

ANEXO I
ASPECTOS ECONÓMICOS DEL PROYECTO

Tabla AI – 1
INVERSION TOTAL REQUERIDA (\$us)

| INVERSIÓN TOTAL REQUERIDA | | |
|----------------------------------|--|---------------------|
| N° | DETALLE | VALOR (\$us) |
| 1 | Inversión (a + b) | 1 467 018,47 |
| | a) Inversión fija | 1 199 488,91 |
| | Terreno | 20 000,00 |
| | Maquinaria y equipo | 704 447,45 |
| | Edificios, obras civiles e instalaciones | 346 649,43 |
| | Muebles y enseres | 28 392,04 |
| | Vehículos | 100 000,00 |
| | b) Inversión diferida | 267 529,56 |
| | Gastos de Organización | 4 454,02 |
| | Concesión de patente de áridos | 5 028,74 |
| | Montaje e instalación de maquinaria | 80 081,42 |
| | Estudios | 34 500,00 |
| | Supervisión | 2 514,37 |
| | Interés de pre-operación | 106 055,85 |
| | Imprevistos | 34 895,16 |
| 2 | Capital de trabajo | 417 251,52 |
| | Inversión Total (1 + 2) | 1 884 269,99 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{\text{Costo Total Año}}{365 \text{ días/año}} * N^{\circ} \text{ días ciclo Productivo}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = \frac{846\,093,37 \text{ \$us}}{365 \text{ días/año}} * 180 \text{ días/año}$$

$$\text{Capital de Trabajo} = 417\,251,52 \text{ \$us}$$

Tabla AI – 2
PROGRAMA DE INVERSION REQUERIDA (\$us)

| PROGRAMA DE INVERSIONES REQUERIDAS (\$us) | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| N° | DETALLE | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 | MES 9 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
| 1 | Inversión (a+b) | 12 390,80 | 12,390.80 | 112 390,80 | 4 985,02 | 24 985,02 | 97 178,99 | 92 150,25 | 779 265,23 | 151 258,67 | 37 520,46 | 35 555,75 | 106 946,66 |
| | a) Inversión fija | 0,00 | 0.00 | 100 000,00 | 0,00 | 20 000,00 | 86 662,36 | 86 662,36 | 773 777,33 | 97 721,93 | 0.00 | 34 664,94 | 0,00 |
| | Terreno | | | | | 20 000,00 | | | | | | | |
| | Maquinaria y equipo | | | | | | | | 704 447,45 | | | | |
| | Edif, obras civiles e instalaciones | | | | | | 86 662,36 | 86 662,36 | 69 329,89 | 69 329,89 | | 34 664,94 | |
| | Muebles y enseres | | | | | | | | | 28 392,04 | | | |
| | Vehículos | | | 100 000,00 | | | | | | | | | |
| | b) Inversión diferida | 12 390,80 | 12 390,80 | 12 390,80 | 4 985,02 | 4 985,02 | 10 516,63 | 5 487,90 | 5 487,90 | 53 536,75 | 37 520,46 | 890,80 | 106 946,66 |
| | Gastos Organización | 890,80 | 890,80 | 890,80 | | | | | | | | 890,80 | 890,80 |
| | Concesión de patente áridos | | | | | | 5 028,74 | | | | | | |
| | Mont. e instalación maquinaria | | | | | | | | | 48 048,85 | 32 032,57 | | |
| | Estudios | 11 500,00 | 11 500,00 | 11 500,00 | | | | | | | | | |
| | Supervisión | | | | | | 502,87 | 502,87 | 502,87 | 502,87 | 502,87 | | |
| | Int. de pre-operación | | | | | | | | | | | | 106 055,85 |
| | Imprevistos | | | | 4 985,02 | 4 985,02 | 4 985,02 | 4 985,02 | 4 985,02 | 4 985,02 | 4 985,02 | | |
| 2 | Capital de trabajo | | | | | | | 69 541,92 | 69 541,92 | 69 541,92 | 69 541,92 | 69 541,92 | 69 541,92 |
| | Inversión Total (1+2) | 12 390,80 | 12 390,80 | 112 390,80 | 4 985,02 | 24 985,02 | 97 178,99 | 161 692,17 | 848 807,15 | 220 800,59 | 107 062,38 | 105 097,67 | 176 488,58 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 3
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO REQUERIDO (\$us)

| ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO REQUERIDO (\$us) | | | | |
|---|--|----------------------|--------------------------|---------------------|
| N° | DETALLE | APORTE PROPIO | APORTE SOLICITADO | 1 884 269,99 |
| | | 369 186,36 | 1 515 083,64 | TOTAL (\$us) |
| 1 | Inversión (a+b) | 223 148,32 | 1 243 870,15 | 1 467 018,47 |
| | a) Inversión fija | 48 392,04 | 1 151 096,87 | |
| | Terreno | 20 000,00 | 0,00 | |
| | Maquinaria y equipo | 0,00 | 704 447,45 | |
| | Edificios, obras civiles e instalaciones | 0,00 | 346 649,43 | |
| | Muebles y enseres | 28 392,04 | 0,00 | |
| | Vehículos | 0,00 | 100 000,00 | |
| | b) Inversión diferida | 174 756,28 | 92 773,27 | |
| | Gastos de Organización | 4 454,02 | 0,00 | |
| | Concesión minera | 5 028,74 | 0,00 | |
| | Montaje e instalación de maquinaria | 8 008,14 | 72 073,27 | |
| | Estudios | 13 800,00 | 20 700,00 | |
| | Supervisión | 2 514,37 | 0,00 | |
| | Interés de pre-operación | 106 055,85 | 0,00 | |
| | Imprevistos | 34 895,16 | 0,00 | |
| 2 | Capital de trabajo | 146 038,03 | 271 213,49 | 417 251,52 |
| | Inversión Total (1+2) | 369 186,36 | 1 515 083,64 | 1 884 269,99 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 4
PLAN DE PAGOS VARIABLE (\$us)

