

OBRA: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

**INDICE SOBRE 2**

| Folio | Detalle   |
|-------|---|
| 2-3   | ANEXO II - COTIZACION DE LA OBRA                                    |
| 4-5   | ANEXO VII - PLANILLA DE PROPUESTA POR ITEM                          |
| 6-10  | ANEXO XX - PLANILLA DE MATERIALES-TRANSPORTE-MANO DE OBRA Y EQUIPOS |
| 11-20 | ANEXO XXII - PLANILLAS DE ANALISIS DE PRECIOS                       |
| 21-22 | ANEXO XXI - CALCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN                         |
| 23-31 | PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE INVERSIONES                             |
| 32    | CD DE DATOS   |

Ing. JORGE MAFFEI  
~~Representante Técnico~~  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA

000001

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

## ANEXO II - COTIZACION DE LA OBRA

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
~~ECODYMA Emp. Constructora S.A.~~

ECodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

---

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

000002

## ANEXO II: FÓRMULA DE LA PROPUESTA

Buenos Aires, 06 de Febrero de 2017.

SEÑOR SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

S/D

El que suscribe, Ingeniero Carlos B. Scaramellini, con domicilio en Avenida 44 N° 2277, en su carácter de representante legal de la empresa **ECODYMA Empresa Constructora S.A.** se compromete a ejecutar por el sistema de Unidad de Medida y Ajuste Alzado según corresponda: El presente llamado a licitación tiene por objeto la ejecución de los trabajos de la obra: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1ª – SUBTRAMO A1, emplazada en los partidos de General Belgrano, S.M. del Monte de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Proveyendo el proyecto ejecutivo, todos los materiales, herramientas, equipos, mano de obra necesaria, comprometiéndose asimismo a realizar todos los tramites que sean necesarios para cumplir satisfactoriamente con esta propuesta, dentro del plazo de VEINTICUATRO (24) meses por un monto de **PESOS QUINIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS (\$583.419.938,74).**

Como garantía de esta Propuesta, se ha efectuado Póliza de Caucción de Aseguradores de Cauciones S.A. N° 1.043.289 de PESOS CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTE.- (5.631.420.00) que cubre el UNO POR CIENTO (1%) del monto del Presupuesto Oficial de la Obra.

El Oferente declara que conoce y acepta en su totalidad los términos de la documentación licitatoria, incluyendo pliegos General, Particular y de Especificaciones Técnicas Particulares, así como las ~~Circulares Aceleratorias~~ (con o sin consulta) y modificatorias existentes.

Saluda al Señor ministro muy atentamente.

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
~~ECODYMA Emp. Constr. S.A.~~

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000003

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

## ANEXO VII - PLANILLA DE PROPUESTA POR

ITEM

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
~~ECODYMA Emp. Const. S.A.~~

---

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
~~Representante Legal~~

000004

ANEXO VII: PLANILLA DE COMPUTO Y PRESUPUESTO DETALLADO

Obra:"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.919"

PARTIDOS: G. BELGRANO, MONTE, ROQUE PEREZ

PLANILLA DE PROPUESTA

| Item | Descripcion   | Unidad | Cantidad     | Precio Unit.             | Precio del Item          |
|------|---|--------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| 1    | Movimiento de suelos  |        |              |                          |                          |
| 1a   | Excavacion  | m3     | 2.951,246,00 | \$ 133,14                | \$ 392.928.892,44        |
| 1b   | Limpieza de Lagunas   | m3     | 238.950,00   | \$ 252,93                | \$ 60.437.623,50         |
| 2    | Deposito de suelos excavados                                  | m3     | 3.190.196,00 | \$ 25,39                 | \$ 80.999.076,44         |
| 3    | Alambrados  | m      | 20.655,00    | \$ 233,56                | \$ 4.824.181,80          |
| 4    | Tranqueas   | Unidad | 23,00        | \$ 8.771,19              | \$ 201.737,37            |
| 5    | Suma Provisional: Interferencias, remociones y obstáculos     | gl     | 1,00         | \$ 24.274.117,23         | \$ 24.274.117,23         |
| 6    | Servicios Profesionales                                       |        |              |                          |                          |
| 6a   | Plan de Gestión Ambiental y Estudios Previos                  | gl     | 1,00         | \$ 3.055.972,47          | \$ 3.055.972,47          |
| 6b   | Ingeniería Complementaria y Detalle y Planos Según Obra       | gl     | 1,00         | \$ 7.647.097,47          | \$ 7.647.097,47          |
| 7    | Movilización y desmovilización de equipos - armado de Obrador | gl     | 1,00         | \$ 9.051.240,02          | \$ 9.051.240,02          |
|      |   |        |              |                          |                          |
|      |   |        |              | <b>PRESUPUESTO TOTAL</b> | <b>\$ 583.419.938,74</b> |

Buenos Aires, 6 de Febrero de 2017

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000005

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

**ANEXO XX - PLANILLA DE MATERIALES-**  
**TRANSPORTE-MANO DE OBRA Y EQUIPOS**

---

**PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ**

Ing. JORGE MAFFEI  
~~Representante Técnico~~  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
~~Representante Legal~~

000006

**ANEXO XX - PLANILLA COSTOS DE MATERIALES Y TRANSPORTES**

| Nro | De                                      | Material     | Origen | Distancia (km) | Unidad (U) | Costo Unitario en Transporte (\$ / U.km) | Costo en Origen (\$ / U) | Costo Transporte (\$ / U) | Costo en Obra (\$ / U) | Perdidas (%) | Perdidas (\$ / U) | Costo Total (\$ / U) |
|-----|---|--------------|--------|----------------|------------|--|--------------------------|---------------------------|------------------------|--------------|-------------------|----------------------|
| 20  | ALAMBRE 17/15                           | Buenos Aires | 130,00 | M              | 0,0003     | 2,02                                     | 0,04                     | 2,06                      | 5,00                   | 0,10         | 2,16              |                      |
| 25  | ALAMBRE DE MANEA                        | Buenos Aires | 130,00 | KG             | 0,0005     | 35,00                                    | 0,07                     | 35,07                     | 5,00                   | 1,75         | 36,82             |                      |
| 70  | INSUMOS PARA OBRADOR                    |              | 40,00  | GL             | 3,60       | 1500,00                                  | 144,00                   | 1644,00                   | 5,00                   | 82,20        | 1726,20           |                      |
| 75  | INSUMOS PARA SUMA PROVISIONAL           |              | 40,00  | GL             | 3,60       | 12.000.000,00                            | 144,00                   | 12000144,00               | 5,00                   | 600007,20    | 12600151,20       |                      |
| 80  | INSUMOS PARA ESTUDIOS Y ENSAYOS - INGE  |              | 40,00  | GL             | 3,60       | 3500000,00                               | 144,00                   | 3500144,00                | 5,00                   | 175007,20    | 3675151,20        |                      |
| 85  | INSUMOS PARA ESTUDIOS ANALISIS E INFORM |              | 40,00  | GL             | 3,60       | 850000,00                                | 144,00                   | 850144,00                 | 5,00                   | 42507,20     | 892651,20         |                      |
| 95  | POSTE ENTERO LARGO                      |              | 40,00  | U              | 0,03       | 250,00                                   | 1,20                     | 251,20                    | 5,00                   | 12,56        | 263,76            |                      |
| 100 | POSTE ENTERO CORTO                      |              | 40,00  | U              | 0,03       | 210,00                                   | 1,20                     | 211,20                    | 5,00                   | 10,56        | 221,76            |                      |
| 115 | TORNQUETE DE HIERRO                     |              | 40,00  | U              | 0,0015     | 62,00                                    | 0,06                     | 62,06                     | 5,00                   | 3,10         | 65,16             |                      |
| 120 | TRANQUERA                               |              | 40,00  | U              | 0,900      | 3900,00                                  | 36,00                    | 3936,00                   | 5,00                   | 196,80       | 4132,80           |                      |
| 121 | MATERIALES VARIOS PARA VERTEDEROS Y O   |              | 40,00  | U              | 0,0015     | 0,70                                     | 0,06                     | 0,76                      | 5,00                   | 0,04         | 0,80              |                      |
| 125 | VARILLA DE MADERA                       |              | 40,00  | U              | 0,0015     | 25,00                                    | 0,06                     | 25,06                     | 5,00                   | 1,25         | 26,31             |                      |

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLO CARLOS B.  
 Representante Legal

Ing. JORGE MAFFEI  
 Representante Técnico  
 ECODYMA Emp. Const. S.A.

