



**Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda**  
**Plan Nacional del Agua - Ampliación de la Capacidad del Río Salado**

---

Licitación Pública Nacional N° 01/2016 - Obra: "Ampliación de la Capacidad del Río Salado - Tramo IV - Etapa 1a - Subtramo A3", Provincia de Buenos Aires.

---

## Sobre 2 – Propuesta Económica

### Índice:

a) Cotización de la Obra. _____	F° 0001
b) Planilla de Propuesta. _____	F° 0002
c) Planillas de Costos. _____	F° 0003
d) Planillas de Análisis de precios. _____	F° 0006
e) Cálculo del Coeficiente Resumen Precios de referencia _____	F° 0014
f) Precios de referencia _____	F° 0015
g) Plan de Trabajos e Inversiones. _____	F° 0016
h) Soporte Magnético (CD). _____	F° 00 17

**Total Sobre 2: 17 Folios**

**ANEXO II - FÓRMULA DE LA PROPUESTA**

SEÑOR SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

S / D

El que suscribe, con domicilio en San Martín 575 – 1º “A” de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina, en su carácter de representante legal de las empresas HELPORT S.A. – JOSÉ J. CHEDIACK S.A.I.C.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: “AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1 a – SUBTRAMO A3” emplazada en los partidos de General Belgrano, S.M. del Monte, Roque Pérez y Lobos 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 trámites que sean necesarios para cumplir satisfactoriamente con esta Propuesta, dentro del plazo de VEINTICUATRO (24) meses por un monto de PESOS QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTE MIL.- (\$ 545.820.000.-).

Como garantía de esta Propuesta, se ha efectuado PÓLIZA DE CAUCIÓN de PESOS CINCO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL, (\$ 5.573.000.-) 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 aclaratorias (con o sin consulta) y modificatorias existentes.

Salida al Señor Ministro muy atentamente.

  
Ing. ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TÉCNICO

  
Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

# ANEXO VII: MODELO DE PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DETALLADO

0002

OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG. 306.310 - PROG. 311.762"					
Partidos: G. BELGRANO, MONTE, ROQUE PÉREZ Y LOBOS					
PLANILLA DE PROPUESTA					
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio del Ítem
1	Movimiento de suelos				
1a	Excavación	m3	3 381 068.00	127.00	429 395 636.00
2	Conformación Terreno y Depósito de Suelos Excavados	m3	3 381 068.00	21.00	71 002 428.00
3	Alambrados	m	7 650.00	350.00	2 677 500.00
4	Tranqueras	m	10.00	27 000.00	270 000.00
5	Suma Provisional: Interferencias, remociones y obstáculos	gl	1.00	6 700 000.00	6 700 000.00
6	Servicios Profesionales				
6a	Plan de Gestión Ambiental y Estudios Previos	gl	1.00	1 600 000.00	1 600 000.00
6b	Ingeniería Complementaria y de Detalle y Planos según Obra	gl	1.00	8 700 000.00	8 700 000.00
7	Movilización y Desmovilización de equipos - armado de Obrador	gl	1.00	25 474 436.00	25 474 436.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>545 820 000.00</b>

Lugar y Fecha: Buenos Aires, 6 de Febrero de 2017


  
Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TÉCNICO

  
Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

**ANEXO XX: PLANILLA DE COSTOS DE MATERIALES Y TRANSPORTES / MANO DE OBRA / EQUIPO**  
**OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG. 306.310 - PROG.**

PLANILLA DE COSTOS DE MATERIALES Y TRANSPORTES										ANEXO XX (1 de 3)	
N° de Orden	Material	Origen	Distancia [km]	Unidad [U]	Unitario [\$/U . Km]	Costo en Origen [\$/U]	Costo Transporte [\$/U]	Costo en Obra [\$/U]	Pérdidas [%]	Costo Pérdidas [\$/U]	Costo Total [\$/U]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)=(6)x(4)	(9)=(7)+(8)	(10)	(11)=(9)x(10)	(12)=(9)+(11)
1	Alambre de amarre	Villa Constitución	340.00	kg	0.00243	26.40	0.83	27.23	5.00%	1.36	28.59
2	Alambre de púas	Villa Constitución	340.00	rollo	0.07279	973.28	24.75	998.03	5.00%	49.90	1 047.93
3	Alambre liso	Villa Constitución	340.00	rollo	0.10676	1 333.02	36.30	1 369.32	5.00%	68.47	1 437.79
4	Medio poste reforzado	Puesto en Obra		Un		231.00		231.00			231.00
5	Poste entero	Puesto en Obra		Un		319.00		319.00			319.00
6	Torniquete	Puesto en Obra		Un		80.30		80.30	5.00%	4.02	84.32
7	Tranquera	Puesto en Obra		Un		5 225.00		5 225.00			5 225.00
8	Varilla	Puesto en Obra		Un		20.90		20.90	4.00%	0.84	21.74
9	Varillón	Puesto en Obra		Un		23.10		23.10	5.00%	1.16	24.26