| PLAN DE PAGOS FORMA DE PAGO VARIABLE | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| AÑO | SALDO CAPITAL | INTERÉS (7%) "I" | AMORTIZACIÓN "A" | TOTAL (I+A) |
| 1 | 1 515 083,64 | 106 055,85 | 0.00 | 106 055,85 |
| 2 | 1 515 083,64 | 106 055,85 | 151 508,36 | 257 564,22 |
| 3 | 1 363 575,27 | 95 450,27 | 151 508,36 | 246 958,63 |
| 4 | 1 212 066,91 | 84 844,68 | 151 508,36 | 236 353,05 |
| 5 | 1 060 558,55 | 74 239, 10 | 151 508,36 | 225 747,46 |
| 6 | 909 050,18 | 63 633,51 | 151 508,36 | 215 141,88 |
| 7 | 757 541,82 | 53 027,93 | 151 508,36 | 204 536,29 |
| 8 | 606,033.46 | 42 422,34 | 151 508,36 | 193 930,71 |
| 9 | 454 525,09 | 31 816,76 | 151 508,36 | 183 325,12 |
| 10 | 303 016,73 | 21 211,17 | 151 508,36 | 172 719,53 |
| 11 | 151 508,36 | 10 605,59 | 151 508,36 | 162 113,95 |
| TOTAL (\$us) | | 689 363,06 | 1 515 083,64 | 2 204 446,69 |

Nota: Los intereses de Gracia (año 1), constituyen los intereses de pre-operación.

Fuente: Elaboración propia, 2017

$$\text{Amotizacion (A)} = \frac{\text{Aporte Solicitado (\$us)}}{\text{Plazo (años)}}$$

$$\text{Amotizacion (A)} = \frac{1\ 515\ 083,64}{10}$$

$$\text{Amotizacion (A)} = 151\ 508,36\ \$us/año$$

Tabla AI – 5
TABLA DE DEPRECIACIÓN (\$us)

| TABLA DE DEPRECIACION (\$us) | | | | | | | |
|---|----------------------------|--|--|--|---|--|--|
| N° | Valor Inicial (V.I) | Años vida útil del activo fijo (n_{util}) | Porcentaje depreciación Anual (%) | Tiempo de uso (t_{uso}) | Depreciación Anual $D.A = \frac{V.I}{n_{util}}$ | Depreciación Acumulada $D.Acm = D.A * t_{uso}$ | Valor Residual $V.R = V.I - D.Acm$ |
| Maquinaria y equipo † | 704 447,45 | 8,00 | 12,5 | 10,00 | 88 055,93 | 880 559,31 | -176 111,86 |
| Edificios, obras civiles instalaciones †† | 346 649,43 | 40,00 | 2,50 | 10,00 | 8 666,24 | 86 662,36 | 259 987,07 |
| Muebles y enseres | 28 392,04 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 2 839,20 | 28 392,04 | 0,00 |
| Herramienta y Útiles ††† | 13 793,10 | 4,00 | 25,00 | 10,00 | 3 448,28 | 34 482,76 | -20 689,66 |
| Vehículos †††† | 100 000,00 | 5,00 | 20,00 | 10,00 | 20 000,00 | 200 000,00 | -100 000,00 |
| Depreciación Anual del Proyecto (\$us) | | | | | 123 009,65 | | |

Fuente: Elaboración propia, 2017

† El Valor Residual Negativo de las maquinarias y equipos indica que se tendrá que realizar inversiones por parte de los socios a partir del año 8 para su reposición o cambio, esta inversión será realizado por las utilidades que se reciban para no incrementar los préstamos al proyecto.

†† El valor Residual Positivo de los Edificios obras civiles e instalaciones será tomado en cuenta en el Flujo de fondos del Proyecto.

††† El valor residual Negativo de las herramientas indica tomar en cuenta la reposición gradual en los materiales directos e indirectos del proyecto.

†††† El valor Residual Negativo de los Vehículos indica que se tendrá que realizar inversiones por parte de los socios a partir del año 5 para su reposición o cambio, esta inversión será realizado por las utilidades que se reciban para no incrementar los préstamos al proyecto.

Tabla AI – 6
PROYECCION DE COSTOS ANUALES (\$us)