000007

ANEXO XX - PLANILLA COSTOS DE MANO DE OBRA

| Categoría        | 1         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6    | 7      | 8      | 9  | 10     |
|------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|------|--------|--------|--|--------|
| Salario          | \$/h      | 74,05 | 14,81 | 88,86 | 63,62 | 8,44 | 160,93 | 120,69 | 25 % viáticos+ 25 % hs. extras + 25 % prod | 281,62 |
| Asistencia       | 20,00%    | 63,09 | 12,62 | 75,71 | 54,21 | 7,19 | 137,11 | 102,83 | 25 % viáticos+ 25 % hs. extras + 25 % prod | 239,94 |
| Salario Directo  | \$/HORA   | 58,17 | 11,63 | 69,80 | 49,98 | 6,63 | 126,42 | 94,81  | 25 % viáticos+ 25 % hs. extras + 25 % prod | 221,23 |
| Mejoras Sociales | 71,60%    |       |       |       |       |      |        |        | 25 % viáticos+ 25 % hs. extras + 25 % prod | 203,09 |
| Seguro Obrero    | 9,50%     |       |       |       |       |      |        |        |  |        |
| Salario Total    | \$/ HORA  |       |       |       |       |      |        |        |  |        |
| Otros            | 75%       |       |       |       |       |      |        |        |  |        |
| Justificacion    | columna 8 |       |       |       |       |      |        |        |  |        |
| Costo Total      | \$/ HORA  |       |       |       |       |      |        |        |  |        |

Ing. JORGE MAFFEI  
 Representante Técnico  
 ECODYMA S.p. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMIELLO CARLOS B.  
 Representante Legal

000008



ANEXO XX - PLANILLA COSTO HORARIO DEL EQUIPO AFECTADO A LA OBRA

| Nº DE ORDEN | DESIGNACION                               | POT (HP) | COSTO ACTUAL (\$) | VALOR RESIDUAL 15% (4) (\$) | VIDA UTIL ANUAL (Hs) | AMORTIZ. (\$/Hs) | INT. (\$/Hs) | AMORT. + INT. (\$/Hs) | REPARAC. Y AMORT. (\$/Hs) | TIPO    | P.U. (\$/Lt) | COMBUSTIBLES    |               |        | LUBRIC. (\$/Hs) | LUBRIC. COMB + (\$/Hs) | TOTAL (A) + (B) + (C) |
|-------------|---|----------|-------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|--------------|-----------------------|---------------------------|---------|--------------|-----------------|---------------|--------|-----------------|------------------------|-----------------------|
|             |   |          |                   |                             |                      |                  |              |                       |                           |         |              | CONSUMO (Lt/Hs) | COSTO (\$/Hs) | 14     |                 |                        |                       |
| 1           | ELECTROBOMBA SUMERGIBLE                   | 5        | 58.000,00         | 17.400                      | 10.000               | 2.000            | 4,06         | 1,60                  | 5,66                      | 4,53    | 11           | 12              | 13            | 15     | 16              | 17                     |                       |
| 2           | CAMION VOLCADOR                           | 150      | 625.000,00        | 187.500                     | 10.000               | 2.000            | 43,75        | 17,19                 | 60,94                     | 48,75   | 15,70        | 22,50           | 353,31        | 88,33  | 441,64          | 551,33                 |                       |
| 3           | CAMIONETA                                 | 140      | 145.500,00        | 44.550                      | 10.000               | 2.000            | 33,95        | 13,34                 | 47,29                     | 37,83   | 15,70        | 21,00           | 329,75        | 82,44  | 412,19          | 497,31                 |                       |
| 140         | COMPACTADOR AUTOPROPULSADO PATA DE CABRA  | 120      | 1.250.000,00      | 375.000                     | 10.000               | 2.000            | 87,50        | 34,38                 | 121,88                    | 97,50   | 15,70        | 18,00           | 282,64        | 70,66  | 353,30          | 572,68                 |                       |
| 10          | EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MENORES            | 10       | 170.000,00        | 51.000                      | 10.000               | 2.000            | 11,90        | 4,68                  | 16,58                     | 13,26   | 18,18        | 1,50            | 27,27         | 6,82   | 34,09           | 63,93                  |                       |
| 11          | CAMION 6X4 CAP. 18 m3                     | 185      | 1.100.000,00      | 330.000                     | 10.000               | 2.000            | 77,00        | 30,25                 | 107,25                    | 88,80   | 15,70        | 27,75           | 435,74        | 108,94 | 544,68          | 737,73                 |                       |
| 12          | GRUPO ELECTROGENO                         | 45       | 250.000,00        | 75.000                      | 10.000               | 2.000            | 17,50        | 6,88                  | 24,38                     | 19,50   | 15,70        | 6,75            | 105,99        | 28,50  | 132,49          | 176,37                 |                       |
| 16          | MINICARGADORA CON ROMPEPAVIMENTO Y ACC    | 80       | 1.150.000,00      | 345.000                     | 10.000               | 2.000            | 80,50        | 31,63                 | 112,13                    | 89,70   | 15,70        | 12,00           | 188,43        | 47,11  | 235,54          | 437,37                 |                       |
| 18          | MOTONIVELADORA                            | 145      | 1.900.000,00      | 570.000                     | 10.000               | 2.000            | 133,00       | 52,25                 | 185,25                    | 148,20  | 15,70        | 21,75           | 341,53        | 85,38  | 426,91          | 760,36                 |                       |
| 19          | CAMION REGADOR                            | 150      | 790.000,00        | 237.000                     | 10.000               | 2.000            | 55,30        | 21,73                 | 77,03                     | 61,62   | 15,70        | 22,50           | 353,31        | 88,33  | 441,64          | 580,29                 |                       |
| 205         | PALA CARGADORA                            | 205      | 2.520.000,00      | 756.000                     | 10.000               | 2.000            | 176,40       | 69,30                 | 245,70                    | 196,56  | 15,70        | 30,75           | 482,85        | 120,71 | 603,56          | 1045,82                |                       |
| 21          | DRAGA CON ACCESORIOS 18" X 16"            | 1550     | 23.450.000,00     | 7.035.000                   | 10.000               | 2.000            | 1641,50      | 644,88                | 2286,38                   | 1829,10 | 15,70        | 232,50          | 3650,83       | 912,71 | 4563,54         | 8679,02                |                       |
| 50          | EMBARCACION DE APOYO                      | 50       | 180.000,00        | 54.000                      | 10.000               | 2.000            | 12,60        | 4,95                  | 17,55                     | 14,04   | 18,18        | 7,50            | 136,36        | 34,09  | 170,45          | 202,04                 |                       |
| 23          | RETROEXCAVADORA 320                       | 128      | 2.045.000,00      | 613.500                     | 10.000               | 2.000            | 143,15       | 56,24                 | 199,39                    | 159,51  | 15,70        | 19,20           | 301,49        | 75,37  | 376,86          | 735,76                 |                       |
| 24          | RETROEXCAVADORA BRAZO LARGO               | 155      | 2.258.000,00      | 677.400                     | 10.000               | 2.000            | 158,06       | 62,10                 | 220,16                    | 176,13  | 15,70        | 23,25           | 366,08        | 91,27  | 457,35          | 852,64                 |                       |
| 25          | RETROEXCAVADORA 330/336                   | 220      | 2.062.000,00      | 618.600                     | 10.000               | 2.000            | 144,34       | 56,71                 | 201,05                    | 160,84  | 15,70        | 33,00           | 518,18        | 129,65 | 647,73          | 1009,52                |                       |
| 26          | RETROEXCAVADORA C/ PALA                   | 75       | 1.850.000,00      | 555.000                     | 10.000               | 2.000            | 129,50       | 50,88                 | 180,38                    | 144,30  | 15,70        | 11,25           | 176,65        | 44,16  | 220,81          | 545,49                 |                       |
| 27          | TOPADORA SOBRE ORUGAS                     | 175      | 2.400.000,00      | 720.000                     | 10.000               | 2.000            | 168,00       | 66,00                 | 234,00                    | 187,20  | 15,70        | 26,25           | 412,19        | 103,05 | 515,24          | 936,44                 |                       |
| 28          | CAMION PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE | 170      | 655.000,00        | 196.500                     | 10.000               | 2.000            | 45,85        | 18,01                 | 63,86                     | 51,09   | 15,70        | 26,50           | 400,41        | 100,10 | 500,51          | 615,46                 |                       |
| 31          | EMBARCACION - REMOLCADOR                  | 225      | 555.000,00        | 165.000                     | 10.000               | 2.000            | 38,50        | 15,13                 | 53,63                     | 42,90   | 15,70        | 33,75           | 529,96        | 132,49 | 662,45          | 758,98                 |                       |
| 32          | TRACTOR CON PALAS DE ARRASTRES DOBLE      | 95       | 855.000,00        | 256.500                     | 10.000               | 2.000            | 59,85        | 23,51                 | 83,36                     | 66,69   | 15,70        | 27,75           | 435,74        | 108,94 | 544,68          | 693,86                 |                       |
| 33          | CAMION TRACTOR CON CARRETON               | 185      | 850.000,00        | 255.000                     | 10.000               | 2.000            | 59,50        | 23,38                 | 82,88                     | 66,30   | 15,70        | 27,75           | 435,74        | 108,94 | 544,68          | 693,86                 |                       |
| 35          | EQUIPO DE ILUMINACION                     | 11       | 30.000,00         | 9.000                       | 10.000               | 2.000            | 2,10         | 0,83                  | 2,93                      | 2,34    | 15,70        | 1,65            | 25,91         | 6,48   | 32,39           | 37,86                  |                       |
| 37          | HERRAMIENTAS MENORES P/ ALAMBRAR          | 150      | 795.000,00        | 238.500                     | 10.000               | 2.000            | 55,65        | 21,86                 | 77,51                     | 62,01   | 15,70        | 22,50           | 353,31        | 88,33  | 441,64          | 581,16                 |                       |
| 39          | FONTO FLATANTE                            | 40       | 465.000,00        | 139.500                     | 10.000               | 2.000            | 32,55        | 12,79                 | 45,34                     | 36,27   |              |                 |               |        |                 | 81,61                  |                       |
| 42          | EQUIPO DE TOPOGRAFIA                      |          | 320.000,00        | 96.000                      | 10.000               | 2.000            | 22,40        | 8,80                  | 31,20                     | 24,96   |              |                 |               |        |                 | 56,16                  |                       |