  
**Ing. ROBERTO A. LOREDÓ**  
 REPRESENTANTE TÉCNICO

  
**Juan Carlos De Zotti**  
 Apoderado

**ANEXO XX: PLANILLA DE COSTOS DE MATERIALES Y TRANSPORTES / MANO DE OBRA / EQUIPO**  
**OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG. 306.310 - PROG. 311.762"**

A = [C.A. - V.R.] / V.U.

I = [C.A. x 0.5 x I] / [U.A. x 100]; I=10%

PLANILLA DE COSTO HORARIO DEL EQUIPO AFECTADO A LA OBRA														ANEXO XX (3 de 3)		
N° De Orden	Designación	Potencia [HP]	Costo Actual [S]	Valor Residual 20% de (4)	Vida Útil [h]	Uso Anual [h]	Costo Amortización e Intereses		Rep y Rep de (8)	Combustibles		Lubrificantes 30% de (15)	Combustibles y Lubrificantes Total			
							Amortiz. [S/h]	Intereses [S/h]		Precio Unitario [S/m]	Consumo [DHL/HP] (14)			[S/h] (17)=(15)+(16)	[S/h] (18)=(10)+(11)+(17)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)=(8)+(9)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)=(13)*(14)*(3)	(16)	(17)=(15)+(16)
1	Acoplado tanque de agua	0	267 520	53 504.00	10 000	2 000	21.40	6.69	28.09	17.12	0	14.00	0.00	0.00	0.00	45.21
2	Barco de apoyo	220	1 760 000	352 000.00	10 000	2 000	140.80	44.00	184.80	112.64	Gasoil	14.00	26.40	369.60	110.88	480.48
3	Bote de traslado 4 m	15	70 400	14 080.00	10 000	2 000	5.63	1.76	7.39	4.50	Gasoil	14.00	1.80	25.20	7.56	44.65
4	Camión Volcador 15 m3 DD	380	3 115 200	623 040.00	10 000	2 000	249.22	77.88	327.10	199.38	Gasoil	14.00	45.60	638.40	191.52	1 356.40
5	Camión volcador 7 m3	200	1 936 000	387 200.00	10 000	2 000	154.88	48.40	203.28	123.90	Gasoil	14.00	24.00	336.00	100.80	763.98
6	Cañería y sistema flotante	0	1 760 000	352 000.00	10 000	2 000	140.80	44.00	184.80	112.64	0	14.00	0.00	0.00	0.00	297.44
7	Draga	1500	44 880 000	8 976 000.00	10 000	2 000	3 590.40	1 122.00	4 712.40	2 872.32	Gasoil	14.00	180.00	2 520.00	756.00	10 860.72
8	Electrobomba	7	123 200	24 640.00	10 000	2 000	9.86	3.08	12.94	7.89	Gasoil	14.00	0.84	11.76	3.53	36.12
9	Grupo electrógeno 7 KVA	15	68 640	13 728.00	10 000	2 000	5.49	1.72	7.21	4.39	Gasoil	14.00	1.80	25.20	7.56	44.36
10	Motor niveladora	207	5 280 000	1 056 000.00	10 000	2 000	422.40	132.00	554.40	337.92	Gasoil	14.00	24.84	347.76	104.33	1 344.41
11	Motosierra	4	105 600	21 120.00	10 000	2 000	8.45	2.64	11.09	6.76	Gasoil	14.00	0.48	6.72	2.02	26.59
12	Retroexcavadora de 2.00 m3	268	6 688 000	1 337 600.00	10 000	2 000	535.04	167.20	702.24	428.03	Gasoil	14.00	32.16	450.24	135.07	1 715.98
13	Retroexcavadora s/neum. 0.75 m3	120	3 625 600	725 120.00	10 000	2 000	290.05	90.64	380.69	232.04	Gasoil	14.00	14.40	201.60	60.48	874.81
14	Topadora de 200 HP	200	6 688 000	1 337 600.00	10 000	2 000	535.04	167.20	702.24	428.03	Gasoil	14.00	24.00	336.00	100.80	1 567.07
15	Tractor s/neumáticos	130	2 024 000	404 800.00	10 000	2 000	161.92	50.60	212.52	129.54	Gasoil	14.00	15.60	218.40	65.52	625.98