| Nº | DETALLE | COSTOS ANUALES | | | | | | | | | | |
|----|--|----------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | Inst | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Costos Totales (a+b) | 0.00 | 946 698,50 | 979 161,89 | 1 015 912,33 | 1 057 618,11 | 1 109 710,11 | 1 163 760,07 | 1 224 829,30 | 1 294 170,33 | 1 372 416,85 | 1 460 948,87 |
| | a) Costos Fijos (CF) | 0.00 | 844 513,93 | 865 417,11 | 889 088,25 | 915 985,07 | 951 145,14 | 986 192,13 | 1 025 740,79 | 1 070 696,61 | 1 121 309,94 | 1 178 519,90 |
| | Mano de Obra Indirecta más beneficios sociales | 0.00 | 119 827,59 | 136 100,17 | 154 582,58 | 175 574,89 | 199 417,96 | 226 498,92 | 257 257,47 | 292 193,04 | 331 872,85 | 376 941,18 |
| | Mat. indirectos | 0.00 | 329 883,51 | 345 119,69 | 360 914,01 | 377 424,10 | 399 346,68 | 417 918,30 | 437 314,00 | 457 939,84 | 479 478,94 | 502 226,15 |
| | Amortización de Inversión Diferida | 0.00 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 |
| | Costo financiero | 0.00 | 106 055,85 | 95 450,27 | 84 844,68 | 74 239,10 | 63 633,51 | 53 027,93 | 42 422,34 | 31 816,76 | 21 211,17 | 10 605,59 |
| | Alquileres | 0.00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 |
| | Depreciaciones | 0.00 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 |
| | Imprevistos | 0.00 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 |
| | Mantenimiento y/o reparación | 0.00 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 |
| | Otros | 0.00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 |
| | b) Costos variables (CV) | 0.00 | 102 184,57 | 113 744,78 | 126 824,07 | 141 633,04 | 158 564,97 | 177 567,94 | 199 088,51 | 223 473,71 | 251 106,91 | 282 428,97 |
| | Mat. Prima Directa | 0.00 | 11 150,08 | 11 705,81 | 12 286,22 | 12 898,94 | 13 706,78 | 14 396,01 | 15 115,83 | 15 875,54 | 16 674,91 | 17 519,11 |
| | Mano de Obra Dir. | 0.00 | 81 034,48 | 92 038,97 | 104 537,86 | 118 734,10 | 134 858,19 | 153 171,93 | 173 972,68 | 197 598,17 | 224 432,00 | 254 909,87 |
| | Otros | 0.00 | 10 000,00 | 10000,00 | 10 000,00 | 10000,00 | 10 000,00 | 10000,00 | 10 000,00 | 10000,00 | 10 000,00 | 10000,00 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 7
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN (\$us)

| COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN (\$us) | | | |
|--|---|---|---|
| AÑO | COSTO TOTAL CT= CF + CV (A) | CANTIDAD TOTAL QT (B) | COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN C.U.P = $\frac{A}{B}$ |
| 1 | 946 698,50 | 15 555,96 | 60,86 |
| 2 | 979 161,89 | 16 364,76 | 59,83 |
| 3 | 1 015 912,33 | 17 218,92 | 59,00 |
| 4 | 1 057 618,11 | 18 111,00 | 58,40 |
| 5 | 1 109 710,11 | 19 052,76 | 58,24 |
| 6 | 1 163 760,07 | 20 294,40 | 57,34 |
| 7 | 1 224 829,30 | 21 353,76 | 57,36 |
| 8 | 1 294 170,33 | 22 460,12 | 57,62 |
| 9 | 1 372 416,85 | 23 627,79 | 58,08 |
| 10 | 1 460 948,87 | 24 856,42 | 58,78 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

$$\text{Precio de Venta } (P_{\text{venta}}) = \text{C. U. P } (1 + h_{\text{utilidad}}) \text{ $us}$$

$$\text{Precio de Venta } (P_{\text{venta}}) = 60,86 (1 + 0.37) \text{ $us}$$

$$\text{Precio de Venta } (P_{\text{venta}}) = 83,37 \text{ $us}$$

Tabla AI – 8
INGRESOS ANUALES PROYECTADOS (\$us)

| INGRESOS ANUALES PROYECTADOS (\$us) | | | |
|--|----------------------------|--|---|
| AÑO | CANTIDAD TOTAL "QT" | PRECIO DE VENTA "P_{venta}" | INGRESOS TOTALES $I_{total} = (QT * P_{venta})$ |
| 1 | 15 555,96 | 83,37 | 1 296 976,94 |
| 2 | 16 364,76 | 83,37 | 1 364 410,58 |
| 3 | 17 218,92 | 83,37 | 1 435 626,10 |
| 4 | 18 111,00 | 83,37 | 1 510 003,20 |
| 5 | 19 052,76 | 83,37 | 1 588 522,37 |
| 6 | 20 294,40 | 83,37 | 1 692 044,41 |
| 7 | 21 353,76 | 83,37 | 1 780 367,81 |
| 8 | 22 460,12 | 83,37 | 1 872 610,42 |
| 9 | 23 627,79 | 83,37 | 1 969 965,40 |
| 10 | 24 856,42 | 83,37 | 2 072 401,65 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 9
PUNTO DE EQUILIBRIO CON COSTOS TOTALES

| Punto de Equilibrio con Costos Totales | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| AÑO | CANTIDAD TOTAL “QT” | Punto de Equilibrio (\$us) | Punto de Equilibrio (t) | Porcentaje de costos variables (%) | Porcentaje de costos Fijos (%) |
| 1 | 15 555,96 | 916 740,95 | 10 995,40 | 7,88 % | 92,12 % |
| 2 | 16 364,76 | 944 124,53 | 11 323,84 | 8,34 % | 91,66 % |
| 3 | 17 218,92 | 975 241,69 | 11 697,06 | 8,83 % | 91,17 % |
| 4 | 18 111,00 | 1 010 794,03 | 12 123,48 | 9,38 % | 90,62 % |
| 5 | 19 052,76 | 1 056 615,62 | 12 673,06 | 9,98 % | 90,02 % |
| 6 | 20 294,40 | 1 101 820,27 | 13 215,25 | 10,49 % | 89,51 % |
| 7 | 21 353,76 | 1 154 885,09 | 13 851,71 | 11,18 % | 88,82 % |
| 8 | 22 460,12 | 1 215 786,19 | 14 582,16 | 11,93 % | 88,07 % |
| 9 | 23 627,79 | 1 285 121,37 | 15 413,76 | 12,75 % | 87,25 % |
| 10 | 24 856,42 | 1 364 471,43 | 16 365,49 | 13,63 % | 86,37 % |

Fuente: Elaboración propia, 2017

- **PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES MONETARIAS (\$us)**

$$P. E (\$us) = \frac{\text{Costo Fijo (CF)}}{1 - \frac{\text{Costo Variable (CV)}}{\text{Ingresos Totales (I}_{\text{totales}})}}$$