A=(CA+VR) / VU (\*)  
 =(CA x 0,5 x I) / (UA x 100) (\*\*)  
 =10%

ING. JORGE MARRUTTI  
 Representante Técnico  
 ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLI CARLOS B.  
 Representante Legal

000009

ANEXO XIX: PLANILLA DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS A AFECTAR A LA OBRA

| Observaciones     | Situación | Propio | Alquiler | Horas de uso | Estado |   |    |  | Año       | Modelo         | Marca | Cantidad  | Descripcion |
|-------------------|-----------|--------|----------|--------------|--------|---|----|--|-----------|----------------|-------|---|-------------|
|                   |           |        |          |              | R      | B | MB |  |           |                |       |   |             |
|                   |           |        |          | 2500         | *      | * | *  |  | 2007/05   | COMETTO        | 4     | ELECTRO BOMBA SUMERGIBLE                          |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 92-99     | SCANIA         | 1     | CAMION C/CARRETÓN                                 |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1997      | IKRONE-COMETTO | 1     | CAMION C/CARRETÓN                                 |             |
|                   |           |        |          | 9500         | *      | * | *  |  | 1975      | FORD           | 1     | CAMION DE COMBUSTIBLE ABASTECIMIENTO              |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 14000     | FORD           | 1     | CAMION REGADOR                                    |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 330-26P   | FIAT           | 1     | CAMION VOLCADOR (Cap. 7 m3)                       |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 14.000,00 | FORD           | 2     | CAMION VOLCADOR (Cap. 8 m3)                       |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1995      | SCANIA         | 1     | CAMION VOLCADOR (Cap. 18 m3)                      |             |
|                   |           |        |          | 3700         | *      | * | *  |  | 2009      | MAACK          | 8     | CAMION VOLCADOR (Cap. 18 m3)                      |             |
|                   |           |        |          | 4500         | *      | * | *  |  | 1995/04   | IVECOMERCEDES  | 12    | CAMION VOLCADOR (Cap. 7 m3)                       |             |
|                   |           |        |          | 4500         | *      | * | *  |  | 1995/2002 | FORD           | 6     | CAMION BATEA                                      |             |
|                   |           |        |          | 2500         | *      | * | *  |  | 2008      | FORD           | 1     | CAMION VOLCADOR (Cap. 7 m3)                       |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 1999/2002 | FORD           | 3     | CAMIONETA   |             |
|                   |           |        |          | 4000         | *      | * | *  |  | 2006/2007 | FORD           | 2     | CAMIONETA   |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 2002      | TOYOTA         | 2     | COMPACTADOR MANUAL                                |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 1996      | DYNAPAC        | 1     | DRAGA CORTADORA C/ACCESORIOS 18"x16" - ECODYMA I  |             |
|                   |           |        |          | 11500        | *      | * | *  |  | 1995      | DSC. Cº        | 1     | DRAGA CORTADORA C/ACCESORIOS 18"x16" - ECODYMA II |             |
| Repotenciada 2011 |           |        |          | 10800        | *      | * | *  |  | 1995      | TIGER SHARK    | 1     | EMBARCACION DE APOYO                              |             |
| Repotenciada 2011 |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1998      | ECODYMA        | 1     | EMBARCACION DE APOYO                              |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1995      | CATAMARAN      | 1     | LANCHA  |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 1987/90   | MARZOPA        | 2     | REMOCADOR/MULTA - FORTUNA                         |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 1992      | FORTUNA        | 1     | EQUIPO DE ILUMINACION                             |             |
|                   |           |        |          | 1500         | *      | * | *  |  | 1998      | 4 luces        | 2     | EQUIPOS Y HERR.MENORES                            |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 2002      | VARIOS         | 4     | GRUA P&H 18 TN                                    |             |
|                   |           |        |          | 8000         | *      | * | *  |  | 1993      | 20 TN          | 1     | GRUPO ELECTROGENO                                 |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1986      | K-11-K         | 1     | GRUPO ELECTROGENO                                 |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 2002      | CETEC          | 1     | MOTONIVELADORA                                    |             |
|                   |           |        |          | 2000         | *      | * | *  |  | 2008/2010 | HONDA          | 2     | MOTONIVELADORA                                    |             |
|                   |           |        |          | 6800         | *      | * | *  |  | 1996      | 140-G          | 1     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 4500         | *      | * | *  |  | 2009      | 140-G          | 1     | RETROEXCAVADORA C/ BRAZO LARGO                    |             |
|                   |           |        |          | 4500         | *      | * | *  |  | 2010      | HUNDAY         | 2     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 4200         | *      | * | *  |  | 1995/96   | 8M X 12M       | 2     | RETROEXCAVADORA C/ BRAZO LARGO                    |             |
|                   |           |        |          | 7800         | *      | * | *  |  | 1993/94   | 320 L          | 2     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 8000         | *      | * | *  |  | 1993/95   | 330-L          | 2     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 4000         | *      | * | *  |  | 2009      | 336-DL         | 3     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 4000         | *      | * | *  |  | 2009      | 210 LC         | 3     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 6500         | *      | * | *  |  | 1998      | 416-C          | 2     | RETROEXCAVADORA C/ PALA                           |             |
|                   |           |        |          | 7600         | *      | * | *  |  | 1998      | CP-533         | 1     | RODILLO PATIA DE CABRA AUTOP.                     |             |
|                   |           |        |          | 6500         | *      | * | *  |  | 1997      | CP-421         | 1     | RODILLO COMBINADO AUTOP.                          |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1998      | XRL            | 1     | TOPADORA SOBRE ORUGAS D6                          |             |
|                   |           |        |          | 7000         | *      | * | *  |  | 1992      | DG             | 1     | TOPADORA SOBRE ORUGAS D6                          |             |
|                   |           |        |          | 6000         | *      | * | *  |  | 1988      | ARDANAZ        | 1     | TRACTOR CON ACOPLADO PLAYO                        |             |
|                   |           |        |          | 5000         | *      | * | *  |  | 2006      | GROSPALL       | 2     | TRACTOR CON PALAS DE ARRASTRE                     |             |
|                   |           |        |          | 3500         | *      | * | *  |  | 2006/2009 | PAUNY          | 3     | TRACTOR CON PALAS DE ARRASTRE                     |             |
|                   |           |        |          | 8000         | *      | * | *  |  | 1978/92   | A-144          | 2     | TRACTOR DE TIRO C/ TANQUE / RASTRA DISCOS         |             |

Nota: La totalidad de los equipos propuestos para ejecutar la obra son propiedad de la Empresa, salvo aquellos que expresamente se indican como a alquilar y/o comprar. En caso de necesidad, se podran ingresar a obra otros equipos de existentes dentro del equipamiento total que posee La Empresa.

Monto total del valor de compra del equipo a utilizar en obra: \$ 134.610.000,00 (pesos ciento treinta y cuatro millones seiscientos diez mil con 00/100.-)

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA. Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Construtora S.A.  
Ing. SCARAMELLI CARLOS B.  
Representante Legal

000010

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

## ANEXO XXII - PLANILLAS DE ANALISIS DE

### PRECIOS

---

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

ECODYMA Emp. Constructora S.A.  
M. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000011

**ANEXO XXII - ANALISIS DE PRECIOS**

Obra: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.919"

ITEM N° 19  
DESIGNACION: EXCAVACION.

UNIDAD: m3  
RENDIMIENTO DIARIO: 0,80

**A- MATERIALES**

| Material                                       | Unidad Medida material (Un Mat) | Cantidad | Cuanitia (Un mat/m3) | Costo unitario (\$ / Un. Mat) | Subtotales (\$ / m3) |
|--|---------------------------------|----------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| MATERIALES VARIOS PARA VERTEDEROS Y OBRAS ACC. | (2)<br>U                        | (3)<br>1 | (4)<br>0,8           | (5)=(3)*(4)<br>0,80           | (6)<br>0,80          |
| COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM   |                                 |          |                      |                               | (6)                  |

**B- MANO DE OBRA**

| Categoria                                      | Cantidad | Costo Horario (\$/hora) | Afectacion Diaria (horas/dia) | Costo Total Diario (\$/dia) | Rendimiento (m3/dia) | Subtotales (\$ / m3) |
|--|----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| (1)  | (2)      | (3)                     | (4)                           | (5)=(2)*(3)*(4)             | (6)                  | (7)=(5)/(6)          |
| OFICIAL ESPECIALIZADO                          | 30,00    | 281,62                  | 8,00                          | 67568,80                    | 6750,000             | 10,01                |
| OFICIAL  | 15,00    | 239,94                  | 8,00                          | 28792,80                    | 6750,000             | 4,27                 |
| MEDIO OFICIAL                                  | 10,00    | 221,23                  | 8,00                          | 17698,40                    | 6750,000             | 2,62                 |
| AYUDANTE                                       | 15,00    | 203,09                  | 8,00                          | 24370,80                    | 6750,000             | 3,61                 |
| COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM |          |                         |                               |                             | (11)                 | 20,51                |