*[Firma]*  
**Ing. ROBERTO A. LOREDO**  
 REPRESENTANTE TECNICO


*[Firma]*  
**Juan Carlos De Zotti**  
 Apoderado

**ANEXO XX: PLANILLA DE COSTOS DE MATERIALES Y TRANSPORTES / MANO DE OBRA / EQUIPO**  
**OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG. 306.310 -**

PLANILLA DE COSTOS DE MANO DE OBRA										ANEXO XX (2 de 3)
Categoría	Salario	Premio Por Asistencia 20% x (2)	Salario Directo	Mejoras Sociales 83% x (4)	Seguro Obrero 7% x (4)	Salario Total	Otros	Justificación Columna (8)	Costo Total	
	[\$/h] (2)	[\$/h] (3)	[\$/h] (4)=(2)+(3)	[\$/h] (5)	[\$/h] (6)	[\$/h] (7)=(4)+(5)+(6)	[\$/h] (8)	(9)	[\$/h] (10)=(7)+(8)	
Oficial especializado	75,90	15,18	91,08	75,60	6,38	173,06	85,00	(i)	258,06	
Oficial Draga	86,14	17,23	103,37	85,80	7,24	196,40	85,00	(i)	281,40	
Oficial	63,91	12,78	76,69	63,65	5,37	145,71	80,00	(i)	225,71	
Ayudante	53,58	10,72	64,29	53,36	4,50	122,16	60,00	(i)	182,16	

(i): Corresponde a viáticos y hs extras. Incluye cargas sociales.

  
**Ing. ROBERTO A. LOREDO**  
 REPRESENTANTE TECNICO

  
**Ing. Juan Carlos De Zotti**  
 APODERADO

## 0006

ITEM N°: 1a	UNIDAD:	m3
DESIGNACION: Excavación	RENDIMIENTO	
	DIARIO:	4612.6373

[illegible]

COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM (I.)

Categoría	Cant.	Costo Horario (Anexo XX 2de3 Col (10))	Afectación Diaria	Costo Total Diario	Rendimiento	Subtotales
		[\$ / hora]	[horas / día]	[\$ / día]	[Un. Item / día]	[\$ / Un.Item]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)*(3)*(4)	(6)	(7)=(5) / (6)
Ayudante	7.00	182.16	10.00	12 751.20	4612.63732	2.7
Oficial	11.00	225.71	10.00	24 828.10	4612.63732	5.3
Oficial Draga	1.00	281.40	10.00	2 814.00	4612.63732	0.6
Oficial especializado	7.00	258.06	10.00	18 064.20	4612.63732	3.9
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ÍTEM (II.)</b>						<b>12.6</b>

COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)

[illegible]

**COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)**

COSTO - COSTO =	(I) + (II) + (III)	\$ / Un. Item	69.19
PRECIO =	(COSTO-COSTO)*COEF.RESUMEN (Anexo XXI)	\$ / Un. Item	127.00

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

## 0007

ITEM N°: 2	UNIDAD:	m3
DESIGNACION: Conformación Terreno y Depósito de Suelos Excavados	RENDIMIENTO	
	DIARIO:	5459.8436

[illegible]

**COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM (I.)**

Categoría	Cant.	Costo Horario (Anexo XX 2de3 Col (10))	Afectación Diaria	Costo Total Diario	Rendimiento	Subtotales
		[\$ / hora]	[horas / día]	[\$ / día]	[Un. Item / día]	[\$ / Un.Item]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)*(3)*(4)	(6)	(7)=(5) / (6)
Oficial especializado	4.00	258.06	10.00	10 322.40	5459.84360	1.89
Ayudante	2.00	182.16	10.00	3 643.20	5459.84360	0.67
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)</b>						<b>2.56</b>

**COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)**

[illegible]

COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)