- **PUNTO DE EQUILIBRIO VOLUMENES FISICOS TONELADAS (t)**

$$P. E (t) = \frac{\text{Punto de Equilibrio unidades montarias [P. E (\$us)]}}{\text{Precio de Venta (P}_{\text{venta}})}}$$

Tabla AI – 10
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS ECONOMICO (\$us)

| N | Detalle | ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS ECONOMICO (\$us) | | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Ingreso venta | 1 296 976,94 | 1 364 410,58 | 1 435 626,10 | 1 510 003,20 | 1 588 522,37 | 1 692 044,41 | 1 780 367,81 | 1 872 610,42 | 1 969 965,40 | 2 072 401,65 |
| 2 | Costos Totales (a+b) | 936 092,91 | 968 556,31 | 1 005 306,74 | 1 047 012,53 | 1 099 104,52 | 1 153 154,48 | 1 214 223,72 | 1 283 564,74 | 1 361 811,26 | 1 450 343,29 |
| | a) Fijos | 833 908,35 | 854 811,53 | 878 482,67 | 905 379,49 | 940 539,55 | 975 586,54 | 1 015 135,21 | 1 060 091,03 | 1 110 704,36 | 1 167 914,31 |
| | Mano de Obra Indirecta | 119 827,59 | 136 100,17 | 154 582,58 | 175 574,89 | 199 417,96 | 226 498,92 | 257 257,47 | 292 193,04 | 331 872,85 | 376 941,18 |
| | Material. indirecto | 329 883,51 | 345 119,69 | 360 914,01 | 377 424,10 | 399 346,68 | 417 918,30 | 437 314,00 | 457 939,84 | 479 478,94 | 502 226,15 |
| | AmortizaciónInversión Diferida(sin Interés de pre operación) | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 |
| | Costo financiero | 106 055,85 | 95 450,27 | 84 844,68 | 74 239,10 | 63 633,51 | 53 027,93 | 42 422,34 | 31 816,76 | 21 211,17 | 10 605,59 |
| | Alquileres | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 |
| | Depreciación | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 |
| | Imprevistos | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 |
| | Mantenimiento y/o reparación | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 |
| | Otros Ingresos | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 |
| | b) Variables | 102 184,57 | 113 744,78 | 126 824,07 | 141 633,04 | 158 564,97 | 177 567,94 | 199 088,51 | 223 473,71 | 251 106,91 | 282 428,97 |
| | Materia prima | 11 150,08 | 11 705,81 | 12 286,22 | 12 898,94 | 13 706,78 | 14 396,01 | 15 115,83 | 15 875,54 | 16 674,91 | 17 519,11 |
| | Mano de ObraDir | 81 034,48 | 92 038,97 | 104 537,86 | 118 734,10 | 134 858,19 | 153 171,93 | 173 972,68 | 197 598,17 | 224 432,00 | 254 909,87 |
| | Otros | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 |
| 3 | Utilidad Bruta (1-2) | 360 884,03 | 395 854,27 | 430 319,36 | 462 990,67 | 489 417,85 | 538 889,93 | 566 144,09 | 589 045,68 | 608 154,14 | 622 058,37 |
| 4 | Impuestos | 90 221,01 | 98 963,57 | 107 579,84 | 115 747,67 | 122 354,46 | 134 722,48 | 141 536,02 | 147 261,42 | 152 038,53 | 155 514,59 |
| 5 | Utilidad Neta (3-4) | 270 663,02 | 296 890,70 | 322 739,52 | 347 243,00 | 367 063,38 | 404 167,45 | 424 608,07 | 441 784,26 | 456 115,60 | 466 543,78 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 11
ESTADO DE FLUJO DE FONDOS ECONOMICOS (\$us)

| N | Detalle | Instalación | ESTADO DE FLUJO DE FONDOS ECONOMICOS (\$us) | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|---|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Fuentes | 1 778 214,14 | 409 820,04 | 436 047,72 | 461 896,54 | 486 400,02 | 506 220,40 | 543 324,46 | 563 765,09 | 580 941,28 | 595 272,62 | 1 282 939,38 |
| | Aporte Propio (sin interés de pre operación) | 1 778 214,14 | | | | | | | | | | |
| | Utilidad Neta | | 270 663,02 | 296 890,70 | 322 739,52 | 347 243,00 | 367 063,38 | 404 167,45 | 424 608,07 | 441 784,26 | 456 115,60 | 466 543,78 |
| | Depreciación | | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 |
| | Amortización de inversión diferida | | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 | 16 147,37 |
| | Otros Ingresos | | | | | | | | | | | |
| | Valor Residual | | | | | | | | | | | 259 987,07 |
| | Capital de Trabajo | | | | | | | | | | | 417 251,52 |
| 2 | Usos | 1 778 214,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Inversión Fija | 1 199 488,91 | | | | | | | | | | |
| | Inversión diferida (sin interés de pre-operación) | 161 473,70 | | | | | | | | | | |
| | Capital de Trabajo | 417 251,52 | | | | | | | | | | |
| 3 | Flujo EC Actual (1 + 2) | 0,00 | 409 820,04 | 436 047,72 | 461 896,54 | 486 400,02 | 506 220,40 | 543 324,46 | 563 765,09 | 580 941,28 | 595 272,62 | 1 282 939,38 |
| 4 | Flujo EC Acumulado | 0,00 | 409 820,04 | 845 867,76 | 1 307 764,30 | 1 794 164,32 | 2 300 384,72 | 2 843 709,18 | 3 407 474,27 | 3 988 415,55 | 4 583 688,17 | 5 866 627,55 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 12
FLUJO NETO ECONOMICO (\$us)

| N | DETALLE | Instalación | FLUJO NETO ECONOMICO (\$us) | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Flujo ajustado de Inversión | 1 778 214,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Flujo Económico Actual | | 409 820,04 | 436 047,72 | 461 896,54 | 486 400,02 | 506 220,40 | 543 324,46 | 563 765,09 | 580 941,28 | 595 272,62 | 1 282 939,38 |
| 3 | Flujo Neto Económico | 1 778 214,14 | 409 820,04 | 436 047,72 | 461 896,54 | 486 400,02 | 506 220,40 | 543 324,46 | 563 765,09 | 580 941,28 | 595 272,62 | 1 282 939,38 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