**C- EQUIPOS**

| Categoria                                 | Cantidad | Costo Horario (\$/hora) | Afectacion Diaria (horas/dia) | Costo Total Diario (\$/dia) | Rendimiento (m3/dia) | Subtotales (\$ / m3) |
|---|----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| (1)                                       | (2)      | (3)                     | (4)                           | (5)=(2)*(3)*(4)             | (6)                  | (7)=(5)/(6)          |
| RETROEXCAVADORA 320                       | 2,00     | 735,76                  | 8,00                          | 11772,16                    | 6750,000             | 1,74                 |
| RETROEXCAVADORA BRAZO LARGO               | 4,00     | 852,64                  | 8,00                          | 34105,60                    | 6750,000             | 4,04                 |
| RETROEXCAVADORA 330/336                   | 2,00     | 1009,62                 | 8,00                          | 16153,92                    | 6750,000             | 2,39                 |
| RETROEXCAVADORA C/ PALA                   | 1,00     | 545,49                  | 8,00                          | 4363,92                     | 6750,000             | 0,65                 |
| TRACTOR CON PALAS DE ARRASTRES DOBLE      | 2,00     | 400,31                  | 8,00                          | 3202,48                     | 6750,000             | 0,48                 |
| PALA CARGADORA                            | 1,00     | 1045,82                 | 8,00                          | 8366,56                     | 6750,000             | 1,24                 |
| CAMION VOLCADOR                           | 8,00     | 551,33                  | 8,00                          | 4410,64                     | 6750,000             | 0,65                 |
| CAMION 6X4 CAP. 18 m3                     | 22,00    | 737,73                  | 8,00                          | 12861,04                    | 6750,000             | 19,24                |
| TOPADORA SOBRE ORUGAS                     | 1,00     | 936,44                  | 4,00                          | 3745,76                     | 6750,000             | 0,55                 |
| MOTONIVELADORA                            | 1,00     | 760,36                  | 8,00                          | 6082,88                     | 6750,000             | 0,90                 |
| DRAGA CON ACCESORIOS 18" X 16"            | 2,00     | 8679,02                 | 8,00                          | 17358,04                    | 6750,000             | 20,57                |
| EQUIPO DE TOPOGRAFIA                      | 1,00     | 56,16                   | 8,00                          | 449,28                      | 6750,000             | 0,07                 |
| EMBARCACION DE APOYO                      | 2,00     | 202,04                  | 8,00                          | 1616,32                     | 6750,000             | 0,24                 |
| PONTON FLOTANTE                           | 2,00     | 81,61                   | 8,00                          | 652,88                      | 6750,000             | 0,10                 |
| EMBARCACION - REMOLCADOR                  | 1,00     | 768,98                  | 8,00                          | 6151,84                     | 6750,000             | 0,90                 |
| EQUIPO DE ILUMINACION                     | 2,00     | 37,66                   | 8,00                          | 301,28                      | 6750,000             | 0,09                 |
| EQUIPOS Y HERR. MENORES                   | 2,00     | 63,93                   | 8,00                          | 511,36                      | 6750,000             | 0,15                 |
| COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM |          |                         |                               |                             | (11)                 | 59,38                |

COSTO-COSTO = (I) + (II) + (III)

(\$/m3) 80,69

K=

1,65

**PRECIO**

(\$/m3) 133,14

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S. A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLI CARLOS B.  
Representante Legal

000012











**ANEXO XXII - ANALISIS DE PRECIOS**

Obrat: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.919"

ITEM N° 8  
 DESIGNACION: Suma Provisional, Interferencias, remociones y desluzos  
 UNIDAD DE RENDIMIENTO: D.A.R.C. 0.04

**A- MATERIALES**

| Material                                     | Unidad Medida material (Un Mat) | Cuantidad (Un mat/g) | Costo unitario (\$ / Un. Mat) | Subtotales (\$ / g) |
|--|---------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|
| (1)  | (2)                             | (3)                  | (4)                           | (5)=(3)*(4)         |
| INSUMOS PARA SUMA PROVISIONAL                | GL                              | 1,00                 | 12600151,2                    | 12600151,20         |
| COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM |                                 |                      |                               | (I) 12600151,20     |
| B- MANO DE OBRA                              |                                 |                      |                               |                     |
|  |                                 | VARIOS               |                               | 0,00                |

**B- MANO DE OBRA**

| Categoria                                      | Cantidad | Costo Horario (\$/hora) | Afectacion Diaria (horas/dia) | Costo Total Diario (\$/dia) | Rendimiento (g/dia) | Subtotales (\$ / g) |
|--|----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| (1)  | (2)      | (3)                     | (4)                           | (5)=(2)*(3)*(4)             | (6)                 | (7)=(5)/(6)         |
| OFICIAL ESPECIALIZADO                          | 1,00     | 281,62                  | 8,00                          | 2252,96                     | 0,01                | 281620,00           |
| OFICIAL  | 1,00     | 239,94                  | 8,00                          | 1919,52                     | 0,01                | 239940,00           |
| MEDIO OFICIAL                                  | 1,00     | 221,23                  | 8,00                          | 1769,84                     | 0,01                | 221230,00           |
| AYUDANTE                                       | 4,00     | 203,09                  | 8,00                          | 6498,88                     | 0,01                | 812360,00           |
| COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM |          |                         |                               |                             |                     | (II) 1555150,00     |

**C- EQUIPOS**

| Categoria                                 | Cantidad | Costo Horario (\$/hora) | Afectacion Diaria (horas/dia) | Costo Total Diario (\$/dia) | Rendimiento (g/dia) | Subtotales (\$ / g) |
|---|----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| (1)                                       | (2)      | (3)                     | (4)                           | (5)=(2)*(3)*(4)             | (6)                 | (7)=(5)/(6)         |
| CAMION VOLCADOR                           | 1,00     | 551,33                  | 4,00                          | 2205,32                     | 0,008               | 275665,00           |
| CAMIONETA                                 | 1,00     | 497,31                  | 4,00                          | 1989,24                     | 0,008               | 248665,00           |
| EQUIPOS Y HERR. MENORES                   | 1,00     | 63,93                   | 4,00                          | 255,72                      | 0,008               | 31865,00            |
| COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM |          |                         |                               |                             |                     | (III) 556285,00     |

COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM

COSTO-COSTO = (I) + (II) + (III)

(\$/g) 14711586,20

K=

1,65

PRECIO

(\$/g) 24.274.117,23

Ing. JORGE MAFFEI  
 Representante Técnico  
 ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
 Representante Legal

000017

**ANEXO XXII - ANALISIS DE PRECIOS**

Obra: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.918"

ITEM N° 6a  
DESIGNACION: Plan de Gestión Ambiental y Estudios Previos

UNIDAD Q  
RENDIMIENTO DIARIO 0,615

**A- MATERIALES**

| Material   | Unidad Medida material (Un Mat) | Cuantidad (Un mat/g) | Costo unitario (\$ / Un. Mat) | Subtotales (\$ / gl)     |
|--|---------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|
| (1)<br>INSUMOS PARA ESTUDIOS ANALISIS E INFORMES | (2)<br>Gl                       | (3)<br>1,00          | (4)<br>892651,2               | (5)=(3)*(4)<br>892651,20 |
| COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM     |                                 |                      |                               | (I)<br>892651,20         |

**B- MANO DE OBRA**

| Categoría                                      | Cantidad    | Costo Horario (\$/hora) | Afectacion Diania (horas/dia) | Costo Total Diano (\$/dia) | Rendimiento (gl/dia) | Subtotales (\$ / gl)     |
|--|-------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| (1)<br>OFICIAL ESPECIALIZADO                   | (2)<br>2,00 | (3)<br>281,62           | (4)<br>8,00                   | (5)=(2)*(3)*(4)<br>4505,92 | (6)<br>0,015         | (7)=(5)/(6)<br>300394,67 |
| OFICIAL OFICIAL                                | 2,00        | 239,94                  | 8,00                          | 3639,04                    | 0,015                | 255936,00                |
| MEDIO OFICIAL AYUDANTE                         | 2,00        | 203,09                  | 8,00                          | 3249,44                    | 0,015                | 216629,33                |
| COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM |             |                         |                               |                            |                      | (II)<br>772860,00        |

**C- EQUIPOS**

| Categoría                                 | Cantidad    | Costo Horario (\$/hora) | Afectacion Diania (horas/dia) | Rendimiento (gl/dia) | Subtotales (\$ / gl)             |
|---|-------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| (1)<br>CAMIONETA                          | (2)<br>2,00 | (3)<br>497,31           | (4)<br>2,00                   | (5)<br>0,015         | (6)=(2)*(3)*(4)/(5)<br>132616,00 |
| EMBARCACION DE APOYO                      | 2,00        | 202,04                  | 2,00                          | 0,015                | 53877,33                         |
| COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM |             |                         |                               |                      | (III)<br>186493,33               |

**COSTO-COSTO** = (I) + (II) + (III)

(\$/gl) 1862104,53

K=

1,65

**PRECIO**

(\$/gl) 3.065.972,47

~~Ing. JORGE MARTÍNEZ~~  
Representante Técnico  
**ECODYMA Emp. Const. S.A.**

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLO CARLOS B.  
Representante Legal