PRECIO =	(COSTO-COSTO)*COEF.RESUMEN (Anexo XXI)	\$ / Un. Item	21.00
----------	--	---------------	-------

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado



**ITEM N°: 3**

UNIDAD: m

**DESIGNACION:** Alambrados

## RENDIMIENTO

DIARIO: 180,5225

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ÍTEM (I.)</b>	<b>56.50</b>
--	--------------

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)</b>	<b>90.38</b>
---	--------------

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ÍTEM (III.)</b>	<b>43.79</b>
---	--------------

$$(I) + (II) + (III)$$

\$ / Un. Item	190.67
---------------	--------

(COSTO-COSTO)\*COEF.RESUMEN (Anexo XXI)

\$ / Un. Item	350.00
---------------	--------

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

## 0009

ITEM N°: 4	UNIDAD:	un
DESIGNACION: Tranqueras	RENDIMIENTO	
	DIARIO:	2.2798

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM (I.)</b>	<b>6 182.00</b>
--	-----------------

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)</b>	<b>5 176.06</b>
---	-----------------

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)</b>	<b>3 351.02</b>
---	-----------------

COSTO - COSTO =	(I) + (II) + (III)	\$ / Un. Item	14 709.09
PRECIO =	(COSTO-COSTO)*COEF.RESUMEN (Anexo XXI)	\$ / Un. Item	27 000.00

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

UNIDAD:	gl
RENDIMIENTO	
DIARIO:	#DIV/0!

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM (I.)</b>	<b>3 650 032.69</b>
--	---------------------

[illegible]

COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)

[illegible]

**COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)**

\$ / Un. Item	3 650 032.69
---------------	--------------

\$ / Un. item	6 700 000,00
---------------	--------------

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

0011

UNIDAD:	gl
RENDIMIENTO	
DIARIO:	#jDIV/0l

[illegible]

**COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM (I.)**

871 649.60

[illegible]

COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)

[illegible]

**COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)**

\$ / Un. Item	871 649.60
---------------	------------

\$ / Un. Item	1 600 000,00
---------------	--------------

Ing. ROBERTO A. LOREDO  
RAPPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

0012

ITEM N°: 8b	UNIDAD:	gl
DESIGNACION: Ingeniería Complementaria y de Detalle y Planos según Obra	RENDIMIENTO	
	DIARIO:	#1DIV/01

[illegible]

<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ÍTEM (I.)</b>	<b>4 739 594.68</b>
--	---------------------

Categoría	Cant.	Costo Horario (Anexo XX 2de3 Col (10)) [\$ / hora]	Afectación Diaria [horas / día]	Costo Total Diario [\$ / día]	Rendimiento [Un. Item / día]	Subtotales [\$ / Un.Item]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)*(3)*(4)	(6)	(7)=(5) / (6)
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)</b>						

COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)

[illegible]

COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)

COSTO - COSTO =	(I) + (II) + (III)	\$ / Un. Item	4 739 594.68
PRECIO =	(COSTO-COSTO)*COEF.RESUMEN (Anexo XXI)	\$ / Un. Item	8 700 000.00

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

**Juan Carlos De Zotti**  
Apoderado

## 0013

**ITEM N°: 7**

UNIDAD: g/l

## RENDIMIENTO

DIARIO: #J DIV/01

[illegible]

**COSTO TOTAL DE MATERIALES POR UNIDAD DE ITEM (I.)**

13 877 988.67

Categoría	Cant.	Costo Horario (Anexo XX 2de3 Col (10))	Afectación Diaria	Costo Total Diario	Rendimiento	Subtotales
		[\$ / hora]	[horas / día]	[\$ / día]	[Un. Item / día]	[\$ / Un.Item]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)*(3)*(4)	(6)	(7)=(5) / (6)
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)</b>						

**COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE ITEM (II.)**

[illegible]

**COSTO TOTAL DE EQUIPOS POR UNIDAD DE ITEM (III.)**

$$(I) + (II) + (III)$$

\$ / Un. item

13 877 988.67

(COSTO-COSTO)\*COEF.RESUMEN (Anexo XXI)

\$ / Un. Item

25 474 436.00

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

## ANEXO XXI: CÁLCULO DE COEFICIENTE RESUMEN

Obra: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG. 306.310 - PROG. 311.762"

El Cálculo se desarrollará de acuerdo al siguiente esquema:

Costo Costo:		I =	100.00
Gastos Indirectos:	( 30.00% de I )	II =	30.00
Gastos Generales:	( 10.00% de I )	III =	10.00
Beneficio:	( 8.00% de I )	IV =	8.00
Subtotal:	( I + II + III + IV )	V =	148.00
Costo Financiero:	( 2.50% de V )	VI =	3.70