AI - 13
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO

$$\text{VANE}(\%) = - \frac{\text{FN}_0}{(1+i)^0} + \frac{\text{FN}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{FN}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{FN}_n}{(1+i)^n}$$

$$\begin{aligned} \text{VANE}(7\%) = & - \frac{1\,778\,214,14}{(1+0,07)^0} + \frac{409\,820,04}{(1+0,07)^1} + \frac{436\,047,72}{(1+0,07)^2} + \frac{461\,896,54}{(1+0,07)^3} + \frac{486\,400,02}{(1+0,07)^4} + \frac{506\,220,40}{(1+0,07)^5} \\ & + \frac{543\,324,46}{(1+0,07)^6} + \frac{563\,765,09}{(1+0,07)^7} + \frac{580\,941,28}{(1+0,07)^8} + \frac{595\,272,62}{(1+0,07)^9} + \frac{1\,282\,939,38}{(1+0,07)^{10}} \end{aligned}$$

$$\text{VANE}(7\%) = 4\,088\,413,41 \text{ \$us}$$

Tabla AI – 14
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS FINANCIERA (\$us)

| N | DETALLE | ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS FINANCIERA (\$us) | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Ingresos | 1 296 976,94 | 1 364 410,58 | 1 435 626,10 | 1 510 003,20 | 1 588 522,37 | 1 692 044,41 | 1 780 367,81 | 1 872 610,42 | 1 969 965,40 | 2 072 401,65 |
| | Ventas | 1 296 976,94 | 1 364 410,58 | 1 435 626,10 | 1 510 003,20 | 1 588 522,37 | 1 692 044,41 | 1 780 367,81 | 1 872 610,42 | 1 969 965,40 | 2 072 401,65 |
| | Otros Ingre. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Costo Total (a + b) | 946 698,50 | 979 161,89 | 1 015 912,33 | 1 057 618,11 | 1 109 710,11 | 1 163 760,07 | 1 224 829,30 | 1 294 170,33 | 1 372 416,85 | 1 460 948,87 |
| | a) Fijos | 844 513,93 | 865 417,11 | 889 088,25 | 915 985,07 | 951 145,14 | 986 192,13 | 1 025 740,79 | 1 070 696,61 | 1 121 309,94 | 1 178 519,90 |
| | Mano de Obra Indirecta | 119 827,59 | 136 100,17 | 154 582,58 | 175 574,89 | 199 417,96 | 226 498,92 | 257 257,47 | 292 193,04 | 331 872,85 | 376 941,18 |
| | Mat. indirectos | 329 883,51 | 345 119,69 | 360 914,01 | 377 424,10 | 399 346,68 | 417 918,30 | 437 314,00 | 457 939,84 | 479 478,94 | 502 226,15 |
| | Amortización de Inv. Diferid | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 |
| | Costo financiero | 106 055,85 | 95 450,27 | 84 844,68 | 74 239,10 | 63 633,51 | 53 027,93 | 42 422,34 | 31 816,76 | 21 211,17 | 10 605,59 |
| | Alquileres | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 | 3 600,00 |
| | Depreciación | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 |
| | Imprevistos | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 | 34 895,16 |
| | Mantenimiento | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 | 88 489,22 |
| | Otros | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 | 12 000,00 |
| | b) Variables | 102 184,57 | 113 744,78 | 126 824,07 | 141 633,04 | 158 564,97 | 177 567,94 | 199 088,51 | 223 473,71 | 251 106,91 | 282 428,97 |
| | Materia prima | 11 150,08 | 11 705,81 | 12 286,22 | 12 898,94 | 13 706,78 | 14 396,01 | 15 115,83 | 15 875,54 | 16 674,91 | 17 519,11 |
| | Mano de obra Directa | 81 034,48 | 92 038,97 | 104 537,86 | 118 734,10 | 134 858,19 | 153 171,93 | 173 972,68 | 197 598,17 | 224 432,00 | 254 909,87 |
| | Otros Ingresos | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 |
| 3 | Utilidad Bruta (1-2) | 350 278,44 | 385 248,69 | 419 713,78 | 452 385,09 | 478 812,26 | 528 284,34 | 555 538,51 | 578 440,10 | 597 548,55 | 611 452,78 |
| 4 | Impuestos | 87 569,61 | 96 312,17 | 104 928,44 | 113 096,27 | 119 703,07 | 132 071,09 | 138 884,63 | 144 610,02 | 149 387,14 | 152 863,20 |
| 5 | Utilidad Neta Anual (3-4) | 262 708,83 | 288 936,52 | 314 785,33 | 339 288,81 | 359 109,20 | 396 213,26 | 416 653,88 | 433 830,07 | 448 161,41 | 458 589,59 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 15
ESTADO DE FLUJO DE FONDOS FINANCIEROS (\$us)