000018



**ANEXO XXII - ANALISIS DE PRECIOS**

Obra: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 295.919"

ITEM N° 7 UNIDAD: g  
 DESIGNACION: Movilización y desmovilización de equipos armado de Obrero RENDIMIENTO DIARIO: 0,016

**A- MATERIALES**

| Material                                     | Unidad Medida material (Un Mat) | Cuanlia (Un mat/g) | Costo unitario (\$ / Un. Mat) | Subtotales (\$ / g) |
|--|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|
| (1)  | (2)                             | (3)                | (4)                           | (5)=(3)*(4)         |
| INSTALACION DE OBRADOR, VIVIENDAS, OFICINAS  | GL                              | 1,00               | 2420000,00                    | 2420000,00          |
| SUMINISTROS VARIOS                           | GL                              | 1,00               | 4700000,00                    | 4700000,00          |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
|  |                                 |                    |                               |                     |
| COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM |                                 |                    |                               | 1734000,00          |
| B- MANO DE OBRA                              |                                 |                    |                               | (i) 30663400,00     |

**B- MANO DE OBRA**

| Categoría                                      | Cantidad | Costo Horario (\$/hora) | Afectación Diaria (horas/día) | Costo Total Diario (\$/día) | Rendimiento (g/día) | Subtotales (\$ / g) |
|--|----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| (1)  | (2)      | (3)                     | (4)                           | (5)=(2)*(3)*(4)             | (6)                 | (7)=(5)/(6)         |
| OFICIAL ESPECIALIZADO                          | 3,00     | 281,62                  | 8,00                          | 6758,88                     | 0,016               | 422430,00           |
| OFICIAL  | 4,00     | 239,94                  | 8,00                          | 7678,08                     | 0,016               | 479880,00           |
| MEDIO OFICIAL AYUDANTE                         | 2,00     | 221,23                  | 8,00                          | 3539,68                     | 0,016               | 221230,00           |
| COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM | 7,00     | 203,09                  | 8,00                          | 11373,04                    | 0,016               | 710815,00           |
|  |          |                         |                               |                             |                     | (ii) 1834355,00     |

**C- EQUIPOS**

| Categoría                                 | Cantidad | Costo Horario (\$/hora) | Afectación Diaria (horas/día) | Rendimiento (g/día) | Subtotales (\$ / g) |
|---|----------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| (1)                                       | (2)      | (3)                     | (4)                           | (5)                 | (6)=(2)*(3)*(4)/(5) |
| CAMION VOLCADOR                           | 1,00     | 551,33                  | 1,00                          | 0,016               | 34458,13            |
| RETROEXCAVADORA C/ PALA                   | 1,00     | 545,49                  | 1,00                          | 0,016               | 34093,13            |
| MINICARGADORA CON ROMPEPAVIMENTO Y ACC.   | 1,00     | 437,37                  | 4,00                          | 0,016               | 109342,50           |
| GRUPO ELECTROGENO                         | 1,00     | 176,37                  | 4,00                          | 0,016               | 44092,50            |
| GRUPO ELECTROGENO                         | 1,00     | 176,37                  | 4,00                          | 0,016               | 44092,50            |
| CAMION TRACTOR CON CARRETON               | 1,00     | 693,86                  | 4,00                          | 0,016               | 173465,00           |
| EQUIPOS Y HERR.MENORES                    | 1,00     | 63,93                   | 6,00                          | 0,016               | 23973,75            |
| CAMIONETA                                 | 2,00     | 487,31                  | 2,00                          | 0,016               | 124327,50           |
|   |          |                         |                               |                     |                     |
|   |          |                         |                               |                     |                     |
|   |          |                         |                               |                     |                     |
|   |          |                         |                               |                     |                     |
|   |          |                         |                               |                     |                     |
| COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM |          |                         |                               |                     | (iii) 587845,01     |

COSTO-COSTO = (i) + (ii) + (iii)

(i) 30663400,01

K=

(ii) 1834355,00

**PRECIO**

1,65

(iii) 9.051.240,02

Ing. JORGE MAFFEI  
 Representante Técnico  
**EGGOTIMA** Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
 Representante Legal

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

## ANEXO XXI - CALCULO DEL COEFICIENTE

### RESUMEN

---

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000021

**ANEXO XXI: CÁLCULO DE COEFICIENTE RESUMEN**

|                                       |               |               |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Costo Costo                           | I=            | 100,00        |
| Gastos Indirectos                     | II=           | 13,50         |
| Gastos Generales                      | III=          | 9,50          |
| Beneficio:                            | IV=           | 10,00         |
| Subtotal:                             | V=            | 133,00        |
|                                       | VI=           | 3,33          |
| Costo Financiero: 2,50%               |               |               |
| <b>Total: (V + VI)</b>                | <b>VII=</b>   | <b>136,33</b> |
| <b>IVA:</b>                           | <b>VIII=</b>  | <b>28,63</b>  |
| <b>Precio del Item:</b>               | <b>IX=</b>    | <b>164,95</b> |
| <b>Coefficiente Resumen adoptado:</b> | <b>IX/II=</b> | <b>1,65</b>   |

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000022

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

## PLAN DE TRABAJOS Y CURVA DE

## INVERSIONES

---

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

000023

| ITEM  | DENOMINACION  | UNIDAD | CANTIDAD      | PRECIO UNITARIO | IMPORTE PARCIAL | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-------|---|--------|---------------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1a    | Excavacion  | m3     | 2 951,246,00  | 133,14          | 392 928 892,44  | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 1b    | Limpieza de Lagunas   | m3     | 238 950,00    | 252,93          | 60 437 623,50   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 2     | Deposito de suelos excavados                                  | m3     | 3 190 196,00  | 25,39           | 80 999 076,44   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 3     | Alambrados  | m      | 20 655,00     | 233,56          | 4 824 181,80    | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 4     | Tranqueras  | Unidad | 23,00         | 8 771,19        | 201 737,37      | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 5     | Suma Provisional: Interferencias, remociones y obstaculos     |        | 24 274 117,23 |                 | 24 274 117,23   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 6a    | Plan de Gestion Ambiental y Estudios Previos                  |        | 3 055 972,47  | 1,00            | 3 055 972,47    | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 6b    | Ingenieria Complementaria y Detalle y Planos Segun Obra       |        | 7 647 097,47  | 1,00            | 7 647 097,47    | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 7     | Movilizacion y desmovilizacion de equipos - armado de Obrador |        | 9 051 240,02  | 1,00            | 9 051 240,02    | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| TOTAL |   |        |               |                 | 583 419 939,74  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| CATEGORIAS                    | PLAZO EN | 1            | 2             | 3             | 4             | 5             | 6              | 7              | 8              | 9              | 10             | 11             | 12             |
|-------------------------------|----------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CERTIFICACION MENSUAL EN \$   |          | 4 550 388,75 | 10 923 753,86 | 18 147 987,39 | 27 780 634,45 | 31 959 908,04 | 22 894 264,51  | 24 208 687,64  | 28 135 956,57  | 29 067 317,92  | 29 067 317,92  | 29 067 317,92  | 29 067 317,92  |
| CERTIFICACION ACUMULADA EN \$ |          | 4 550 388,75 | 15 474 142,60 | 33 622 139,99 | 61 402 774,44 | 93 362 682,47 | 116 256 946,98 | 140 463 614,62 | 168 599 571,19 | 197 666 889,11 | 226 734 207,02 | 255 801 524,94 | 285 873 839,24 |
| CERTIFICACION MENSUAL EN %    |          | 0,78%        | 2,65%         | 5,76%         | 10,52%        | 16,00%        | 19,93%         | 24,08%         | 28,90%         | 33,88%         | 38,86%         | 43,85%         | 48,90%         |
| CERTIFICACION ACUMULADA EN %  |          | 0,78%        | 3,11%         | 8,76%         | 19,28%        | 35,28%        | 55,21%         | 79,29%         | 108,19%        | 142,07%        | 170,93%        | 204,78%        | 243,68%        |

MANO DE OBRA

| CATEGORIAS            | PLAZO EN | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|-----------------------|----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| oficial especializado |          | 7  | 15 | 34 | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  |
| oficial               |          | 8  | 28 | 28 | 28  | 28  | 28  | 28  | 28  | 28  | 28  | 28  | 28  |
| 1/2 oficial           |          | 11 | 23 | 23 | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  |
| ayudante              |          | 11 | 23 | 23 | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  | 23  |
| TOTALES               |          | 28 | 74 | 92 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 |

