL. 362-4252
1102 BUENOS AIRES



1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
SECRETARIA DE INDUSTRIA , COMERCIO Y MINERIA
Pelagio B. Luna 812
LA RIOJA

PRESUPUESTO

ORDEN DE COMPRA Nº	REMITO Nº
DESPACHADO POR:	
CONDICIONES DE PAGO:	

IVA Nº GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
		- 2 -		
		//del motor y en el aceite de la inyección a la etapa compresora; Tanque de combustible con indicador óptico de nivel.-Demás detalles en folleto adjunto.-		
		PRECIO TOTAL DEL EQUIPO		18.860,00
		I.V.A. 18%		3.394,80
		TOTAL		22.254,80

SON: VEINTIDOS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO AUSTRALES CON OCHENTA CENTAVOS.

ALTERNATIVA:

- (UN) COMPRESOR DE AIRE, PORTATIL, ALTERNATIVO, INDUSTRIA ARGENTINA, marca "CATELO", modelo CT-90, de dos cilindros en línea, refrigerados por circulación de agua mediante circuito cerrado, filtro de aire en baño de aceite con prefiltro, presión normal de trabajo 6-7 Kg/cm2., descarga efectiva de aire 9 m3/minuto, régimen 1100 rpm., accionado por motor marca PERKINS, diesel, modelo 6-354, provisto de embrague industrial de dos puntos con sectores de fricción dentados, regulador automático de presión para marcha en vacío con compensador de presión que actúa sobre motor y compresor. Chasis tubular de alta resistencia utilizado a la vez como depósitos de aire con llave de salida de acero con cierre cónico, grifos de purga y válvula de seguridad, tablero de comando centralizado con manómetro presión de aceite, control carga batería, marcador de temperatura, manómetro pre-

Cont. en hoja Nº 3 //



CASA CENTRAL
 BV. LAS HERAS 12
 TEL. 23726 - 35933
 5000 CORDOBA

SUCURSAL
 C. CALVO 600 ESQ. PERU
 TEL. 362-4252
 1102 BUENOS AIRES



S. A. I. C.

1ª FABRICA ARGENTINA DE HERRAMIENTAS NEUMATICAS Y COMPRESORES DE AIRE

CORDOBA, Septiembre 8 de 1986

Señores de la:
 SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERIA
 Pelagio B. Luna 812
LA RIOJA

PRESUPUESTO

~~CONFIDENTIAL~~

ORDEN DE COMPRA Nº

REMITO Nº

DESPACHADO POR:

CONDICIONES DE PAGO:

IVA Nº

GANANCIAS Nº

MODELO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
		- 3 -		
		<p>///sión de aire y reloj cuenta horas, tanque de combustible con indicador óptico de nivel, un eje de acero con mazas montadas sobre rodamientos, dos ruedas neumáticas, lanza de arrastre con rueda de apoyo retráctil y alojamiento para batería, capot con frentes desarmables, paneles laterals desmontables con cierre y batería de 12 Volts.</p>		
		PRECIO DEL EQUIPO COMPLETO		▲ 19.930,00
		I.V.A. 18%		" 3.587,40
		TOTAL ...		▲ 23.517,40
		SON: AUSTRALES VEINTITRES MIL QUINIENTOS DIECISIETE CON CUARENTA CENTAVOS.-		
		<u>PLAZO DE ENTREGA:</u> TH-106 P y CT-90 - 30 dias		
		<u>PRECIOS:</u> netos-netos		
		<u>CONDICIONES DE PAGO:</u> Contado		
		<u>MANTENIMIENTO DE OFERTA:</u> 10 dias, qued ndo luego sujeta a n/. conformaci		
		<u>GARANTIA DE FABRICACION:</u> Por el término de un año a contar desde la fecha de entrega, reemplazando total o parcialmente libre de cargo, todas aquellas piezas que resultaren inaptas por defectos imputables a fabricación.-		