| N | Detalle | Instalación | ESTADO DE FLUJO DE FONDOS FINANCIEROS (\$us) | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------|--------------|--|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Fuentes | 1 884 269,99 | 412 471,44 | 438 699,12 | 464 547,93 | 489 051,42 | 508 871,80 | 545 975,86 | 566 416,48 | 583 592,68 | 597 924,01 | 1 285 590,78 |
| | Aporte Propio | 369 186,36 | | | | | | | | | | |
| | Prestamos | 1 515 083,64 | | | | | | | | | | |
| | Utilidad Neta | | 262 708,83 | 288 936,52 | 314 785,33 | 339 288,81 | 359 109,20 | 396 213,26 | 416 653,88 | 433 830,07 | 448 161,41 | 458 589,59 |
| | Depreciación | | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 | 123 009,65 |
| | Amortización de Inversión Diferida. | | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 | 26 752,96 |
| | Otros Ingre. | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Valor Residual | | | | | | | | | | | 259 987,07 |
| | Capital de Trabajo | | | | | | | | | | | 417 251,52 |
| 2 | Usos | 1,884,269.99 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 |
| | Inversión Fija | 1,199,488.91 | | | | | | | | | | |
| | Inversión Diferida | 267,529.56 | | | | | | | | | | |
| | Capital de Trabajo | 417,251.52 | | | | | | | | | | |
| | Amortización | | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 | 151,508.36 |
| 3 | Flujo Financiero Actual (1-2) | | 260,963.07 | 287,190.75 | 313,039.57 | 337,543.05 | 357,363.43 | 394,467.50 | 414,908.12 | 432,084.31 | 446,415.65 | 1,134,082.42 |
| 4 | Flujo Financiero Acumulado | | 260,963.07 | 548,153.83 | 861,193.40 | 1,198,736.45 | 1,556,099.88 | 1,950,567.38 | 2,365,475.50 | 2,797,559.81 | 3,243,975.46 | 4,378,057.88 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 16
FLUJO NETO FINANCIERO (\$us)

| N | DETALLE | Instalación | FLUJO NETO FINANCIERO (\$us) | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Flujo ajustado de Inversión | 369 186,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Flujo Económico Actual | | 260 963,07 | 287 190,75 | 313 039,57 | 337 543,05 | 357 363,43 | 394 467,50 | 414 908,12 | 432 084,31 | 446 415,65 | 1 134 082,42 |
| 3 | Flujo Neto Económico | 369 186,36 | 260 963,07 | 287 190,75 | 313 039,57 | 337 543,05 | 357 363,43 | 394 467,50 | 414 908,12 | 432 084,31 | 446 415,65 | 1 134 082,42 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

AI - 17

VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (\$us)

$$\text{VANF}(\%) = - \frac{\text{FN}_0}{(1+i)^0} + \frac{\text{FN}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{FN}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{FN}_n}{(1+i)^n}$$

$$\begin{aligned} \text{VANF}(7\%) = & - \frac{369\,186,36}{(1+0,07)^0} + \frac{260\,963,07}{(1+0,07)^1} + \frac{287\,190,75}{(1+0,07)^2} + \frac{313\,039,57}{(1+0,07)^3} + \frac{337\,543,05}{(1+0,07)^4} + \frac{357\,363,43}{(1+0,07)^5} \\ & + \frac{394\,467,50}{(1+0,07)^6} + \frac{414\,908,12}{(1+0,07)^7} + \frac{432\,084,31}{(1+0,07)^8} + \frac{446\,415,65}{(1+0,07)^9} + \frac{1\,134\,082,42}{(1+0,07)^{10}} \end{aligned}$$

$$\text{VANF}(7\%) = \mathbf{2\,485\,428,40 \text{ \$us}}$$

Tabla AI – 18
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO ÚLTIMO POSITIVO (\$us)

| CALCULO DEL VAN ECONOMICO ULTIMO POSITIVO | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Flujo Económico | FN₀ | FN₁ | FN₂ | FN₃ | FN₄ | FN₅ | FN₆ | FN₇ | FN₈ | FN₉ | FN₁₀ |
| | 1 778 214,14 | 327 856,03 | 279 070,54 | 236 491,03 | 199 229,45 | 165 878,30 | 142 429,25 | 118 230,11 | 97 465,77 | 79 896,14 | 137 754,57 |
| Valor actual neto económico último positivo VANE = 25% | 6 087,05 \$us | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 19
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO PRIMER NEGATIVO (\$us)

| CALCULO DEL VAN ECONOMICO PRIMER NEGATIVO | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Flujo Económico | FN₀ | FN₁ | FN₂ | FN₃ | FN₄ | FN₅ | FN₆ | FN₇ | FN₈ | FN₉ | FN₁₀ |
| | 1 778 214,14 | 325 254,00 | 274 658,43 | 230 904,86 | 192 979,60 | 159 399,49 | 135 780,06 | 111 816,11 | 91 446,67 | 74 367,13 | 127 203,98 |
| Valor actual neto económico último positivo VANF = 26% | - 54 403,83 \$us | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia, 2017

AI - 20

TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO (\$us)

$$\text{TIRE} = i_1 + (i_2 - i_1) \left[\frac{\text{VANE}_1}{\text{VANE}_1 + \text{VANE}_2} \right]$$

$$\text{TIRE} = 25 + (26 - 25) \left[\frac{6\,087,05}{6\,087,05 + 54\,403,83} \right]$$

TIRF = 25,10 %

Tabla AI – 21
VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO ÚLTIMO POSITIVO (\$us)

| CALCULO DEL VAN ECONOMICO ULTIMO POSITIVO | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Flujo Económico | FN₀ | FN₁ | FN₂ | FN₃ | FN₄ | FN₅ | FN₆ | FN₇ | FN₈ | FN₉ | FN₁₀ |
| | 369 186,36 | 145 789,43 | 89 632,27 | 54 580,83 | 32 878,88 | 19 446,66 | 11 992,04 | 7 046,62 | 4 099,63 | 2 366,26 | 3 358,26 |
| Valor actual neto económico último positivo VANE = 79% | 2 004,51 \$us | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia, 2017