EQUIPOS

| DESIGNACION                               | PLAZO EN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| ELECTROBOMBA SUMERGIBLE                   |          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3  | 3  | 3  |
| CAMION VOLCADOR                           |          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3  | 3  | 3  |
| CAMIONETA                                 |          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3  | 3  | 3  |
| COMPACTADOR AUTOPROPULSADO PATA DE CABRA  |          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3  | 3  | 3  |
| EQUIPOS Y HERR. MENORES                   |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| CAMION 6x4 CAP. 18 m3                     |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| GRUPO ELECTROGENO                         |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| MOTONIVELADORA                            |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| CAMION REGADOR                            |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| PALA CARGADORA                            |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| DRAQA CON ACCESORIOS 18 X 16'             |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| EMBARCACION DE APOYO                      |          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  |
| RETROEXCAVADORA 320                       |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| RETROEXCAVADORA BRAZO LARGO               |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| RETROEXCAVADORA 330                       |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| RETROEXCAVADORA C/ PALA                   |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| TOPADORA SOBRE ORUGAS                     |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| CAMION PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| EMBARCACION CON GUINCHE (REMOLCADOR)      |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| TRACTOR CON PALAS DE ARRASTRES            |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| CAMION TRACTOR CON CARRETON               |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| EQUIPO DE ILUMINACION                     |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| TRACTOR CON ACOPLADO Y HOYADORA           |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| HERN MENORES P/ ALAMBAR                   |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| PUNTON FLOTANTE                           |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |
| EQUIPO DE TOPOGRAFIA                      |          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2  | 2  | 2  |

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

Ing. JOSE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

000024



| ITEM | DENOMINACION  | UNIDAD | CANTIDAD     | PRECIO UNITARIO | IMPORTE PARCIAL | IMPORTE PARCIAL | MESES |
|------|---|--------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1a   | Excavacion  | m3     | 2.951.245,00 | 133,14          | 392.928.892,44  | 392.928.892,44  | 13    |
| 1b   | Limpieza de Lagunas   | m3     | 238.950,00   | 262,98          | 60.437.623,50   | 60.437.623,50   | 13    |
| 2    | Deposito de suelos excavados                                  | m3     | 3.190.196,00 | 25,39           | 80.989.076,44   | 80.989.076,44   | 13    |
| 3    | Almbaridos  | m      | 20.655,00    | 239,56          | 4.824.181,80    | 4.824.181,80    | 13    |
| 4    | Tranqueras  | Unidad | 23,00        | 8.771,19        | 201.737,37      | 201.737,37      | 13    |
| 5    | Suma Provisional: Interferencias, remociones y obstaculos     |        | 1,00         | 24.274.117,23   | 24.274.117,23   | 24.274.117,23   | 13    |
| 6a   | Plan de Gestion Ambiental y Estudios Previos                  |        | 1,00         | 3.055.972,47    | 3.055.972,47    | 3.055.972,47    | 13    |
| 6b   | Ingenieria Complementaria y Detalle y Planos Segun Obra       |        | 1,00         | 7.647.097,47    | 7.647.097,47    | 7.647.097,47    | 13    |
| 7    | Movilizacion y desmovilizacion de equipos - armado de Obrador |        | 1,00         | 9.051.240,02    | 9.051.240,02    | 9.051.240,02    | 13    |
|      | TOTAL   |        |              |                 | 583.419.938,74  | 583.419.938,74  |       |
|      | CERTIFICACION MENSUAL EN %                                    |        |              |                 |                 |                 |       |
|      | CERTIFICACION ACUMULADA EN %                                  |        |              |                 |                 |                 |       |
|      | CERTIFICACION MENSUAL EN \$                                   |        |              |                 |                 |                 |       |
|      | CERTIFICACION ACUMULADA EN \$                                 |        |              |                 |                 |                 |       |
|      | CATEGORIAS  |        |              |                 |                 |                 |       |
|      | MESES   |        |              |                 |                 |                 |       |

MANO DE OBRA

| MESES                 | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| oficial especializado | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  | 34  |
| oficial               | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  | 36  |
| 1/2 oficial           | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  | 12  |
| ayudante              | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  | 29  |
| TOTALES               | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 |

EQUIPOS

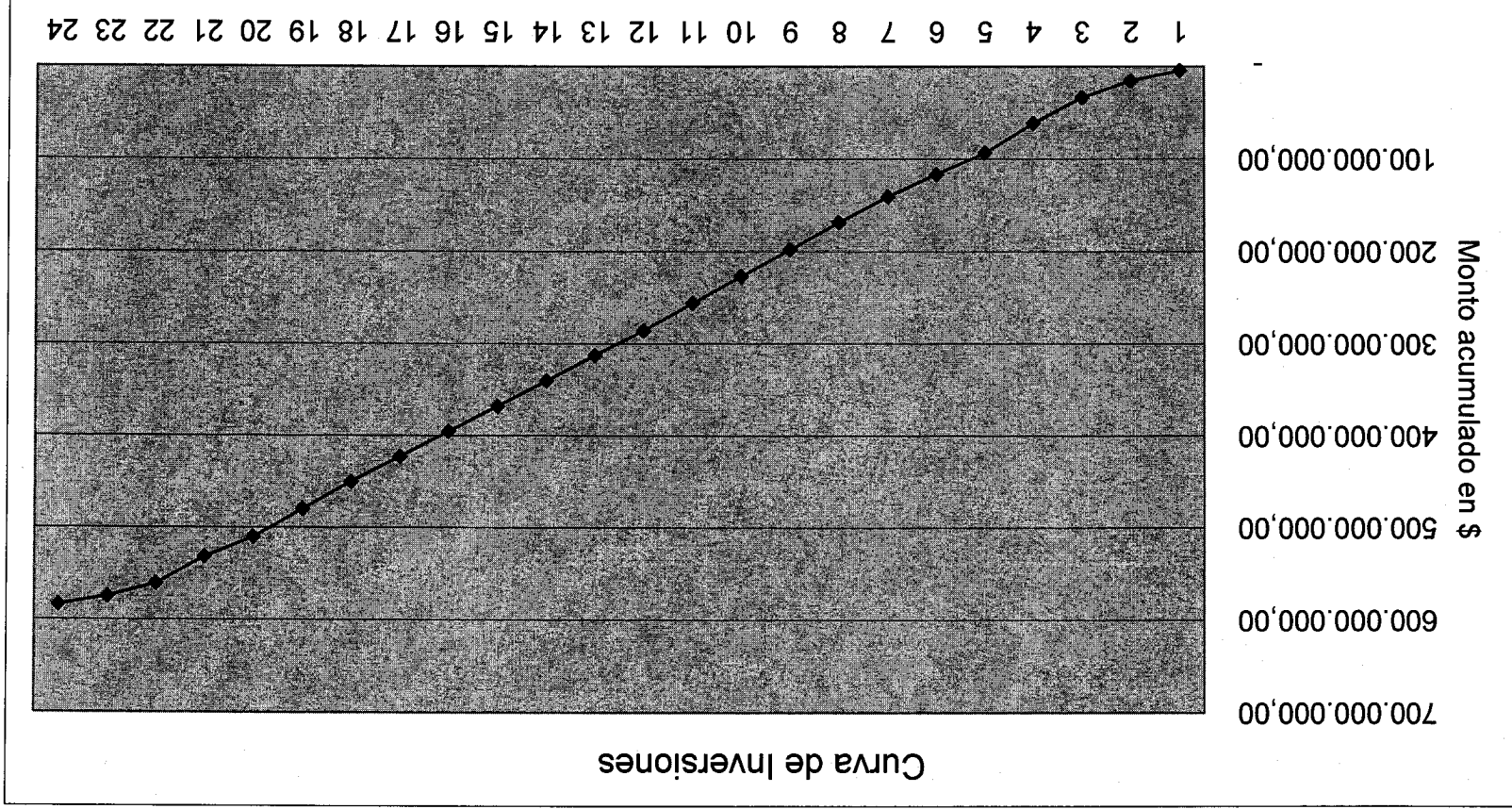
| MESES                                     | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ELECTROBOMBA SUMERGIBLE                   | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| CAMION VOLCADOR                           | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| CAMIONETA                                 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| COMPACTADOR AUTOPROPULSADO PATA DE CABRA  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| EQUIPOS Y HERRA MENORES                   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| CAMION 6x4 CAP. 18 m3                     | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| GRUPO ELECTROGENO                         | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| MOTONIVELADORA                            | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| CAMION REGADOR                            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| PALA CARGADORA                            | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| DRAGA CON ACCESORIOS 18' X 16"            | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| EMBARCACION DE APOYO                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| RETROEXCAVADORA BRAZO LARGO               | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| RETROEXCAVADORA 320                       | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| RETROEXCAVADORA C/ PALA                   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| TOPADORA SOBRE ORUGAS                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| CAMION PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| EMBARCACION CON QUINCHO (REMOLCADOR)      | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| TRACTOR CON PALAS DE ARRASTRES            | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| CAMION TRACTOR CON CARRETON               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| EQUIPO DE ILUMINACION                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| TRACTOR CON ACOPLADO Y HOYADERA           | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| HERRA MENORES Y ALAMBRES                  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| PUNTON FLOJANTE                           | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| EQUIPO DE TOPOGRAFIA                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMIELLO CARLOS B.  
Representante Legal

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA-EMP. CONST. S.A.

00005

Obra: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.919"



Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLI CARLOS B.  
Representante Legal

960000

CRONOGRAMA DE TRABAJOS

Plazo de Obra: 24 MESES.