---

Total:	( V + VI )	VII =	151.70
IVA:	( 21.00% de VII )	VIII =	31.86
Precio del ítem:	( VII + VIII )	IX =	183.56

COEFICIENTE RESUMEN:	IX / I =	1.8356
----------------------	----------	--------

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TÉCNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

OBRA: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG.  
306.310 - PROG. 311.762"

PRECIOS DE REFERENCIA

Insumo	Fuente	Código del índice adoptado	Descripción del índice adoptado
Alambre de amarre	INDEC	IPB-41263-1	Alambres de Acero
Alambre de púas	INDEC	IPB-41263-1	Alambres de Acero
Alambre liso	INDEC	IPB-41263-1	Alambres de Acero
Ingeniería complementaria de detalle y planos según obra	INDEC	Cuadro 1.4 - Capítulo Gastos Generales	Gastos Generales
Medio poste reforzado	INDEC	IPB-Cuadro 7.3.2-Nacional-Posición 20	Madera y Productos de Madera excepto muebles
Plan de gestión ambiental y estudios previos	INDEC	Cuadro 1.4 - Capítulo Gastos Generales	Gastos Generales
Movilización	INDEC	Cuadro 1.4 - Capítulo Gastos Generales	Gastos Generales
Poste entero	INDEC	IPB-Cuadro 7.3.2-Nacional-Posición 20	Madera y Productos de Madera excepto muebles
Suma Provisional	INDEC	Cuadro 1.4 - Capítulo Gastos Generales	Gastos Generales
Torniquete	INDEC	IPB-41251-1	Perfiles de Hierro.
Tranquera	INDEC	IPB-Cuadro 7.3.2-Nacional-Posición 20	Madera y Productos de Madera excepto muebles
Varilla	INDEC	IPB-Cuadro 7.3.2-Nacional-Posición 20	Madera y Productos de Madera excepto muebles
Varillón	INDEC	IPB-Cuadro 7.3.2-Nacional-Posición 20	Madera y Productos de Madera excepto muebles
Oficial especializado	INDEC	ICC-Cuadro 7-51560-11	Oficial Especializado
Oficial Draga	INDEC	ICC-Cuadro 7-51560-11	Oficial Especializado
Oficial	INDEC	ICC-Cuadro 7-51560-12	Oficial
Ayudante	INDEC	ICC-Cuadro 7-51560-14	Ayudante
Amortización e Intereses	INDEC	IPB-Cuadro 7.3.2-Importado-Posición 29	Máquinas y Equipos
Reparaciones y Repuestos	INDEC	0.70 x Máquinas y Equipos + 0.30 x Oficial	Reparaciones y Repuestos
Combustibles y Lubricantes	INDEC	IPB-33360-1	Gas Oil
Transporte Carretero	DNV-Tabla I	Distancia Media = 350 Km	Transporte Carretero Camión con Acoplado

Ing ROBERTO A LOREDO  
REPRESENTANTE TÉCNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado





Obra: "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1 a - SUBTRAMO A3 - PROG. 306.310 - PROG. 311.762"

## PLAN DE TRABAJOS

[illegible]