Tabla AI – 22
VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO PRIMER NEGATIVO (\$us)

| CALCULO DEL VAN ECONOMICO PRIMER NEGATIVO | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Flujo Económico | FN₀ | FN₁ | FN₂ | FN₃ | FN₄ | FN₅ | FN₆ | FN₇ | FN₈ | FN₉ | FN₁₀ |
| | 369 186,36 | 144 979,48 | 88 639,12 | 53 676,20 | 32 154,31 | 18 912,44 | 11 597,82 | 6 777,11 | 3 920,92 | 2 250,54 | 3 176,29 |
| Valor actual neto económico último positivo VANF = 80% | - 3 102,13 \$us | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia, 2017

AI - 23

TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERO (\$us)

$$\text{TIRF} = i_1 + (i_2 - i_1) \left[\frac{\text{VANF}_1}{\text{VANF}_1 + \text{VANF}_2} \right]$$

$$\text{TIRF} = 79 + (80 - 79) \left[\frac{2\,004,51}{2\,004,51 + 3\,102,13} \right]$$

$$\text{TIRF} = 79,39$$

Tabla AI – 24
FLUJO NETO PROMEDIO ANUAL

| FLUJO NETO PROMEDIO ANUAL | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------------|
| Años de vida Útil | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | TOTAL \$us |
| Inversión Total \$us | 1 884 269,99 | | | | | | | | | | | 1 884 269,99 |
| Flujo neto | | 260 963,07 | 287 190,75 | 313 039,57 | 337 543,05 | 357 363,43 | 394 467,50 | 414 908,12 | 432 084,31 | 446 415,65 | 1 134 082,42 | 4 378 057,88 |

Fuente: Elaboración propia, 2017

$$\text{Flujo neto promedio anual} = \frac{4\,378\,057,88 \text{ $us}}{10 \text{ años}}$$

$$\text{Flujo neto promedio anual} = \frac{437\,805,79 \text{ $us}}{10 \text{ años}}$$

$$\text{Flujo neto promedio anual} = 437,805.79 \text{ $us/años}$$

$$P_{\text{recuperacion capital}} = \frac{1\,884\,269,99 \text{ $us}}{437,805.79 \text{ $us/años}}$$

$$P_{\text{recuperacion capital}} = 4,30 \text{ años}$$

Tabla AI – 25
RELACION BENEFICIO COSTO (\$us)

| RELACION BENEFICIO COSTO (\$us) | | | |
|--|-------------------------|------------------------|----------------------|
| N | INVERSION (\$us) | INGRESOS (\$us) | COSTOS (\$us) |
| 0 | 1 884 269,99 | 0,00 | 0,00 |
| 1 | 0,00 | 1 296 976,94 | 936 092,91 |
| 2 | 0,00 | 1 364 410,58 | 968 556,31 |
| 3 | 0,00 | 1 435 626,10 | 1 005 306,74 |
| 4 | 0,00 | 1 510 003,20 | 1 047 012,53 |
| 5 | 0,00 | 1 588 522,37 | 1 099 104,52 |
| 6 | 0,00 | 1 692 044,41 | 1 153 154,48 |
| 7 | 0,00 | 1 780 367,81 | 1 214 223,72 |
| 8 | 0,00 | 1 872 610,42 | 1 283 564,74 |
| 9 | 0,00 | 1 969 965,40 | 1 361 811,26 |
| 10 | 0,00 | 2 072 401,65 | 1 450 343,29 |

| | |
|-----------------------|---------------|
| ∑I | 11 311 439,38 |
| ∑C | 7 873 480,19 |
| ∑C + Inversión | 9 757 750,18 |

| | |
|-------------------|------|
| B/C (\$us) | 1,16 |
|-------------------|------|

1. INFORMACION DEL CLIENTE

Cotización para: Sr Carlos Cortez

Cotización Desde: Lydia Liu

2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- 1)- Nombre o tipo de la materia triturar: Rocas Cuarzitas
- 2)- Tamaño del alimentación: 25 – 40 cm
- 3)- Tamaño del producto final: 200 Mesh
- 4)- Capacidad requerida: 70 t/ día

3. LISTA DE PRECIO

| Item | Producto | Modelo | Cantidad | Potencia (kw) | Valor unitario (USD) | Valor final (USD) | Nota |
|------|--------------------------|--------------|--------------|---------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Alimentador vibratorio | GZD-180 x80 | 1 set | 2x1.5 | 3870 | 3870 | |
| 2 | Trituradora de mandíbula | PE-250x400 | 1 set | 15 | 5320 | 5320 | Incluye motor |
| 3 | Molino de bolas | MQG1830x6400 | 1 set | 210 | 56450 | 56450 | No incluye bolas |
| | Bolas | | 11 toneladas | -- | 1370 | 15070 | Bolas de cerámica |
| 4 | Elevador de cangilones | T210x13 m | 1 set | 5.5 | 5320 | 5320 | |
| 5 | Clasificador | KX500 | 1 set | 11+30 | 18225 | 18225 | Incluye ventilador |
| 6 | Filtro de pulsación | DMC36 | 1 set | 2.2+0.75 | 4510 | 4510 | |
| 7 | Fajas transportadoras | B500x9 M | 1 set | 3 | 3080 | 3080 | |
| | | B500x8 M | 1 set | 3 | 2740 | 2740 | |
| 8 | Transportadora espiral | LS200x15.5M | 1 set | 7.5 | 5320 | 5320 | |
| 9 | Separador magnético | -- | 1 set | -- | 1200 | 1200 | |
| 10 | Gabinete eléctrico | -- | 1 set | 301.95 | 5320 | 5320 | |