Contratista: Ecodyma Empresa Constructora S.A.

| ITEM  | DENOMINACION  | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO IMPORTE | PLAZO EN MESES                | 1            | 2             | 3             | 4             | 5             | 6             | 7             | 8             | 9             | 10             | 11             | 12             |
|-------|---|--------|----------|-----------------|----------------|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1a    | Excavacion  | m3     | 2981246  | 133,14          | 39928892,4     | 1,00%                         | -            | -             | -             | -             | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%          | 1,00%          | 1,00%          |
| 1b    | Limpieza de Lagunas   | m3     | 238950   | 252,93          | 60437623,5     | 1,00%                         | -            | -             | -             | -             | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%          | 1,00%          | 1,00%          |
| 2     | Deposito de suelos excavados                                  | m3     | 3190196  | 25,39           | 80999076,44    | 1,00%                         | -            | -             | -             | -             | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%         | 1,00%          | 1,00%          | 1,00%          |
| 3     | Alambrados  | m      | 20655    | 233,56          | 4824181,8      | 5,00%                         | -            | -             | -             | -             | 5,00%         | 5,00%         | 5,00%         | 5,00%         | 5,00%         | 5,00%          | 5,00%          | 5,00%          |
| 4     | Tanquetas   | Unidad | 23       | 8771,19         | 201737,37      | 10,00%                        | -            | -             | -             | -             | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%         | 10,00%         | 10,00%         |
| 5     | Suma Provisional: Interferencias, remociones y obstáculos     | gl     | 1        | 24274117,23     | 24274117,23    | 3,00%                         | -            | -             | -             | -             | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 3,00%          | 3,00%          | 3,00%          |
| 6a    | Plan de Gestion Ambiental y Estudios Previos                  | gl     | 1        | 3056972,47      | 3056972,47     | 10,00%                        | -            | -             | -             | -             | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 10,00%         | 10,00%         | 10,00%         |
| 6b    | Ingenieria Complementaria y Detalle y Planos Según Obra       | gl     | 1        | 7647097,47      | 7647097,47     | 3,41%                         | -            | -             | -             | -             | 3,41%         | 3,41%         | 3,41%         | 3,41%         | 3,41%         | 3,41%          | 3,41%          | 3,41%          |
| 7     | Movilizacion y desmovilizacion de equipos - armado de Obrador | gl     | 1        | 9051240,02      | 9051240,02     | 38,00%                        | -            | -             | -             | -             | 38,00%        | 38,00%        | 38,00%        | 38,00%        | 38,00%        | 38,00%         | 38,00%         | 38,00%         |
| TOTAL |   |        |          | 583.419.838,74  |                |                               | 5.883.306,01 | 2.716.972,01  | 58.00%        | 260.696,50    | 260.696,50    | 260.696,50    | 260.696,50    | 260.696,50    | 260.696,50    | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     |
|       |   |        |          |                 |                | CERTIFICACION MENSUAL EN %    | 0,78%        | 1,20%         | 0,25%         | 1,17%         | 1,21%         | 1,21%         | 2,13%         | 3,05%         | 3,98%         | 3,98%          | 3,98%          | 3,98%          |
|       |   |        |          |                 |                | CERTIFICACION ACUMULADA EN %  | 0,78%        | 1,98%         | 2,23%         | 3,40%         | 4,61%         | 5,82%         | 7,95%         | 11,00%        | 14,97%        | 18,96%         | 22,94%         | 26,92%         |
|       |   |        |          |                 |                | CERTIFICACION MENSUAL EN \$   | 4.550.389,75 | 6.994.464,93  | 1.475.270,68  | 6.818.926,80  | 7.060.135,69  | 7.080.309,43  | 12.403.647,62 | 17.767.621,28 | 23.212.474,05 | 23.232.647,79  | 23.232.647,79  | 23.212.474,05  |
|       |   |        |          |                 |                | CERTIFICACION ACUMULADA EN \$ | 4.550.389,75 | 11.544.853,68 | 13.020.124,36 | 19.839.050,96 | 26.899.186,65 | 33.979.486,08 | 46.383.287,70 | 64.150.908,98 | 87.363.383,03 | 110.596.030,81 | 133.828.678,60 | 157.041.152,65 |

Ing. JORGE MAFREI  
Representante Técnico  
Ecodyma Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

| ITEM | DENOMINACION  | UNIDAD | CANTIDAD    | UNIDAD | PRECIO      | IMPORTE     | 13           | 14          | 15          | 16          | 17          | 18          | 19          | 20          | 21          | 22         | 23         | 24         |
|------|---|--------|-------------|--------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
|      |   |        |             |        |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |            |            |            |
| 1a   | Excavacion  | m3     | 2951246     |        | 4.00%       | 11811715570 | 1571715570   | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570  | 1571715570 | 1571715570 | 1571715570 |
| 1b   | Limpieza de Lagunas   | m3     | 238950      |        | 4.00%       | 604376235   | 241750494    | 241750494   | 241750494   | 241750494   | 241750494   | 241750494   | 241750494   | 241750494   | 241750494   | 241750494  | 241750494  | 241750494  |
| 2    | Deposito de suelos excavados                                  | m3     | 3190196     |        | 4.00%       | 809907644   | 323996306    | 323996306   | 323996306   | 323996306   | 323996306   | 323996306   | 323996306   | 323996306   | 323996306   | 323996306  | 323996306  | 323996306  |
| 3    | Almbarados  | m      | 48241818    |        | 5.00%       | 24120909    | 24120909     | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909   | 24120909   | 24120909   |
| 4    | Tanqueras   | Unidad | 877119      | 23     | 10.00%      | 20173737    | 24120909     | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909    | 24120909   | 24120909   | 24120909   |
| 5    | Suma Provisional Interferencias, remociones y obstaculos      | qf     | 2427411723  | 1      | 5.00%       | 121370586   | 121370586    | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586  | 121370586  | 121370586  |
| 6a   | Plan de Gestion Ambiental y Estudios Previos                  | qf     | 305597247   | 1      | 4.00%       | 121370586   | 121370586    | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586   | 121370586  | 121370586  | 121370586  |
| 6b   | Ingenieria Complementaria y Detalle y Planos Segun Obra       | qf     | 764709747   | 1      | 3.41%       | 26069650    | 26069650     | 26069650    | 26069650    | 26069650    | 26069650    | 26069650    | 26069650    | 26069650    | 26069650    | 26069650   | 26069650   | 26069650   |
| 7    | Movilizacion y desmovilizacion de equipos - armado de Obrador | qf     | 905124002   | 1      | 5.00%       | 45256200    | 45256200     | 45256200    | 45256200    | 45256200    | 45256200    | 45256200    | 45256200    | 45256200    | 45256200    | 45256200   | 45256200   | 45256200   |
|      | TOTAL   |        | 56341993874 |        |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |            |            |            |
|      | CERTIFICACION MENSUAL EN %                                    |        | 3.98%       |        | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%        | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%       | 3.98%      | 3.98%      | 3.98%      |
|      | CERTIFICACION ACUMULADA EN %                                  |        | 100.00%     |        | 4.82%       | 4.81%       | 4.85%        | 4.86%       | 4.85%       | 4.82%       | 4.81%       | 4.85%       | 4.86%       | 4.85%       | 4.82%       | 4.81%      | 4.85%      | 4.86%      |
|      | CERTIFICACION MENSUAL EN \$                                   |        | 2323264779  |        | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779   | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779  | 2323264779 | 2323264779 | 2323264779 |
|      | CERTIFICACION ACUMULADA EN \$                                 |        | 18027380044 |        | 20348627449 | 22671892228 | 249891398633 | 30510460907 | 36025764808 | 41543086082 | 47058389983 | 49891746237 | 52723085117 | 55529111281 | 58341993874 |            |            |            |

~~ING. JORGE MAFFEI~~  
~~Representante Técnico~~  
~~ECODYMA, Emp. Const. S.A.~~

~~Ecodyma Emp. Constructora S.A.~~  
~~Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.~~  
~~Representante Legal~~