## REFERENCIAS:

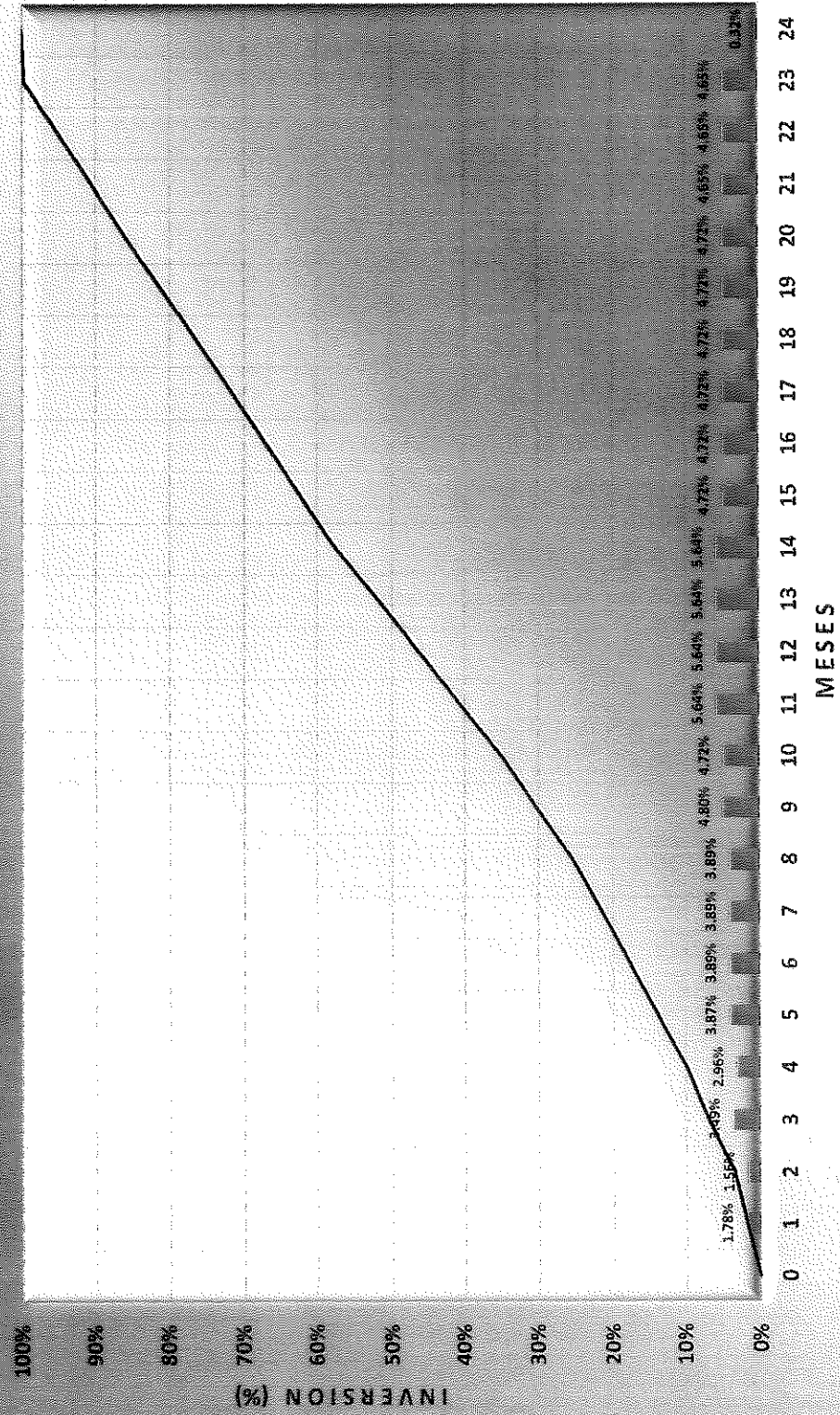
PORCENTAJE DE AVANCE ITEM	xx.xx%
PORCENTAJE DE AVANDE OBRA	xx.xx%

Ing ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado

0016

Obra: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1a - SUBTRAMO  
A3 - PROG. 306.310 - PROG. 311.762.  
CURVA DE INVERSIONES



# Histogramas

## Mano de Obra

Categoría	Mes																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Oficial Especializado	2	2	8	12	15	15	15	15	19	19	23	23	23	23	23	19	19	19	19	19	19	19	19	4
Oficial Draga	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Oficial	4	4	9	14	18	18	18	22	22	24	24	24	24	24	21	21	21	21	21	21	21	21	21	12
Ayudante	4	4	8	11	14	14	14	14	18	18	19	19	19	19	16	16	16	16	16	16	16	16	16	8
Total MO Directa	11	11	26	38	49	49	49	53	61	63	69	69	69	69	58	58	58	58	58	58	58	58	58	25

## Equipo

Equipo	Mes																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Acoplado tanque de agua	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Barco de apoyo	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bote de traslado 4 m	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camión Volcador 15 m3 DD	2	2	4	6	8	8	8	8	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4
Cañería y sistema flotante	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
Draga	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
Electrobomba	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
Grupo electrógeno 7 KVA	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Motoniroladora	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Retroexcavadora de 2.00 m3	1	1	3	5	6	6	6	6	7	8	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	1
Retroexcavadora s/neum. 0.75 m3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tractor s/neumáticos	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Camión volcador 7 m3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Motosierra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Topadora de 200 HP	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2

ING ROBERTO A. LOREDO  
REPRESENTANTE TECNICO

Juan Carlos De Zotti  
Apoderado