Total FOB Shanghai Precio

130455

TÉRMINOS Y CONDICIONES

- 1 Este precio es FOB [REDACTED]. Incluye el gasto de envase, todos motores, también es CIF precio.
- 2 Medios de pago: 30% del monto total se pagará por (T/T) después de firmar el contrato de compraventa, el resto 70% se pagará por TT o LC Irrevocable antes de que las máquinas salgan de la fábrica.
También se puede usar 100% Carta de Crédito Irrevocable a la vista.
- 3 Tiempo de preparación de mercancía: La mercancía se necesita estar lista para despacho en 30 días después de recibir el depósito/LC, excluyendo el tiempo para esperar el embarque. Si hay un retraso causado por vendedor, 3% del total debe ser pagado al comprador por cada día, pero este monto no excederá el monto de depósito. Si el retraso es causado por el comprador, 3% del total será pagado al vendedor por cada día pero este monto no excederá el 10% del valor de las máquinas.
- 4 Garantía de calidad: La máquina será 100% nueva completa. El periodo de la garantía del equipo es de 12 meses a partir de la fecha de instalación y prueba en las instalaciones del comprador, pero no más de 24 meses a partir de la fecha de envío, excepto las piezas de desgaste.
- 5 Validez: El periodo de validez para esta cotización es 30 días.

SERVICIO TÉCNICO

- 1 Diseñamos el programa gratis a clientes según las condiciones locales.
- 2 Documentación técnica: durante los 7 días después de recibir el depósito, el vendedor proporcionará las instrucciones de operación y todo lo relativo al dibujo.
- 3 Antes de entregar el equipo, el vendedor puede modificar el programa o diseño anterior según el requerimiento del comprador.
- 4 Durante la instalación y puesta en marcha, el vendedor puede enviar técnicos a la planta del comprador para guiar la instalación y entrenar al trabajador local para la operación de la máquina.
- 5 El comprador debe pagar el costo de tiquete de avión de ida y vuelta, de alojamiento, además, el salario del técnico es 200usd por cada día.
- 6 Si el fallo del equipo es causado por el comprador, el vendedor puede ayudarlo a reparar y cambiar, cobra solamente el precio de costo.
- 7 Después de la garantía de calidad, el vendedor puede ofrecer el servicio y repuesto con el

mejor precio.

5.8 El vendedor puede ofrecer el servicio de consulta y verificación de otras máquinas al comprador por gratis, especialmente las máquinas acercan de esta industria.

6 PARÁMETROS TÉCNICOS

6.1 Alimentador vibratorio



Característica

Grate

Es ajustable de acuerdo con la placa trasera requisito, es extraíble para facilitar el mantenimiento y alargar su vida útil.

Engranaje

De alta resistencia y funcionamiento estable

Motor

Pueden elegir marca Siemens

Monitor de la cantidad de aceite

Los clientes pueden comprobar la posición del aceite lubricante

| Modelo | Max. Tamaño de alimentación (mm) | Capacidad (t/h) | Potencia (kw) | Angulo de instalación (°) | Tamaño de funnel (mm) | Peso (t) | Dimensiones (mm) |
|-----------|----------------------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-----------------------|----------|------------------|
| GZD180x80 | 300 | 30-80 | 2x1.5 | 0-10 | 1800x800 | 0.8 | 1907x964x890 |

6.2 Trituradora de mandíbula



Característica

Estructura compacta y diseño único

Estructura de la cabeza de la mandíbula única y perfecta estanquidad alargan rodamientos de diseño de servicios life. Unique volante reduce el impacto de la máquina para garantizar un funcionamiento estable.

Dispositivo de ajuste del puerto de descarga

descarga de tipo de dispositivo de ajuste de puerto espaciador se aumenta amplia gama muy fiable de ajustar la flexibilidad de la máquina.

Efficiente y larga vida útil

Trituración cavidad profunda ningún rincón sin salida. rango de tamaño de entrada y la capacidad se incrementan; radio grande de trituración del producto final, incluso el nuevo diseño aceite de vías puede coincidir con la bomba de aceite más fácil y efectivo funcionamiento.

Moldeada monobloque y alto factor de seguridad

La adopción de fundición monobloque y el montaje y la nueva tecnología podría hacer que se acople perfectamente con bastidor se incrementa la resistencia radial.

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Modelo | PE250x400 |
| Abertura de alimentación (mm) | 250x400 |
| Max tamaño de alimentación (mm) | 210 |
| Tamaño ajustable de descarga (mm) | 20-60 |
| Capacidad (t/h) | 5-20 |
| Potencia (kw) | 15 |
| Peso (t) | 2.8 |
| Dimensión (mm) | 1160x1300x1240 |

6.3 Molino de bolas



Característica

Puerto de descarga

Razonable diseño de puerto de descarga de-plancha separador podría establecer de acuerdo a los requerimientos del cliente

Tablero de revestimiento

Placa de acero de alto manganeso es más resistente al

desgaste y tiene una vida útil más larga.

Engranaje

Piñon impulsa el volante girando

| Modelo | Velocidad (r/min) | Carga de bolas (t) | Tamaño de alimentación (mm) | Tamaño de descarga (mm) | Capacidad (t/h) | Potencia (kw) | Peso (t) |
|------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|----------|
| MQG183 0x6400 | 24.1 | 21 | ≤25 | 48-200 | 7-12 | 210 | 32.3 |

4 Faja transportadora



Característica

Rodillo

El rodillo es la parte principal de la transportadora.

Carrier Rodillo

Control horizontal posición; reduce el impacto de material.

Ingranaje tensor

Transportador de cinta conseguir la tensión para evitar el deslizamiento; deflexión está en control.

Alta capacidad

Buena calidad de fajas; gran ángulo de inclinación

| Ancho de faja | Largo (m)/ potencia (kw) | Velocidad (m/s) | Capacidad (t/h) |
|---------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 500 | ≤12/3 | 0.8-2 | 78-191 |