000028

| ITEM                          | DENOMINACION   | UNIDAD | CANTIDAD | PARCIAL        | IMPORTANTE    | 1             | 2             | 3              | 4              | 5              | 6              | 7              | 8              | 9              | 10             | 11            | 12            |               |
|-------------------------------|--|--------|----------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 1a                            | Excavacion   | m3     | 2951246  | 133,14         | 392928892,4   | 5,00%         | 19.646.444,62 | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62 | 19.646.444,62 |               |
| 1b                            | Limpieza de lagunas  | m3     | 238850   | 252,93         | 6043763,5     | 5,00%         | 19.646.444,62 | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62  | 19.646.444,62 | 19.646.444,62 |               |
| 2                             | Deposito de suelos excavados                                 | m3     | 3190196  | 25,39          | 80999076,44   | 5,00%         | 3.626.257,41  | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41   | 3.626.257,41  | 3.626.257,41  |               |
| 3                             | Almadrados   | m      | 20655    | 233,56         | 4824181,6     | 5,00%         | 4.859.944,59  | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59   | 4.859.944,59  | 4.859.944,59  |               |
| 4                             | Tranqueas  | Unidad | 23       | 8771,19        | 201737,37     | 5,00%         | 241.209,09    | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09     | 241.209,09    | 241.209,09    |               |
| 5                             | Suma Provisional: Interiores, remociones y obstáculos        | gl     | 1        | 2427417,23     | 2427417,23    | 3,00%         | 728.223,52    | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28   | 1.092.335,28  | 1.092.335,28  |               |
| 6a                            | Plan de Gestion Ambiental y Estudios Previos                 | gl     | 1        | 3055972,47     | 3055972,47    | 10,00%        | 305.597,25    | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90     | 122.238,90    | 122.238,90    |               |
| 6b                            | Ingenieria Complementaria y Detalle y Planos Segun Obra      | gl     | 1        | 7647097,47     | 7647097,47    | 20,00%        | 1.529.419,49  | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50     | 260.696,50    | 260.696,50    |               |
| 7                             | Movilizacion y desmovilizacion de equipos - armado de Obrero | gl     | 1        | 9051240,02     | 9051240,02    | 30,00%        | 2.715.372,01  | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01   | 5.883.306,01  | 5.883.306,01  |               |
| TOTAL                         |  |        |          | 583.419.938,74 |               |               |               |                |                |                |                |                |                |                |                |               |               |               |
| CERTIFICACION MENSUAL EN %    |  |        |          | 0,78%          | 6,02%         | 5,07%         | 5,07%         | 5,36%          | 6,71%          | 6,71%          | 6,71%          | 6,73%          | 6,73%          | 6,73%          | 6,73%          | 6,73%         | 6,73%         |               |
| CERTIFICACION ACUMULADA EN %  |  |        |          | 64,34%         |               |               |               |                |                |                |                |                |                |                |                |               |               |               |
| CERTIFICACION MENSUAL EN \$   |  |        |          | 4.550.388,75   | 35.127.111,55 | 29.607.917,30 | 29.607.917,30 | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39  | 31.263.493,39 | 31.263.493,39 | 31.263.493,39 |
| CERTIFICACION ACUMULADA EN \$ |  |        |          | 4.550.388,75   | 39.677.500,30 | 69.285.417,60 | 98.893.334,89 | 130.156.628,28 | 161.440.495,40 | 200.562.566,64 | 239.704.811,61 | 278.948.253,43 | 318.211.866,99 | 346.788.172,70 | 375.344.302,68 |               |               |               |

JORGE MAFFEI  
 Representante Técnico  
 Ecodyma Empr. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
 Representante Legal

620000

| ITEM  | DEMOMINACION   | UNIDAD | CANTIDAD | UNITARIO    | PARCIAL        | 13     | 14            | 15            | 16            | 17            | 18            | 19            | 20            | 21            | 22            | 23            | 24            |               |
|-------|--|--------|----------|-------------|----------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1a    | Excavacion   | m3     | 2951246  | 133.14      | 392228892.4    | 5.00%  | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 | 19.646.444.62 |
| 1b    | Limpieza de Lagunas  | m3     | 238950   | 262.93      | 60437623.5     | 5.00%  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  | 1.813.128.71  |
| 2     | Deposito de suelos excavados                                 | m3     | 3190196  | 25.39       | 80999076.44    | 5.00%  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  | 3.021.881.18  |
| 3     | Alambres   | m      | 20655    | 233.56      | 4824181.8      | 5.00%  | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    | 241.209.09    |
| 4     | Tanquetas  | Unidad | 877.19   | 201737.37   | 201737.37      | 10.00% | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     | 20.173.74     |
| 5     | Suma Provisional: Interferencias, remociones y obstaculos    | gl     | 1        | 24274117.23 | 24274117.23    | 5.00%  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  |
| 6a    | Plan de Gestión Ambiental y Estudios Previos                 | gl     | 1        | 3065972.47  | 3065972.47     | 4.00%  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  | 1.213.705.86  |
| 6b    | Ingenieria Complementaria y Detalle y Planos Segun Obra      | gl     | 1        | 7647097.47  | 7647097.47     | 3.41%  | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    | 122.238.90    |
| 7     | Movilizacion y desmovilizacion de equipos - armado de Obrero | gl     | 1        | 9051240.02  | 9051240.02     | 3.41%  | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    | 260.696.50    |
| TOTAL |  |        |          |             | 583.419.938.74 |        |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |

|                               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |              |        |        |        |        |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------|--------|--------|--------|
| CERTIFICACION MENSUAL EN %    | 4.90%          | 4.89%          | 4.41%          | 4.15%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%          | 2.13%        | 2.11%  | 2.11%  | 1.15%  | 1.15%  |
| CERTIFICACION ACUMULADA EN %  | 69.23%         | 74.13%         | 76.54%         | 82.85%         | 87.10%         | 89.23%         | 91.36%         | 93.48%         | 95.59%         | 97.70%         | 98.84%         | 98.84%         | 98.84%       | 98.84% | 98.84% | 98.84% | 98.84% |
| CERTIFICACION MENSUAL EN \$   | 28.576.303.71  | 28.556.129.97  | 25.747.569.71  | 25.727.395.98  | 24.211.832.13  | 12.403.791.62  | 12.403.791.62  | 12.403.791.62  | 12.403.791.62  | 12.302.594.77  | 12.282.421.03  | 6.685.637.95   | 6.754.202.23 |        |        |        |        |
| CERTIFICACION ACUMULADA EN \$ | 403.920.606.39 | 432.476.736.36 | 468.224.306.07 | 483.951.702.05 | 508.163.534.18 | 520.567.325.79 | 532.991.291.14 | 545.395.082.76 | 557.697.877.53 | 569.980.908.66 | 576.665.736.51 | 583.419.938.74 |              |        |        |        |        |

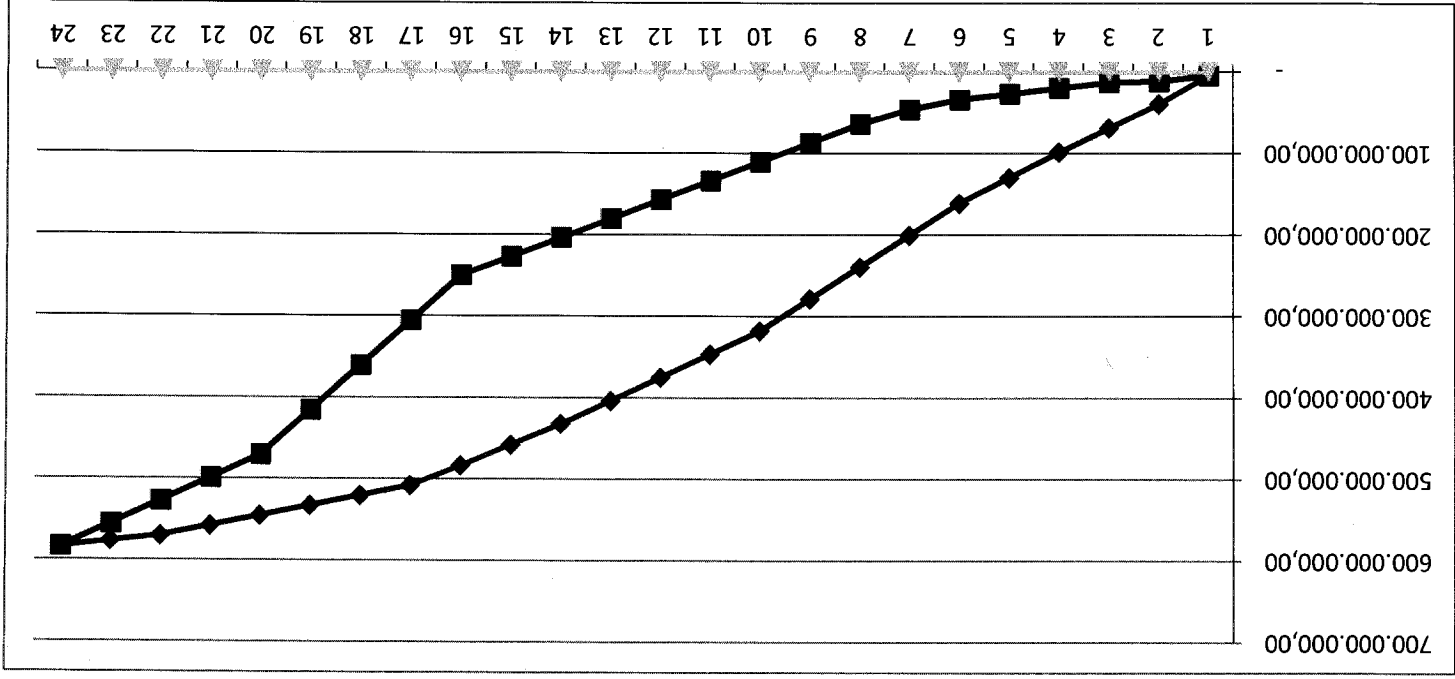
~~Ing. JORGE MAFELI  
 Representante Técnico  
 ECODYMA Emp. Const. S.A.~~

~~Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
 Representante Legal~~

000030

Obra: "AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO A1 - PROG. 285.118 - PROG. 299.919"

CURVA DE INVERSIONES DE MINIMA Y MÁXIMA



Ing. JORGE MAFREI  
 Representante Técnico  
 ECODYMA Emp. Const. S.A.

Ecodyma Emp. Constructora S.A.  
 Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
 Representante Legal

000031

OBRA:

"AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO TRAMO IV - ETAPA 1A-SUBTRAMO A1"

---

## CD DE DATOS

Ing. JORGE MAFFEI  
Representante Técnico  
~~ECCODYMA~~ Emp. Const. S.A.

ECCODYMA Emp. Constructora S.A.  
Ing. SCARAMELLINI CARLOS B.  
Representante Legal

---

PARTIDOS DE GRAL BELGRANO-SM DEL MONTE Y ROQUE PEREZ

000032